

REPÓRTER

LEÃO



INFORMATIVO DO GRUPO LEÃO ANO 21 - nº 89
3º Trimestre - 2015

leao.com.br



É PRECISO DESENVOLVER O POÇO ANTES DE USÁ-LO

**POR DESCONHECIMENTO, PROPRIETÁRIOS
DE POÇOS INICIAM O USO SEM QUE A LIMPEZA
INICIAL ESTEJA DEVIDAMENTE CONCLUÍDA**

ESPECIAL

Bombas Leão reestrutura
Assistência Técnica

PIONEER

Franklin Electric comercializa no
país bombas da Série Pioneer Prime

Pioneer, uma
empresa do grupo:



Franklin Electric

Os **FORTES** sabem
qual escolher.

Foto da série americana "Gold Rush",
exibida no Brasil como "Febre do Ouro".

SÉRIE PIONEER PRIME

VANTAGENS

- Sistema de escorva automática a vácuo: resulta em menor tempo para começar o bombeamento e elimina a necessidade de colocar água na bomba para iniciar a operação.
- Capacidade de operar a seco sem danificar o selo mecânico.
- Passagem de sólidos de até 3" e rotor fechado criam uma combinação de eficiência, vazões elevadas e versatilidade nas aplicações.



**CONFIANÇA,
DURABILIDADE E
ROBUSTEZ**

Ideal para aplicações como mineração, construção, indústria, saneamento, agricultura, óleo e gás.
A Pioneer Pump trabalha com bombas centrífugas com sistema de escorva a vácuo, acionadas por motor a diesel.

Contato: Paulo Prestes prestes@fele.com | (47) 9971-3145 - 0800 648 0200

 **PIONEER PUMP**
PERFORMANCE THROUGH INNOVATION™



Melhorar continuamente

Buscar continuamente a melhoria. Isso implica na atitude permanente de aproveitar de forma responsável e otimizada os recursos disponíveis. E não se fala necessariamente de meio ambiente quando se faz esta afirmativa. Aproveitar de forma responsável e otimizada está além da relação ambiental. Está diretamente relacionado a fazer o certo e da melhor maneira possível.

Nesta edição, como matéria de Capa, trouxemos um assunto relacionado à perfuração de poço, destacado na editoria Nosso Segmento. O chamado “desenvolvimento do poço”, que é a limpeza inicial, por vezes é negligenciado por profissionais do setor, e sem o expresso conhecimento dos proprietários da obra.

Outra matéria que trouxemos para esta edição fala sobre as mudanças no Departamento de Assistência Técnica e Reforma da Bombas Leão. O setor está constantemente mudando. Nas mais recentes, as paredes da área administrativa foram retiradas, o que facilitou a comunicação interna. Além disso, o departamento teve mudanças no processo, o que o tornou mais ágil e eficiente.

Na editoria Gota a Gota, mostramos porque o sistema de gotejamento pode trazer benefícios em cultivo e economia quando o assunto é irrigação.

Buscar continuamente a melhoria tem relação com todas essas temáticas. Não dá para fugir. Até mesmo

quando o assunto é a utilização correta de um poço artesiano, com a devida limpeza inicial, está se falando de utilização consciente e correta para o aproveitamento máximo do recurso aplicado. Afinal, perfurar um poço que em breve pode apresentar problemas é o mesmo que rasgar parte do dinheiro aplicado.

É responsabilidade e dever de todos aplicar esse conceito de melhoria contínua. Profissionalmente ou na vida pessoal, os problemas surgirão, seja por falta de conhecimento ou perícia no assunto trabalhado. Mas lembre-se: mais importante que o tamanho do problema que surja à sua frente, é saber encará-lo como um desafio. Assim você evolui através do aprendizado.

Boa leitura a todos.

EXPEDIENTE

Boletim informativo de circulação interna e externa destinado a clientes, colaboradores e fornecedores.

Periodicidade: Trimestral

Tiragem: 2.137

Diagramação:
Ronaldo Souza

Jornalista responsável:
Guilherme - Plaza - MTB 63.933/SP

Revisão:
Vivian Thiesen

Publicidade e Finalização:
Ecoa Publicidade | (16) 3101-1049

Impressão:
Nova Enfim Gráfica e Editora
Ltda – ME | (16) 3234-1508

BOMBAS LEÃO S/A

Via Sebastião Fioreze, 400 – Monte Azul Paulista – SP | CEP 14.730-000
Tel.: (17) 3361-9101 – Fax: (17) 3361-9112
www.leao.com.br

BOMBAS LEÃO NORDESTE LTDA.

Rua Humberto de Campos, 1454
Bairro Lourival Parente
Teresina – PI – CEP 64.023-600
Tel.: (86) 2107-5200
Fax: (86) 2107-5201

BOMBAS LEÃO RECIFE LTDA.

Av. Eng.º Alves de Souza, 135
Imbiribeira – Recife – PE
CEP 51.170-300
Tel.: (81) 3339-9113
Fax.: (81) 3339-9114

A Bombas Leão não se responsabiliza pelos artigos assinados pelos autores e nem concorda necessariamente com os conceitos deles.





16

Assistência Técnica Leão: Evolução a cada dia



14

Série Pioneer Prime é comercializada no Brasil pela Franklin Electric



11

Muitas vezes o processo de desenvolvimento é simplesmente ignorado e alguns poços são entregues sem limpeza inicial

06 COMPROMISSO LEÃO

Hidromap: Parceria em Monte Azul Paulista desde 1978

18 LEÃO POR DENTRO

Estágios realizados na Fábrica nos meses de julho, agosto e setembro

19 CURSOS E PALESTRAS

Palestras e treinamentos realizados em três estados brasileiros: Piauí, Maranhão e Pará

21 GOTA A GOTA

Sistema de irrigação por gotejamento oferece economia

22 ISO É QUALIDADE

Conhecendo e aplicando a ferramenta 5W2H

23 RH MOTIVAÇÃO

Liderança e atitudes: se preocupar, mas sabendo delegar

24 EVENTOS

Bombas Leão participa da Fenasan e Expositram

26 ATA

Consulte as Assistências Técnicas Autorizadas espalhadas em todo Brasil





Hidromap, de Monte Azul Paulista, completa 37 anos de bom atendimento

Antes de fundar a empresa, sócio-proprietário Antônio Barato Sobrinho trabalhou na Bombas Leão, onde ganhou a confiança para comercializar produtos de qualidade.

Em 2015, a Hidromap Poços e Equipamentos Ltda completou 37 anos.

O nome, o ramo de atividade e o tempo de trabalho estão relacionados ao local onde a empresa nasceu, em Monte Azul Paulista, no interior do estado de São Paulo.

A cidade onde também fica a Bombas Leão S/A é conhecida pelas diversas empresas que prestam serviços de perfuração de poços artesianos. E a Hidromap é uma das mais antigas delas.

A parceria entre Hidromap e Bombas Leão data desde a fundação da empresa, há 37 anos, como explica o sócio-proprietário e fundador da empresa, Antônio Barato Sobrinho.

“A ideia de fundar a empresa aflorou a partir de oportunidades de trabalhar no segmento, na área de comércio e vendas de motobombas submersas”, explica.

Atualmente, a Hidromap, além de comercialização dos equipamentos Leão, também trabalha com perfura-

ção de poços tubulares profundos e assistência técnica em poços.

Os serviços principais, como explica Barato, são feitos a empresas, órgãos de saneamento e em áreas particulares, e são executados principalmente nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Tantos anos de parceria comercial, conta o sócio-proprietário, só é possível por conta da preocupação que a empresa sempre teve em fabricar produtos de qualidade e de oferecer a melhor opção de bombeamento de águas submersas.

“Esta parceria tem muito significado para nós. Como já conhecíamos a preocupação da Leão em fabricar produtos de qualidade, até porque já fiz parte do quadro de funcionários da empresa, não era possível escolher outra empresa para depositarmos nossa confiança”, conta Barato, que completa: “Outro diferencial é o atendimento, que é muito bom.

Eles sempre estão à nossa disposição”, finaliza.

“
Como já conhecíamos a preocupação da Leão em fabricar produtos de qualidade, não era possível escolher outra empresa para depositarmos nossa confiança.”



Além de comercialização dos equipamentos Leão, a empresa de Antônio Barato Sobrinho também trabalha com perfuração de poços tubulares profundos e assistência técnica em poços.



Da universidade aos 25 anos de BrazPoços

Empresário conta como hidrogeologia, área em que lecionava em universidade federal, o levou a unir teoria e prática.



O empresário Adelbani Braz da Silva durante simpósio do segmento.

O Sr. Adelbani Braz da Silva era professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) antes de fundar a BrazPoços, em 1991. A empresa, que completará 25 anos em breve, está sediada no mesmo local onde lecionava, em Belo Horizonte, Minas Gerais. “Eu atuava academicamente na área de hidrogeologia, que é justamente o estudo de águas subterrâneas. Posteriormente, com a abertura da empresa, tive a oportunidade de unir esse conhecimento à prática”, explica o empresário e professor aposentado.

Atualmente, Adelbani conta com a ajuda da filha e sócia, Maria Carolina Braz, para administrar a empresa.

A BrazPoços, além de comercializar os produtos Leão, presta serviços relacionados ao setor, como perfuração, testes, avaliação e recuperação de poços, perfilagem com câmera de monitoramento, levantamento geológico e também estudos ambientais, hidrológicos e de poluição.

O empresário lembra que no início a empresa contava com duas máquinas de rotopercussão. “Chegamos a ter 15 equipamentos desses.

Mas hoje, com duas rotopneumáticas, temos maior produtividade que antes. A tecnologia mudou muito”.

Com tanto tempo no mercado, a BrazPoços teve a oportunidade de perfurar poços em vários estados do país, como Ceará, Pernambuco, Bahia, São Paulo, Minas Gerais, Tocantins, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Piauí. “Fomos até para a Venezuela”, conta o empresário, que conclui: “Além de clientes particulares, também participamos muito de licitações municipais, estaduais e federais. Já trabalhamos com a Ambev, Itaipava, Codevasf, Andrade Gu-

tierrez, Gerdau, Cemig, Vale, Nestlé, entre outras empresas”.

O tempo no setor também rendeu boas parcerias e lembranças. A BrazPoços e a Bombas Leão mantêm a parceria desde a fundação da empresa, o que – segundo o empresário – é uma consequência do bom atendimento. “E nesse período já fizemos muitos trabalhos juntos.

No Norte de Minas, na região de Montes Claros, eu e um antigo representante da Leão, Irineu Tomazela, introduzimos o uso de bombas submersas na captação de água. Isso há quase 30 anos. Na época, usavam-se apenas compressores, e a região praticamente se viabilizou a partir disso”, finaliza.



Atualmente, a BrasPoços trabalha com duas rotopneumáticas.

Critérios e dimensionamento do cabo elétrico para instalação da motobomba

Calculada a curva operacional para o sistema de bombeamento e selecionada a motobomba pela sua curva característica de ensaio, é necessário preparar o conjunto e dimensionar o cabo elétrico de ligação do sistema para instalação. Para isso, entretanto, devemos ficar atentos a alguns pontos.

Inicialmente, é necessário verificar a potência disponível no transformador em comparação à carga/demanda que deve ser instalada. Isso inclui a potência consumida pelo equipamento e outros pontos de consumo ligados ao transformador, caso existam. Além disso, também é importante considerar uma folga de potência para possíveis aumentos de consumo, caso futuramente se mostre necessário.

Se o transformador ainda não está instalado, é preciso efetuar o correto dimensionamento considerando todos esses fatores.

Outro importante ponto é a verificação da tensão de alimentação disponível no local, assim como a distância do transformador ao painel da motobomba. Com estes cuidados, evita-se as indesejadas quedas de tensão. Baseando-se pela norma NBR 5410, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), a queda de tensão máxima admissível deverá ser de até 4% para instalações alimentadas diretamente por um ramal de baixa tensão, a partir de

uma rede de distribuição pública também de baixa tensão.

Fechando a lista de checagens, está a verificação e validação da qualidade de energia fornecida no local. Afinal, de nada adiantará preencher todos os requisitos se frequentemente faltar energia na rede.

Após a checagem de todos estes quesitos, chegou a hora de efetuar os cálculos de dimensionamento do cabo elétrico utilizando um dos dois critérios apresentados a seguir.

NOTA IMPORTANTE: Quanto ao dimensionamento pelos critérios mencionados a seguir, prevalecerá sempre o critério que oferecer melhores condições ao sistema. Ou seja, que suprir adequadamente a corrente elétrica do equipamento.

No caso de efetuados os cálculos pelo critério de “queda de tensão” e a seção calculada der o resultado bitola “quebrada”, a bitola comercial correspondente superior imediata deverá ser adotada.

Capacidade de condução de corrente do condutor

Verifica-se a capacidade de condução de corrente do condutor elétrico utilizando como referência e critério a tabela de Método de Instalação, apresentada a seguir como **TABELA 1**.

Como exemplo, considerando-se as condições de instalação com 3 condutores carregados, temperatura do condutor até 70 °C, temperatura ambiente 30 °C e classe de isolamento do condutor – conforme indicação da norma NBR 5410 – serão considerados os dados da coluna D (dados de corrente elétrica).

Queda de tensão admissível do condutor

O dimensionamento pode ser feito ainda através da queda de tensão admissível do condutor (geralmente utilizada quando existentes grandes distâncias entre o equipamento e seu painel de comando, por exemplo, acima de 100 metros). Adotando-se este critério, nas mesmas condições de uso exemplificadas anteriormente, é possível calcular a seção dos condutores pelas fórmulas práticas, conforme quadro de fórmulas apresentado a seguir.

A Bombas Leão disponibiliza ainda, no caderno de Curvas Características ou Lista de Preços, as tabelas de seleção de cabos. É importante efetuar o correto dimensionamento de cabos, de acordo com as condições de aplicação, para que se garanta o máximo de rendimento e vida útil do conjunto motobomba.

Evandro Aguiar
Engenheiro de Aplicações
da Bombas Leão



TABELA DE DIMENSIONAMENTO

(*) Capacidades de condução de corrente, em amperes, para os métodos de referência A1, A2, B1, B2, C e D da Tabela 1 – Cabos isolados em termoplástico, condutor de cobre.

- 2 a 3 condutores carregados
- Temperatura no condutor: 70 °C
- Temperaturas: 30 °C (ambiente) e 20 °C (solo)

Seções nominais (mm ²)	Métodos de Instalação definidos na Tabela 1											
	A1		A2		B1		B2		C		D	
	2 condutores carregados	3 condutores carregados	2 condutores carregados	3 condutores carregados	2 condutores carregados	3 condutores carregados	2 condutores carregados	3 condutores carregados	2 condutores carregados	3 condutores carregados	2 condutores carregados	3 condutores carregados
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0,5	7	7	7	7	9	8	9	8	10	9	12	10
0,75	9	9	9	9	11	10	11	10	13	11	15	12
1	11	10	11	10	14	12	13	12	15	14	18	15
1,5	14,5	13,5	14	13	17,5	15,5	16,5	15	19,5	17,5	22	18
2,5	19,5	18	18,5	17,5	24	21	23	20	27	24	29	24
4	26	24	25	23	32	28	30	27	36	32	38	31
6	34	31	32	29	41	36	38	34	46	41	47	39
10	46	42	43	39	57	50	52	46	63	57	63	52
16	61	56	57	52	76	68	69	62	85	76	81	67
25	80	73	75	68	101	89	90	80	112	96	104	86
35	99	89	92	83	125	110	111	99	138	119	125	103
50	119	108	110	99	151	134	133	118	168	144	148	122
70	151	136	139	125	192	171	168	149	213	184	183	151
95	182	164	167	150	232	207	201	179	258	223	216	179
120	210	188	192	172	269	239	232	206	299	259	246	203
150	240	216	219	196	309	275	265	236	344	299	278	230
185	273	245	248	223	353	314	300	268	392	341	312	258
240	321	286	291	261	415	370	351	313	461	403	361	297
300	367	328	334	298	477	426	401	358	530	464	408	336
400	438	390	398	355	571	510	477	425	634	557	478	394
500	502	447	456	406	656	587	545	486	729	642	540	445
630	578	514	526	467	758	678	626	559	843	743	614	506
800	669	593	609	540	881	788	723	645	978	865	700	577
1000	767	679	698	618	1012	906	827	738	1125	996	792	652

(*)De acordo com a Tabela 36 da ABNT NBR 5410/2004

Quadro de Fórmulas

Trifásico

$$S \text{ (mm}^2\text{)} = \frac{\sqrt{3} \times L \text{ (m)} \times I \text{ (A)}}{K \times \Delta V \times V}$$

Monofásico

$$S \text{ (mm}^2\text{)} = \frac{2 \times L \text{ (m)} \times I \text{ (A)}}{K \times \Delta V \times V}$$

Onde:

- S (mm²) = Seção do cabo elétrico;
- L (m) = Comprimento do cabo elétrico;
- I (A) = corrente elétrica do motor;
- K = Constante referente ao cabo elétrico (Condutividade);

- Material Cobre -> 56
- Material Alumínio -> 36

ΔV = Queda de tensão admissível:
Sendo:

- 0,04 (4%) -> Para alimentação direta por ramal de baixa tensão, a partir de uma rede pública de baixa tensão.
- 0,07 (7%) -> Para alimentação direta por subestação a partir de uma instalação de alta tensão.

V (Volts) = Tensão



MOVER **ÁGUA** É
O NOSSO **NEGÓCIO**

ecob



Reflexo de muito trabalho com a melhor qualidade.

leao.com.br





É Importante desenvolver o poço?

Desenvolver o poço é um termo usado para se referir à limpeza inicial do mesmo, ao ser recentemente perfurado, antes de ser colocado em uso. Contudo, essa informação quase nunca é conhecida pelos proprietários do poço.

Muitas vezes, por desconhecimento, o proprietário inicia o uso do poço sem que essa fase esteja devidamente concluída e não busca informações com as empresas que fizeram a obra de perfuração para saber se o poço está pronto para ser usado.

A questão mais importante quando se executa o desenvolvimento do poço é saber exatamente quais foram os produtos que foram usados no fluido de perfuração, sejam eles os viscosificantes, controladores de filtrado, aditivos, etc. Isso porque a etapa de desenvolvimento deve remover todos esses componentes das paredes do poço na área de filtros e pré-filtros para que o fluxo de água nessa região seja o máximo possível. Esse fluxo irá determinar qual será a vazão (em litros por hora) que o poço terá quando entrar em uso.

Por exemplo, se o fluido de perfuração era composto por bentonita como viscosificante principal, é imprescindível o uso de um agente químico dispersante para remover o reboco que o fluido deixa nas paredes do poço.

Por Juliano Magalhães

Químico de Desenvolvimento de Produtos

AMC Brasil/System Mud (47) 3404-5925 | juliano.magalhaes@imdexlimited.com



Demonstração da grossura do reboco em um poço de rebaixamento desativado.

Nosso Segmento

Somente bombear água usando um compressor e o sistema air lift não é um procedimento eficiente para retirar o reboco, que é um sólido fortemente aderido à porosidade da rocha. Para isso, deve-se adicionar juntamente com o sistema o uso de um forte dispersante, específico para agir sobre a bentonita e desagregar suas partículas.

Outra situação é se o poço foi feito usando somente polímeros na composição do fluido, o que torna o pro-

cesso de desenvolvimento bem mais fácil. Neste caso, às vezes, somente o bombeamento com o air lift pode ser eficiente na limpeza.

Atualmente, existem vários produtos que podem ser utilizados para essa aplicação, mas suas ações químicas podem ser ligeiramente diferentes para realizar a correta limpeza. Outro aspecto a ser observado é se o poço foi projetado para atravessar várias camadas de rochas com composições diferentes. Se for esse

o caso, deve-se fazer uma avaliação do processo de desenvolvimento junto a um profissional, assim, é possível selecionar o melhor produto, a melhor dosagem e o melhor procedimento a seguir.

Como exemplo disso, podemos avaliar um poço no aquífero Guarani, por exemplo, onde inicialmente encontra-se solo degradado seguido por rocha magmática (basalto, etc.) e, por fim, arenito (isso resumindo bastante a gama de materiais somente para concluir o exemplo). Durante a perfuração, a rocha superior fornece materiais de granulometria muito fina, que vai sendo acumulada no fluido de perfuração e acaba preenchendo a porosidade da rocha nos níveis mais inferiores enquanto a perfuração progride. Então, mesmo que o fluido seja polimérico, é possível que as paredes do poço contenham material sólido agregado na forma de um reboco.

Este material sólido deve ser retirado na etapa de desenvolvimento, pois poderá atrapalhar a entrada de água para o poço e reduzir a vazão dinâmica máxima que o poço terá quando em uso. Neste caso, é aconselhável o uso de dispersantes químicos para serem usados da mesma forma que em fluidos de bentonita, pois o custo versus benefício compensa muito, frente ao uso somente do air lift.

O produto mais indicado nesse caso seria um produto dispersante alcalino tensoativado, pois a combinação entre a ação de quebrar o gel da fase sólida do reboco e remover os polímeros maximiza a limpeza em uma única etapa.



Exemplo da área de influência de um fluido de bentonita em um poço desativado.



A ação se dá primeiramente na quebra do gel pela ação do dispersante e o tensoativo, por sua vez, possui efeito de solubilização dos polímeros, que são de origem orgânica e não respondem bem somente à ação do dispersante. Dessa forma, ganha-se tempo usando um produto específico em uma única aplicação.

Pode-se combinar a ação do produto com o uso efervescente do air lift durante a fase de homogeneização do produto no poço e durante o bombeamento final para retirar o produto e a sujeira.

Muitas vezes o processo de desenvolvimento é simplesmente igno-

rado e alguns poços são entregues sem essa limpeza inicial. Isso gera um poço que não está usando 100% de seu potencial, pois existe material atrapalhando a entrada de água. Já testemunhamos casos de poços com até 2 anos de uso nos quais foi feito o processo de desenvolvimento e conseguiu-se aumentar a vazão sensivelmente.

Em alguns casos, os proprietários dos poços não tinham certeza da etapa e resolveram investir no desenvolvimento posterior para tentar conseguir melhor vazão de água para atender suas necessidades e conseguiram, por exemplo, até 10% de aumento da vazão inicial.

Em outros casos, alguns poços recentemente perfurados e prontos para uso não atingiram a vazão que se esperava desde a fase de projeto. Nesses, optou-se por refazer o desenvolvimento e conseguiu-se também ótimos resultados, sendo possível verificar a saída de bentonita e finos de perfuração mesmo após vários meses do poço em uso.

Então, é possível afirmar que a etapa de desenvolvimento é muito importante para que o poço tenha a performance que se espera. Consulte profissionais especialistas no assunto e use produtos de qualidade para seu poço.



Exemplo de um poço de rebaixamento que teve sua vazão comprometida por um reboco muito grosso de bentonita.



Série Pioneer Prime:

Preparada para aplicações pesadas, concebida com robustez

A Franklin Electric, maior fabricante de motores submersos do mundo, traz para o mercado brasileiro as bombas da Série Pioneer Prime.

Os equipamentos são ideais para aplicação nos ramos de mineração, construção civil pesada e saneamento, além dos mercados de agricultura e óleo e gás.

As bombas da marca Pioneer passaram a ser comercializadas pela Franklin Electric no Brasil após a multinacional ter adquirido a marca, em 2014.

Com o negócio, os equipamentos Pioneer, sinônimo de robustez, passaram a ser montados na unidade Franklin Electric no Brasil, em Joinville, Santa Catarina.

A mudança beneficia aqueles que procuram uma bomba de qualidade e alto desempenho, que agora podem contar com os benefícios da montagem e distribuição nacionais, como a acessibilidade e assistência técnica.

Para falar um pouco sobre essa nova etapa na comercialização dos equipamentos Pioneer no país, o Re-

“

A série Pioneer Prime é preparada para bombeamento de água com sólidos de até 3” de diâmetro”

”

pórter Leão convidou para uma entrevista o gerente de portfólio e responsável pela comercialização dos produtos Pioneer no Brasil, Paulo Augusto Prestes.



Paulo Prestes, gerente de portfólio e responsável pela comercialização dos produtos Pioneer no Brasil.



Repórter Leão – Paulo, qual é o mercado dos produtos Pioneer?

Paulo Prestes – São equipamentos aplicados em diversos mercados, como Mineração, um dos mais fortes, principalmente para a Série Pioneer Prime, a primeira comercializada no Brasil. Os outros mercados são: grandes obras civis, em construções de estradas, pontes e grandes edifícios; saneamento, com bombeamento de esgoto; óleo e gás; agricultura, além de inúmeras outras aplicações como, por exemplo, controle de enchentes, bombeamento de churume, etc.

RL – E quais as principais características desta Série comercializada no Brasil?

Paulo – A série Pioneer Prime é preparada para bombeamento de água com sólidos de até 3” de diâmetro. O rotor é fechado, que proporciona melhor rendimento e com desenho antientupimento, permitindo a passagem dos sólidos. Possui escorva automática a vácuo, que é a capacidade de encher sozinha a tubulação de sucção e a própria bomba com água, por meio de uma bomba de vácuo.

RL – Isso aumenta a aplicabilidade do equipamento? Vi, inclusive, que a bomba é montada em cima de uma carreta...

Paulo – Sim, com a escorva automática a vácuo não há necessidade de instalar uma válvula na tubulação de sucção para reter a água quando a bomba for desligada. Com isso é possível utilizar as bombas Pioneer Prime no bombeamento de água com areia e outros sólidos. Os conjuntos são oferecidos em bases com ou sem rodas. A base com rodas facilita o deslocamento dentro dos locais de operação e a base sem rodas possibilita até a instalação em balsas.

RL – Qual é o problema de usar

essa válvula na entrada de água? Em outras bombas elas precisam ser instaladas?

Paulo – Em bombas centrífugas convencionais, sem autoaspiração, é necessário instalar esta válvula para reter a água na tubulação e no interior da bomba para que, quando comece a funcionar, consiga gerar pressão. Quando ocorre o bombeamento de água com sólidos, estes podem travar a válvula e não permitir que ela faça a vedação, ou seja, não mantém a água na tubulação. A consequência disso é o não bombeamento e danos ao selo mecânico, que é a vedação da bomba no eixo.

RL – E nas bombas da Série Pioneer Prime os danos ao selo mecânico não acontecem?

Paulo – A Série Pioneer Prime, comercializada no Brasil, possui um sistema que lubrifica permanentemente o selo mecânico com óleo, permitindo que a bomba inicie sua operação totalmente sem água em seu interior, sem qualquer risco ao selo mecânico.

RL – Qual o tipo de motor utilizado?

Paulo – Iniciamos a comercialização com motores a diesel, pois entendemos que a mobilidade é um dos pontos fortes nos mercados que estamos trabalhando. Para facilitar os deslocamentos e a operação, o tanque de combustível é incorporado à base.

RL – Escorva automática a vácuo, capacidade de operar a seco, mobilidade e bombeamento de água com sólidos. O que mais podemos destacar da Série Pioneer Prime?

Paulo – As bombas também são capazes de bombear grandes volumes de água. O menor produto da Série, com sucção e recalque de 4”, atinge vazão máxima de 350m³/h e o maior

pode chegar a 1750 m³/h. Além disso, rotor é feito de uma liga de aço inox e o corpo da bomba é de ferro nodular, que proporcionam maior resistência e durabilidade no bombeamento de água com sólidos. Por este motivo, a palavra robustez a traduz tão bem.

RL – Por falar em robustez, este é o mesmo equipamento utilizado naquela série americana de televisão?

Paulo – Isso mesmo, na série “Gold Rush”, que no Brasil tem o nome de “Febre do Ouro”, eles usam bombas Pioneer Prime. A diferença é que o produto comercializado no Brasil tem alguns componentes nacionalizados, como o motor e toda base, além da montagem ser nacional.

RL – Essa montagem é dentro da própria Franklin Electric?

Paulo – Os conjuntos são montados na Franklin Electric em Joinville, Santa Catarina e 100% do conjuntos são testados antes de sair para o mercado.

A garantia do produto e a assistência técnica são oferecidas pela Franklin Electric no Brasil. A comercialização é direto com a fábrica, o que agiliza a negociação.

Série Pioneer Prime				
Modelo	Diâmetro de Sucção (pol.)	Diâmetro de Recalque (pol.)	Vazão Máxima (m3/h)	Pressão Máxima (m.c.a.)
PP44S8	4"	4"	350	35
PP64S17	6"	4"	720	150
PP66S12	6"	6"	830	80
PP86S17	8"	6"	1290	130
PP108S17	10"	8"	1750	140
(*)Faixa de operação dos motores: 30 a 350 hp				



Bombas Leão melhora Departamento de Assistência Técnica e Reforma

Reforma física e desenvolvimento dos processos internos permitiram diminuição nos tempos de execução de trabalho. Evolução continuará beneficiando clientes finais e revendas.

A marca Leão é sinônimo de qualidade e bom atendimento, características que foram reconhecidas pelo mercado com o passar de 50 anos de atuação no segmento.

O número de Assistências Técnicas Autorizadas (ATAs) é outro ponto de destaque da empresa, que conta com mais de 110 pontos de assistências qualificadas e treinadas em todo o Brasil.

Todas essas questões são importantes para que o consumidor final dos produtos Leão e as revendas da marca tenham confiança nos equipamentos fabricados pela empresa. Outro fator determinante para que haja essa confiança é a existência do Departamento de Assistência Técnica e Reforma da Bombas Leão.

O departamento, recentemente, recebeu uma reforma física – com alterações na estrutura predial – o que possibilitou também mudanças e o desenvolvimento dos processos internos. Ou seja, melhorou o atendimento, que ficou mais organizado e rápido.

De acordo com o coordenador do departamento, Miguel Rubens de Lima, as mudanças que já ocorreram permitiram que a qualidade aumentasse ainda mais, em decorrência



Nova Assistência Técnica ficou mais organizada e rápida.

“
Agora, estamos aproveitando essa injeção de ânimo que todos do departamento receberam para evoluirmos mais e mais.”

das melhorias no processo e na capacitação interna. “Nossos tempos de execução, em média, melhoraram após a reforma física e de alguns processos. Temos indicadores que apontam isso já”, argumenta.

Miguel foi o facilitador responsável pelas mudanças que ocorreram no departamento, e de acordo

com ele, essa evolução vai continuar acontecendo. “Agora, estamos aproveitando essa injeção de ânimo que todos do departamento receberam para evoluirmos mais e mais.

Ainda teremos algumas mudanças significativas na parte de layout da oficina, que vai melhorar os controles internos e o fluxo de trabalho. Teremos também algumas mudan-



Comunicação entre oficina e setor administrativo também foi melhorada.



ças que estão diretamente ligadas à execução do trabalho, como o desenvolvimento e melhoramento de novas bancadas de montagem”, explica Miguel.

A parte administrativa ficou mais interessante. Sem as paredes no setor, a comunicação foi facilitada e melhorada. “Agora, todos dos departamentos têm uma interação maior e mais eficiente. O pessoal do administrativo está em contato direto com a coordenação da oficina”, completa.

“

A parte administrativa ficou mais interessante. Sem as paredes no setor, a comunicação foi facilitada e melhorada.

”

Outra mudança foi na sala de espera destinada a visitantes. “Está mais confortável.

O cliente continua com o café e com contato direto ao atendimento, mas agora ele tem disponível poltronas novas e uma televisão. A ideia, inclusive, é que em breve tenha acesso à internet.

Assim, o cliente poderá aproveitar melhor o tempo que precisa aguardar, permitindo uma extensão do trabalho externo também aqui dentro. Ele tem como ocupar melhor o tempo”, diz Miguel, que completa: “Isso permite ainda uma situação de segurança maior.

O contato com máquinas e equi-



pamentos foi extinto. Esta área privativa evita o trânsito do cliente em área de risco de acidente”.

Para finalizar, Miguel explica que a ideia de melhoria de processo e atendimento, em breve, se estenda também as Assistências Técnicas Autorizadas Leão, evoluindo e criando unidade no pós-venda.

“Todas as experiências que tivermos aqui, relacionadas a processos, queremos passar às ATAs em breve. Assim, com essas atualizações,

“

Todas as experiências que tivermos aqui, relacionadas a processos, queremos passar às ATAs em breve.

”

as melhorias serão sempre sentidas pelo cliente final ou revendas”.



Layout da oficina será melhorado mais, como o armazenamento, que passará a ser horizontalizado.

Estágios realizados na Fábrica

Meses de julho, agosto e setembro

Com o objetivo de aumentar e atualizar o conhecimento técnico de seus colaboradores, diversas empresas estiveram no parque fabril da Bombas Leão.

A empresa Casa Sertaneja, da cidade de Bocaiuva, Minas Gerais, enviou dois de seus técnicos para atualização, Paulo Henrique Lopes e Sidnei Alves da Silva. Já a empresa Norte Eletro Motores, de Montes Claros, Minas Gerais, visitou a fábrica com três representantes, André Soares dos Santos, Tarquino Oliveira e Janderson dos Santos.

Do estado do Paraná, da cidade de Paranavaí, vieram José Luiz Meira Piccinin e Evandro Sanches da Silva, ambos da empresa Água da Pedra. Já da cidade de Sapucaia



Casa Sertaneja: Paulo Henrique Lopes, Silvio Antolini e Sidnei Alves da Silva.

do Sul, do Rio Grande do Sul, vieram quatro técnicos representando a empresa Tecnobombas: Nilson da Silva Ferreira, Jorge Roberto Kerwald, Rudimar Monteiro Corrente e Jair Roberto Tomm.



Eletronobre: Antônio Glauton Nobre, Silvio Antolini e Flávio Araújo Ribeiro.

A JD Comércio de Máquinas, do Piauí, foi representada por Rafael Sousa e Silva. Para finalizar, a Eletrotécnica Motores Dois Irmãos, de Votuporanga, interior paulista, enviou o profissional Edinei Camargo de Oliveira, enquanto a empresa Eletronobre, de Quixada, no Ceará, veio representada por seu proprietário, Antônio Glauton, e o técnico Flávio Araújo Ribeiro.

Aos estagiários e suas respectivas empresas, nosso muito obrigado.



JD Comércio de Máquinas: Rafael Sousa e Silva e Silvio Antolini.





Mais de 200 pessoas de três estados recebem treinamento

Silvio Antolini, Supervisor Técnico da Bombas Leão, realizou diversos treinamentos técnicos nos meses de julho e agosto. Antolini visitou dois estados brasileiros: Maranhão e Piauí.

No mês de julho, Silvio palestrou principalmente no Piauí, para revendas nas cidades de Teresina, Floriano, Bom Jesus e Picos.

No total, 129 pessoas receberam o treinamento. Antolini esteve também na cidade de Presidente Dutra, no Maranhão, onde ministrou palestras a 22 pessoas.

traz a 22 pessoas.

No Pará

Já o Representante Comercial da Leão, Alexandre Figueiras, neste mesmo período visitou as cidades de Salinópolis e São Miguel do Guamá, ambas no estado do Pará.

Em Salinópolis, a palestra sobre “Dimensionamento de Bombas Submersas” reuniu um total de 35 pessoas, principalmente perfuradores vindos de cidades da região, como Capitão Poço, Capanema e Igarapé Açú.

Em São Miguel do Guamá, a palestra ministrada por Figueiras reuniu 40 profissionais, entre eles, representantes dos SAAE's das prefeituras de Mãe do Rio, Irituia e Ipixuna, além de São Miguel do Guamá.

Entre os comerciantes, estiveram presentes, Casa do Cimento, Econômico Materiais para Construção, Eletrotécnica Alex, Agrocomercial, Jeová Serviços Elétricos, Firmelar e F.P.Neto.



No total, 151 pessoas receberam treinamento do Supervisor Técnico da Bombas Leão, Silvio Antolini.



Silvio Antolini em palestra no Piauí.



Palestra ministrada pelo Representante Comercial, Alexandre Figueiras, em Salinópolis, no Pará.



Em São Miguel do Guamá, no Pará, 40 profissionais acompanharam a palestra de Figueiras.

A GENTE ESTÁ PREPARANDO UMA NOVIDADE VIRTUAL.
O novo site da **Bombas Leão** entrará em breve no ar.
Mais atual e moderno, será o seu canal
de maior acesso.



MOVER **ÁGUA** É
O NOSSO **NEGÓCIO**

leao.com.br



**BOMBAS
LEÃO**



Sistema de irrigação por gotejamento oferece economia

A partir desta edição do Repórter Leão, começaremos a dar dicas simples e fáceis para que você faça a sua parte e contribua com a sustentabilidade. São dicas que podem ser adotadas em casa ou mesmo no escritório e que não necessariamente estão relacionadas à água, afinal, sustentabilidade diz respeito a todos os recursos naturais.

Nesta edição, a dica é na hora de irrigar as plantas. Já pensou em substituir o método tradicional, com uso da mangueira, por um sistema de gotejamento? As vantagens podem ser diversas, como maior eficiência no uso da água, evitando evaporação ou escoamento; economia no consumo; adubação mais eficaz e adaptação a diferentes solos.

Com o sistema de gotejamento, as plantas são irrigadas de forma len-

ta, controlada e contínua, o que garante a eficiência no uso do recurso. A redução no consumo é tão expressiva que gotejadores normalmente medem o consumo em litros por hora e não por minuto, como acontece em outros sistemas de irrigação.

Você tem duas opções para ter

“ **Com o sistema de gotejamento, as plantas são irrigadas de forma lenta, controlada e contínua, o que garante a eficiência no uso do recurso.** ”

um sistema como este em seu jardim. A primeira delas, é comprando um kit automatizado, que oferece a opção de programação de horário e tempo de funcionamento, permitindo ainda o controle de vazão/irrigação. Outra maneira de fazer o sistema de gotejamento é perfurando uma mangueira em diversos pontos, de acordo com os locais que deseja irrigar e fazer o controle do tempo manualmente. Em ambos os casos, é importante que o gotejamento seja feito próximo ao caule da planta.

Uma desvantagem apontada por especialistas no sistema de gotejamento está na possibilidade de entupimento dos orifícios. O entupimento depende principalmente da quantidade de cloro em que a rede de água é exposta. Quanto maior a dosagem da rede, mais fácil o entupimento.



Redução no consumo: gotejadores medem o consumo em litros por hora e não por minuto, como acontece em outros sistemas de irrigação.



Você conhece a ferramenta 5W2H?

Se você algum dia já brincou de telefone sem fio, sabe que quanto mais longo o caminho entre a primeira fala e o último ouvido, pior é.

A mensagem muda e, muitas vezes, chega completamente deformada ao seu destino. Vejo diretores conversando com os gerentes, gerentes conversando com supervisores e supervisores conversando com vendedores.

E o que foi decidido pela diretoria acaba chegando completamente diferente ao pessoal da linha de frente.

Vamos dar um exemplo. Imagine que um diretor transmitindo uma mensagem para seus gerentes, essa mensagem é entendida, em média, 90%. Quando esses gerentes repassam a mensagem a um supervisor ela novamente é 90% entendida. Quando esse supervisor repassa a mensagem para seus vendedores, mais uma vez ela é 90% entendida.

O resultado final é que, entre o diretor e o vendedor, a mensagem já perdeu muito do seu significado (90% x 90% x 90% = 72.9%). E quanto mais gente envolvida, pior fica.

A comunicação na empresa não pode ter falhas. Principalmente quando estamos constantemente falando de foco no cliente, de diferenciação, de atributos, de valor agregado.

Não se deveriam cometer erros porque alguém entendeu e repassou uma mensagem errada. Isso é inaceitável e não pode acontecer na sua equipe. A partir de hoje, você tem de prestar atenção e evitar que isso aconteça.

Felizmente, você não precisa passar todo o seu tempo atrás das pessoas, verificando se elas realmente estão com a mensagem correta.

Para isso, você irá utilizar o método 5W2H todas as vezes que uma mensagem importante e estratégica tiver de ser passada.

O método 5W2H é um tipo de checklist utilizado para garantir que a operação seja conduzida sem nenhuma dúvida por parte das chefias e subordinados.

Os 5W correspondem às seguintes palavras do inglês: What (o quê); Who (quem); Where (onde); When (quando) e Why (por quê). Os 2H são: How (como) e How Much (quanto custa). Ao definir uma ação que

“

Felizmente, você não precisa passar todo o seu tempo atrás das pessoas, verificando se elas realmente estão com a mensagem correta.

”

deve ser tomada, você irá desenvolver uma simples tabela colocando nas colunas os 5W2H. Defina:

Veja que esse método cobre de uma maneira ampla como tudo ocorrerá com a ação, eliminando todas as dúvidas que possam surgir.

Experimente!

Raúl Candeloro
é palestrante, formado em Administração de Empresas e mestre e empreendedorismo pelo Babson College

Expressão	Significado
What	O que será feito (etapas)
Why	Por que será feito (justificativa)
Where	Onde será feito (local)
When	Quando será feito (tempo)
Who	Por quem será feito (responsabilidade)
How	Como será feito (método)
How much	Quanto custará fazer (custo)





Liderança & Atitudes

Tudo o que vem até você é atraído pela maneira como você pensa e pelas imagens que você guarda em sua mente. Esta é a diferença que faz com que 1% da população mundial ganhe cerca de 96% do dinheiro que é gerado no Planeta.

São coisas que os babilônios já sabiam, assim como também Platão, Shakespeare, Newton, Beethoven, Einstein... Todo esse comportamento da mente é transformado em atitudes diárias do ser humano que define o sucesso e que percebemos no trabalho de liderança que é desenvolvido dentro das empresas.

Uma empresa começa a quebrar cinco anos antes e a razão concentra-se, em geral, nas atitudes de liderança. Existem dois tipos de atitudes que fazem um negócio quebrar. Assim, o ser humano também tem sempre dois pensamentos, um que o aproxima da felicidade e outro que o afasta dela, e irá vencer o jogo da vida aquele que for melhor alimentado.

Já vi muitas empresas quebrarem por estas duas situações igualmente nocivas ao negócio. A primeira são pessoas que não sabem delegar, que tem que se meter em tudo e se irritam até com a posição do cafezinho na sala... Opinam até sobre qual marca de sabonete se deve ou não comprar! Aliás, estes enfartam cedo.

Em segundo, está o despreocupado por completo, aquele que faz de conta que é míope e “não enxerga” muitas coisas... Prefere não despedir para não queimar sua imagem, vai relevando os erros daqueles que sempre chegam atrasados, usam o “face” e o “whatsapp” para fins pessoais na hora do trabalho... São aqueles que seguem a música “deixa a vida me

levar”... E acaba levando mesmo.

A própria equipe começa a pensar que se nem o “chefe” se preocupa, muito menos eles devem se preocupar.

Na primeira situação o resultado é desastroso, causando um constante mal estar, um ambiente carregado. Na segunda, sentem o desleixo daquele que deveria ser o exemplo e sentem-se inseguros e não apostam no futuro da empresa nem de suas carreiras por lá.

O líder verdadeiro aposta no negócio, nas tecnologias, mas acima de tudo, nas pessoas. Ele sabe que elas devem fazer a diferença, focadas no negócio, comprometidas e não apenas envolvidas. Sabe ainda que todos, sejam quais sejam os cargos, devem ter uma meta, um grande objetivo, tudo centrado nos ideais e propósitos do negócio.

Aprendi com minha mãe um velho ditado que diz que quem queimou a língua com sopa quente não esquece de soprar a próxima vez.

Na empresa, nós podemos delegar, compartilhar, persuadir e determinar conforme as equipes e o nível de tarefa exigido. Mas não faz mal a ninguém repaginar sempre o terreno para ver como as coisas estão fluindo.

Pense nisso.

**Gilclér Regina, palestrante motivacional com mais de 3000 palestras realizadas no Brasil e exterior.*



Bombas Leão lança S300 e S400 na Fenasan 2015



Fenasan 2015: 20 mil visitantes e 250 expositores.

A Bombas Leão participou de mais uma edição da Feira Nacional de Saneamento e Meio Ambiente (Fenasan), considerado o maior evento do setor da América Latina, e aproveitou a ocasião para o lançamento de dois novos produtos: Séries S300 e S400.

De acordo com o gerente de Órgãos Públicos, Carlos Trimer, a feira foi o cenário perfeito para o lançamento dos novos equipamentos. “Como característica, a Fenasan 2015 concentrou um público direcionado ao segmento, com pessoas procurando formas de amenizar a questão da crise hídrica. A feira realmente favoreceu aqueles que a procuraram como intercâmbio tecnológico. E lançar as séries S300 e S400 neste contexto gerou muita visitação e repercussão por parte dos clientes”.

As séries S300 e S400 contam com motores de até 450cv de alta performance, capazes de captar até 540 mil litros de água por hora de poços tubulares de 10 e 12 polegadas. São equipamentos ideais para redes de abastecimento, mineração, construção civil, agricultura ou qualquer outro setor que necessite de forneci-

mento de água em alta escala.

“Justamente por se tratarem de números expressivos de rendimento é que a atração do estande ficou por conta desses equipamentos”, explicou o engenheiro de aplicações da Bombas Leão, Evandro Aguiar.

Outros produtos da marca também foram levados à feira, como as motobombas de 1cv das séries 360 e

500, para poços de 4 e 6 polegadas, respectivamente, demonstrando a variedade de aplicações que os equipamentos Leão possuem.

Mais de 20 mil visitantes

Desde a edição de 2014, os organizadores da Fenasan guardavam grandes expectativas para o evento em 2015, tanto que o local da feira foi alterado, sendo realizado neste ano no Pavilhão Vermelho do Expocenter Norte, o maior espaço do complexo. A mudança favoreceu os 20 mil visitantes e 250 expositores, de acordo com a organização da feira.

“**A feira foi o cenário perfeito para o lançamento dos novos equipamentos.**”



A Bombas Leão levou ao seu estande as séries S300 e S400, equipamentos de alta performance, capazes de captar até 540 mil litros de água por hora.



Bombas Leão participa da 16ª Exposibram

A Bombas Leão participou de mais um importante evento em 2015, a Exposibram, exposição internacional promovida pelo Instituto Brasileiro de Mineração.

A feira, voltada principalmente às áreas de tecnologias e equipamentos de ponta direcionados à indústria mineral, aconteceu entre os dias 14 e 17 de setembro, em Belo Horizonte, Minas Gerais.

Segundo o gerente de Órgãos Públicos da Bombas Leão, Carlos Trimer, o evento foi a oportunidade perfeita para encontrar os clientes do segmento de mineração e apresentar as bombas submersas que são novidades.

“O evento proporcionou uma maior aproximação com os clientes que já atendemos, como também possibilitou prospectar novos clien-

tes e mercados na área de mineração. No evento também foram apresentados os novos equipamentos de linha S300 e SS120 para altas vazões que aliam alto rendimento com robustez.” A atração do estande ficou por conta da robustez e números de rendimento destes equipamentos.



A edição de 2015 bateu recorde de expositores, com aproximadamente 400 empresas e participação de 25 países.

Recorde

A 16ª Exposibram aconteceu no Expominas, em área de 15 mil metros quadrados. A edição de 2015 bateu recorde de expositores, com aproximadamente 400 empresas e participação de 25 países. De acordo com o presidente do Instituto Brasileiro de Mineração

(IBRAM), órgão que organiza o evento, José Fernando Coura, neste ano a feira envolveu o trabalho de quatro mil profissionais de diversas áreas e uma superestrutura com 300 toneladas de equipamentos de grande porte.

RELAÇÃO DE ASSISTENTES TÉCNICOS AUTORIZADOS

ALAGOAS (02)

MACEIÓ
EDVALDO A. JOVENAL
DJALBAS GOMES
(82) 3354.2042
iwagner@iwagner.com.br

MACEIÓ
MONTE AZUL ALAGOANA
MÁRCIO ALVES
(82) 3354.2357
adm.montezulalagoana@ig.com.br

AMAPÁ (01)

MACAPÁ
MEGATÉCNICA EMPREEND.
ALMEIDA
(96) 3242-2995
megatecnica_ap@hotmail.com

AMAZONAS (02)

MANAUS
M. S. COMERCIO E SERV.
MARCOS
(92) 3663.3200
msbombas@hotmail.com

MANAUS
NORTE MOTORES E SERV.
KARINA GUEDES
(92) 3642-1251
nortemotores@hotmail.com

BAHIA (10)

BARREIRAS
ELÉTRICA JACARÉ
NILSON FERREIRA
(77) 3611.6718
eletricajacare@hotmail.com

FEIRA DE SANTANA
ELÉTRICA FERMAM
MANOEL PAULINO
(75) 3221.0060
vendas@casastoantonio.com.br

GUANAMBI
MINAS BOMBAS
JOSÉ HERBERT
(77) 3451.6000
minasbombas@hotmail.com

IRECÊ
HIDRATEC
HAILTON T. VAZ
(74) 3641.2150
hailton.t.vaz@hotmail.com

SALVADOR
EMCIL ELETROMECAÂNICA
BRUNO GOES
(71) 3243.3260
emcil@emcil.com.br

SALVADOR
LSR MOTORES
ROSEIVAN
(71) 3246.2455
srmotores@srmotores.com.br

SÃO FELIX DO CORIBE
ELETROMOTORES MARTINS
RANGEL DIAS REIS
(77) 3491.2197
eletromotoresmartins@hotmail.com

SEABRA
DUARTE COMERCIO
JUSSILENO
(75) 3331.1172
seabrajussilenoduarte@hotmail.com

TEIXEIRA DE FREITAS
CARLOS TEODORO ISAIAS
CARLOS TEODORO
(73) 3292.5280
carlos@eletroteixeira.com.br

VITÓRIA DA CONQUISTA
MINAS BOMBAS
MURILO RAMOS

(77) 3421.0597
minasbombas@hotmail.com

BRASÍLIA (01)
TAGUATINGA
ELETRO ENROLAMENTO
AVAÍDE MATEUS
(61) 3561.0688
eletro.enrolamento.ltda@gmail.com

CEARÁ (06)
CRATO
J. RODRIGUES BOMBAS SUB.
JOSÉ RODRIGUES
(88) 3521.2243
jrodriguesbombas@hotmail.com

FORTALEZA
ELETROTÉCNICA KVM LTDA
JOSÉ ARIMATÉIA
(85) 3292.5855
kvm@kvm.com.br

FORTALEZA
HIDROCOMANDO BOMBAS
VALDIR DE SANTO
(85) 3478.5323
hidrocomando.vendas@gmail.com

IGUATÚ
SERVELÉTRICA
ALFREDO FELIPE
(88) 3581.1488
financeiro.servelétrica@hotmail.com

IGUATÚ
ASTECA MOTORES
JOSÉ CLÁUDIO
(88) 3581.0957
asteca@astecaferramentas.com.br

UBAJARA
ADROVANDO CAVALCANTE
ADROVANDO TOMÁS
(88) 3634.1509
adrovando@hotmail.com

ESPIRITO SANTO (03)
COLATINA
ELÉTRICA ANDRADE
FABIANO
(27) 3722.4091
elétrica.andrade@terra.com.br

LINHARES
ELÉTRICA MARTINS
DIEGNER MARTINS
(27) 3371.1370
eletricamartins@veloxmail.com.br

SERRA
CELSO LEONARDO FIGUEIRA
CELSO LEONARDO
(27) 3064.8800
figeletro@figeletro.com.br

GOIÁS (03)
CRISTALINA
ELÉTRICA WOLSHICK
CRISTIAN
(61) 3612.1700
eletricawolshick@brturbo.com.br

GOIÂNIA
GOIÁS BOMBAS
GILVAN VIEIRA SOUZA
(62) 3204.7019
vendas@goiasbombas.com.br

RIO VERDE
UNIÃO BOMBAS COM. E MANUT.
VALDIR CAPELLAS
(64) 3612.2285
bombasuniaonilza@hotmail.com

MARANHÃO (07)
AÇAILANDIA
GEOMÁQUINAS
DENEVAL
(99) 3538.2104
geomaquinasltda@hotmail.com

BACABAL
LINO MARTINS CINOCA
LINO MARTINS
(99) 3621.2494
eletrica.martins@hotmail.com

BALSAS
A A B LIMA
ADÁLIO BARBOSA
(99) 3541.4565
centek_1@hotmail.com

IMPERATRIZ
AGIL MOTORES
ANTONIO RAIMUNDO
(99) 3525.3100
antonio.ar5@hotmail.com

SÃO BERNARDO
ELETROMAC
NONATO MACHADO
(98) 3477.1938
eletromac.sb@hotmail.com

SÃO JOSÉ DE RIBAMAR
J.F.B. DOS SANTOS
FLÁVIO DOS SANTOS
(98) 3274.1988
flavioly@ig.com.br

SÃO LUÍS
LOK EQUIPAMENTOS
MAGNO MAPURUNGA
(98) 3245-1841
lokequip@terra.com.br

MATO GROSSO (05)
CUIABÁ
VALÉRIO B. & FONTANA
VALÉRIO BEATRIZ
(65) 3661.3453
tecnobombasmt.financeiro1@gmail.com

PRIMAVERA DO LESTE
ELETROTÉCNICA JUNIOR
JUNIOR CEZAR
(66) 3498.9660
eletrotecnicajunior@hotmail.com

SAPEZAL
RAIMUNDO NONATO LIMA - ME
RAIMUNDO / FRANCISCO
(65) 3383.3190
eletrobombas@hotmail.com

SORRISO
LAERCIO MUNARO & CIA
LAERCIO MUNARO
(66) 3544.0406
multieletrosorriso@hotmail.com

TANGARÁ DA SERRA
JOÁS P. DE MORAES
JOÁS PESSOA
(65) 3326.4178
eletromotoresstga@outlook.com

MATO GROSSO DO SUL (02)
CAMPO GRANDE
ELETRO BOMBAS
JANSER NUNES
(67) 3351.4021
eletro.bombas@terra.com.br

PONTA PORÁ
ELÉTRICA RADAR
FÉLIX LUÍS
(67) 3431.3492
eletricaradar@eletricaradar.com.br

MINAS GERAIS (13)
ARAGUARI
ÁGUA VIVA POÇOS ARTESIANOS
JOSÉ CARLOS
(34) 3242.6281
aguavivapocos@terra.com.br
BELO HORIZONTE
HIDROMIG
JOSUÉ
(31) 3333.5400
renata@hidromig.com.br

ESPINOSA
GEMAQ MOTORES
GERALDO MARCOS
(38) 3812.1085
gemaq@br.inter.net

JAÍBA
ARL MECANICA DIESEL E BOMBAS
SUBMERSAS
ARLEI
(38) 9.99167.0550
bombasarl@hotmail.com

MANHUAÇU
LÚCIO FERREIRA BARBOSA
LÚCIO FERREIRA
(33) 3331.3975
eletroce@uai.com.br

MONTES CLAROS
CASA DO MOTOR E BOMBAS
MARIA DAS GRAÇAS
(38) 3215.6439
casa.motor@ig.com.br

MONTES CLAROS
NORTE EL. MOTORES
GILBERTO
(38) 3222.5774
vendas_norteeleto@yahoo.com.br

PIUMHI
ELETROMARZINHO
SENEOMAR MARZINHO
(37) 3371.3242
vendas3@eletromarzinho.com.br

SETE LAGOAS
MVA - ELETRICIDADE IND.
JUIANO
(31) 3773.6648
luciana@verdolin.com.br

TAIOBEIRAS
ASSISTEC MOTORES ELÉTRICOS LTDA
ADRIANO / MARIA
(38) 3845.2077
assistecmotores@gmail.com

UBERABA
ELETROTÉCNICA XAVIER
FERNANDO BARSANULFO
(34) 3312.3905
eletrotecnicaxavier@terra.com.br

UBERLÂNDIA
HIDROBOMBAS UBERLÂNDIA
MARCIO CABRAL
(34) 3223.5777
hidrobombasuberlandia@hotmail.com

UBERLÂNDIA
HIDROVIDA P. ARTESIANOS
HAMILTON CUNHA
(34) 3212.3033
hidrovida@com4.com.br

PARÁ (09)
BELÉM
ELETROTÉCNICA PARÁ
LEANDRO F. GOMES
(91) 3223.7444 | (91) 9.8383.4200
eletromecanicapara@gmail.com

BELÉM
ELETROTÉCNICA WILSON
WELLINGTON LOPES
(91) 8193.4530
eletrotecnicawilson2015@gmail.com

BELÉM
ELETROVEL SERVIÇOS
PEDRO VELOSO
(91) 3236.3899
pp.veloso68@hotmail.com

CASTANHAL
K.M. TEC
PAULO MOURA
(91) 3712.1414
kmttec@kmttec.com.br

MARABÁ
REBOBINADORA CIRCUITO
JOÃO GERALDO
(94) 3322.2307
circuitoolda@uol.com.br

PARAGOMINAS
VACEL ELETROTÉCNICA
VALÉRIO FLORES
(91) 3729.3558
vacelelerotecnica@bol.com.br

PARAUPEBAS
CENTRAL MOTORES
CLAUDINEI RODRIGUES
(94) 8112.1300
centralmotores1@bol.com.br

SANTARÉM
T & S. NOLLI
TÚLIO NOLLI
(93) 3523.2296
tsnolli@hotmail.com.br

SÃO MIGUEL DO GUAMÁ
ELETROTÉCNICA ALEX
ALEX
(91) 3446.2943
alex@eletrotecnicaalex.com.br

PARAÍBA (03)
CAJAZEIRAS
FRIOLETRO REBOBINAMENTO
JOSÉ VALDEMIR
(83) 8806.9647
j.valdemirdesouza@uol.com.br

JOÃO PESSOA
ÁGUA VIVA
JOSÉ ROBERTO
(83) 3233.0849
aguaviva_jr@hotmail.com

SUMÉ
J M BOMBAS E MOTORES
RONALDO OLIVEIRA
(83) 0085.6154
ronaldoxiliu@hotmail.com

PARANÁ (06)
CASCATEL
IGUAÇU POÇOS ARTESIANOS
PAULO ROTT
(45) 3218.5151
charles@iguacupocos.com

CURITIBA
W W MANUTENÇÃO
PAULO ROBERTO
(41) 3653.2520
wwman@onda.com.br

LONDRINA
ÁGUA LIMPA POÇOS ARTESIANOS
JOSÉ ROSSI
(43) 3342.4242
compras@agualimpapocos.com.br

MARINGÁ
HCL BOMBAS
CELSO LINDOLFO
(44) 3029.4800
combombas@gmail.com

SANTA HELENA
ÁGUALUZ COM. MAT. ELÉTRICOS
CELSO LINDOLFO
(45) 3268.1483
agualuz2@hotmail.com

TOLEDO
HIDROTOL ASS. TÉCNICA
NIVAN SILVINO
(45) 3252.4498
hidrotolnivan@onda.com.br

PERNAMBUCO (03)
PETROLINA
MAGRIPEL IRRIGAÇÃO
PEDRO SAMPSON
(87) 3863.0333
pedro@magripel.com.br

RECIFE
PETROTEC BOMBAS

GUTTEMBERG
(81) 3082.0149
guttemberg@supertec.com.br

RECIFE
VITAL BOMBAS E SERVIÇOS
DANIEL
(81) 3445.4965
vitalservicos2@gmail.com

PIAUI (05)
FLORIANO
ELETROBOMBAS
MANOEL MESSIAS
(89) 3522.2986
eletrobombas@florianonet.com

PARNAÍBA
REFRICENTER SERVIÇOS
VICENTE DE PAULO
(86) 3322.3126
vipaneto@gmail.com.br

TERESINA
ÁGUA LIMPA LTDA
JANIO CUNHA
(86) 3232.0539
janioeletrobombas@hotmail.com

TERESINA
IRRITEC - COM. E SERVIÇOS
CLEMENTE FONTENELE
(86) 3218.2722
(86) 3302.3095
irritec.pi@gmail.com

TERESINA
TERESINA BOMBAS HIDR.
CLEMENTE FONTENELE
(86) 3302.3096
(86) 3302.3095
teresinabombas.pi@gmail.com

RIO DE JANEIRO (03)
CAMPOS
J. PESSANHA
OBIRATAN MELO
(22) 2732.2767
jpessanha@veloxmail.com.br

DUQUE DE CAXIAS
NOVA TENCO
WANDERSON GANDINE
(21) 2672.7200
novatenco@novatenco.com.br

RIO DAS OSTRAS
NOVA TENCO DE RIO DAS OSTRAS
ALEX CORREA
(22) 2760.3800
engenharia@novatenco.com.br

RIO GRANDE DO NORTE (03)
MOSSORÓ
ELETROTÉCNICA INTERLAGOS
ADMILSON FILHO
(84) 3316.2008
interlagosltda@uol.com.br

MOSSORÓ
L S BOMBAS E SERVIÇOS LTDA
JOÃO VICTOR
(84) 3316 7123
joaovictorlsmotores@gmail.com

NATAL
ELETRO UNIVERSAL
JOSÉ MARINALDO
(84) 3223.1901
jmarinaldo@uol.com.br

RIO GRANDE DO SUL (02)
SANTO ANGELO
HIDROMISSÕES
ANTONIO LUÍS
(55) 3313.1962
hidromissoes@uol.com.br

SAPUCAIA DO SUL
NILSON FERREIRA DA SILVA
NILSON FERREIRA
(51) 3474.1856
tecnobombas.ferreira@gmail.com

RONDONIA (03)

CACOAL
CACOAL MOTO SERRAS
MARCIO ANTONIO
(69) 3441.3473
cmserras@hotmail.com

JÍ-PARANÁ
REMATEC
CLAUDIO DE JESUS
(69) 3421.1500
rematecjp@hotmail.com

PORTO VELHO
VALTAIR LEMOS LOPES
VALTAIR LEMOS
(69) 3213.1948
irebobinagem@brturbo.com.br

SANTA CATARINA (01)
CHAPECÓ
LEÃO POÇOS
LAURO
(49) 3323.1444
leao@leaopocos.com.br

MARAVILHA
EQUIP. HIDRÁULICOS MARAVILHA
VANDERLEI
(49) 3664.2001
maravilhapocos@mhnet.com.br

SÃO PAULO (18)
AMERICANA
DRILL CENTER
APOLO OLIVA
(19) 3469.1234
assistencia@drillcenter.com.br

ARAÇATUBA
PASSARELLI ASS. TÉCNICA
LUIS CARLOS
(18) 3631.0888
andrepassarelli@hotmail.com

ARARAQUARA
ABDALLA & ABDALLA COM. SERV.
(OXIARA)
CRISTIANE
(16) 3332.3013
vendas@oxiara.com.br

ARARAQUARA
TECNOÁGUA
MARCUS FABIANO
(16) 3333.5513
tecnoguas@terra.com.br

BAURÚ
BOMAC
ANTONIO JOEL
(14) 3203.1665
bomacbru@uol.com.br

JALES
MARAU ELETROMECÂNICA
AUGUSTO GUTIERREZ
(17) 3621.1777
marauelotromecanica@bol.com.br

JALES
SIRO TAMAGAWA
SIRO TAMAGAWA
(17) 3632.2866
siro.tamagawa@gmail.com

JUNDIAÍ
R B M
FELIPE NOVAES
(11) 4587.5963
rbm@rbmbombas.com.br

MARÍLIA
MARIBOMBAS POÇOS ARTES.
LUIZ CARLOS
(14) 3433.8132
maribombas@terra.com.br

NOVO HORIZONTE
MOTORTEC ELETROTÉCNICA
NATANAEL DE FREITAS
(17) 3542.2532
vendasmotortec@outlook.com

PRESIDENTE PRUDENTE
PAP'S
LUIZ CARLOS
(18) 3223.5391
pocospaps@stetnet.com.br

PRES. VENCESLAU
PENTÁGONO
CLAUDINEI BARBOSA
(18) 3271.2146
pentagono.nei@uol.com.br

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
SÃO JOSÉ MANUTENÇÃO
VANDERLEI PENA
(17) 3219.7725
bombassaojose@hotmail.com

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
MEGA BOMBAS
VLADIMIR ROBERTO
(12) 3902.1000
megabombas.sjc@uol.com.br

SÃO PAULO
CABEL PUMPS
PAULINO BIRCK
(11) 5562.0768
cabelpumps@yahoo.com.br

SOROCABA
COMERCIAL TREVISAN
SERGIO TREVISAN
(15) 3232.5092
sergio@comercialtrevisan.com.br

TABOÃO DA SERRA
DEMAGE
GEREMIAS DONEDA
(11) 4137.4003
demage@demage.com.br

TEODORO SAMPAIO
ELÉTRICA SÃO PAULO
ANTONIO CARLOS
(18) 3282.1488
elettrica.sp@hotmail.com

SERGIPE (01)
LAGARTO
CASA DOS MOTORES
PAULO ARAÚJO
(79) 3631.2635
casadosmotores@veloxmail.com.br

TOCANTINS (03)
ARAGUAÍNA
E.FONTENELE DE BRITO
EDMILSON FONTENELE
(63) 3414.5009
eletrotecnicabrito2@hotmail.com

GURUPI
HIDRO FORTE LTDA
NOÉ R. DE MENDONÇA
(63) 3312.1980
hidrofortebombas@outlook.com

PALMAS
HIDROBOMBAS ARAGUAIA
WISLEY TAVARES
(63) 3213.3300
hidrobombasraguaia@terra.com.br



MOVER **ÁGUA** É O NOSSO **NEGÓCIO**



**BOMBAS
LEÃO**



4RS1A

4RS1B

S30

R11A

4SD

leao.com.br