

Emissão 11/08/2026

Data Validade 18/08/2026

ORÇAMENTO NRO 3683

Empresa LAJE AGUA COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA

Endereço RUA MARTIN LUTHER

Bairro FLORESTAL

Cidade LAJEADO / RS - 95900632

Telefone 5137481206

CNPJ 05.372.455/0001-51

IE 0720105390

Emailatendimento@lajeagua.com.br

Cliente 6373 MUNICIPIO DE ALPESTRE

Endereço PC TANCREDO NEVES

Bairro CENTRO

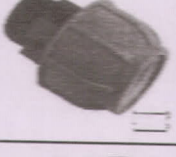
Cidade ALPESTRE/RS - 98480000

Telefone 5537961166

CNPJ/CPF 87.612.933/0001-18

IE

Emailsaude@alpestre.rs.gov.br;compras@alpestre.rs.gov.br;

	Descrição TUBO EM PEAD 50MM - PN 10 - PE 100 PRETO Código 3817	Peso Bruto 670,50	CST 000	NCM 39173229
Qtde 1.500,00	M			
Unitário 16,96	Vlr IPI 0,00	Vlr ST 0,00	Total Produtos 25.440,00	Valor Total 25.440,00
	Descrição UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 50 MM - PN 16 Código 67	Peso Bruto 2,96	CST 160	NCM 39174090
Qtde 8,00	UND			
Unitário 41,56	Vlr IPI 0,00	Vlr ST 0,00	Total Produtos 332,48	Valor Total 332,48
	Descrição TEE DE COMPRESSÃO PP P/PEAD REDUÇÃO 50 X 40 MM - PN 16 Código 150	Peso Bruto 0,50	CST 160	NCM 39174090
Qtde 1,00	UND			
Unitário 88,42	Vlr IPI 0,00	Vlr ST 0,00	Total Produtos 88,42	Valor Total 88,42
	Descrição COTOVELO 90° DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 40 MM - PN 16 Código 75	Peso Bruto 0,27	CST 160	NCM 39174090
Qtde 1,00	UND			
Unitário 38,89	Vlr IPI 0,00	Vlr ST 0,00	Total Produtos 38,89	Valor Total 38,89
	Descrição ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 40 X 1 1/4" - PN 16 Código 26	Peso Bruto 0,30	CST 160	NCM 39174090
Qtde 2,00	UND			
Unitário 15,21	Vlr IPI 0,00	Vlr ST 0,00	Total Produtos 30,42	Valor Total 30,42
	Descrição COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 40 X 1 1/4" - PN 16 Código 43	Peso Bruto 0,22	CST 160	NCM 39174090
Qtde 1,00	UND			
Unitário 39,64	Vlr IPI 0,00	Vlr ST 0,00	Total Produtos 39,64	Valor Total 39,64
	Descrição ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 50 X 1 1/2" - PN 16 Código 29	Peso Bruto 0,60	CST 160	NCM 39174090
Qtde 3,00	UND			
Unitário 25,34	Vlr IPI 0,00	Vlr ST 0,00	Total Produtos 76,02	Valor Total 76,02
	Descrição COTOVELO 90° DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 50 MM - PN 16 Código 234	Peso Bruto 0,45	CST 160	NCM 39174090
Qtde 1,00	UND			
Unitário 64,04	Vlr IPI 0,00	Vlr ST 0,00	Total Produtos 64,04	Valor Total 64,04



Descrição COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 50 X 1 1/2" - PN 16

Código 138

Peso Bruto 0,20

CST 160

NCM 33174030

Qtde 1,00

UND

Total Produtos 64,03

Unitário 64,03

Vlr IPI 0,00

Vlr ST 0,00

Valor Total 64,03

Vendedor

Mateus

Peso bruto

676,10 Valor Produtos

26.173,94

Condição de Pgto

A VISTA

Valor Desconto 0,00

Observações

Valor Acréscimo 0,00

FRETE CIF

Valor Frete 0,00

TUBO PEAD 50MM - ROLOS DE 100 METROS

Valor IPI 0,00

Valor ICM ST 0,00

Valor Total 26.173,94

COLETA DE PREÇOS Nº 62/2026

Ao Departamento de Compras do Município Alpestre,

Nome da empresa: **Nestor Goetz ME**

Endereço: Avenida do Comércio, n 1194

Município: Rodeio Bonito/RS

CNPJ: 97.538.030/0001-98

I.E.: 217/0012260

Telefone: (55) 3798-1170

Item	Quant.	Unid.	Descrição	Marca	Valor Unit.	Valor Total
1	1.500,00	M	TUBO PEAD 50MM X 3,7MM PN 10 DIÂMETRO INTERNO APROXIMADAMENTE 44MM - TUBO PEAD MANGUEIRA 50MM PN10 PE 100, FABRICADO EM CONFORMIDADE COM A NORMA ABNT NBR 15.561. (FORNECIDO EM BOBINAS DE 200 METROS).	LINEAR	R\$ 17,95	R\$ 26.925,00
2	8	UN	União de Compressão PEAD 50mm PN 16	LINEAR	R\$ 102,00	R\$ 816,00
3	1	UN	Tê de redução compressão PP X PEAD 50X50X40mm	LINEAR	R\$ 138,10	R\$ 138,10
4	1	UN	Joelho Cotovelo de Compressão PP para PEAD de 40mm	LINEAR	R\$ 78,99	R\$ 78,99
5	2	UN	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PEAD 40MM X 1 1/4" ROSCA MACHO	LINEAR	R\$ 46,60	R\$ 93,20
6	1	un	Joelho Cotovelo 40mm x 1 1/4 RF PEAD	LINEAR	R\$ 78,99	R\$ 78,99
7	3	UN	Adaptador de Compressão PEAD 50mm X 1 1/2" Rosca Macho	LINEAR	R\$ 62,90	R\$ 188,70
8	1	UN	Joelho Cotovelo de Compressão PP para PEAD de 50mm	LINEAR	R\$ 98,50	R\$ 98,50
9	1	UN	Joelho Cotovelo de Compressão PP para PEAD de 50mm X 1.1/2 RM	LINEAR	R\$ 98,50	R\$ 98,50
VALOR TOTAL - LOTE 01						R\$ 28.515,98

Item	Quant.	Unid.	Descrição	Marca	Valor Unit.	Valor Total
1	1	UN	Registro de Gaveta Latão 1 1/4" Rosca Interna	DOCOL	R\$ 122,00	R\$ 122,00
2	5	UN	ADAPTADOR FLANGE PARA CAIXA D' ÁGUA SOLDÁVEL EM PVC 50MM X 1 1/2" C/ BORRACHA	TIGRE	R\$ 42,00	R\$ 210,00
3	1	UN	ADAPTADOR FLANGE PARA CAIXA D'	TIGRE	R\$ 38,00	R\$ 38,00

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
			ÁGUA SOLDÁVEL EM PVC 40MM X 1 1/4"			
4	5	UN	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL PVC 50mm	HERC	R\$ 26,90	R\$ 134,50
5	1	UN	Adaptador Curto Soldável PVC 40mm X 1/4"	KRONA	R\$ 6,50	R\$ 6,50
6	1	UN	TORNEIRA BOIA 1.1/4 DN32 VAZÃO TOTAL - BÓIA MECÂNICA PARA CAIXA DE AGUA 1.1/4 VAZÃO TOTAL. "Torneira bóia mecânica com diâmetro nominal de 1 1/4" polegada (DN 32), tipo vazão total / alta vazão. O componente deve possuir geometria interna de passagem plena, projetada especificamente para não restringir a seção transversal de fluxo de água. Sistema de fechamento estanque por mecanismo mecânico interno (vedação por sanfona de elastômero ou obturador do tipo esfera). Haste de acionamento retilínea ou plana confeccionada em material metálico resistente à corrosão (latão, aço inoxidável ou alumínio anodizado). Flutuador (balão) confeccionado em plástico de engenharia de alta densidade (PEAD ou ABS), hermeticamente vedado. Conexão de entrada com rosca do tipo macho padrão BSP	METROX	R\$ 165,00	R\$ 165,00
7	5	UN	CURVA 90° DE PVC SOLDAVEL 50mm	PLASTUB OS	R\$ 26,90	R\$ 134,50
8	2	UN	JOELHO 45° SOLDAVEL PVC 50mm	TIGRE	R\$ 8,90	R\$ 17,80
9	2	UN	LUVA LR PVC 50mm X1 1/2"	KRONA	R\$ 19,90	R\$ 39,80
10	4	UN	UNIÃO SOLDÁVEL PVC 50MM	PLASTUB OS	R\$ 44,90	R\$ 179,60
11	4	UN	ADAPTADOR CURTO SOLDÁVEL EM PVC 50MMX 1. 1/2"	KRONA	R\$ 6,50	R\$ 26,00
12	1	UN	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL - 1.1/2 TIPO PORTINHOLA EM LATÃO	LIEGE	R\$ 220,50	R\$ 220,50
VALOR TOTAL - LOTE 02						R\$ 1.294,20
Item	Quant.	Unid.	Descrição	Marca	Valor Unit.	Valor Total
1	1	UN	CHAVE BOIA DE NIVEL NF E SUP 15A CB-2001 - CHAVE BOIA ELÉTRICA 5A	MAR GIRIUS	R\$ 48,90	R\$ 48,90

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
2	20	UN	CABO FLEXÍVEL PP TRIPOLAR 3X4MM 500V	CORFIO	R\$ 18,90	R\$ 378,00
3	6	UN	CABO FLEXÍVEL PP 2X1,5MM 500V	CORFIO	R\$ 4,56	R\$ 27,36
4	1	UN	SISTEMA DE BOIA VIA RÁDIO S/ FIO 2 KM C/ 2 FONTE 12V+PILHA - SISTEMA BÓIA VIA RÁDIO 2.000 METROS (DESCRIÇÃO EM ANEXO)	CLAMPE R	R\$ 1.050,00	R\$ 1.050,00
5	1	UN	POSTE PADRÃO PARA ENTRADA DE ENERGIA 7 METROS 440V BIFÁSICO - PADRÃO CRELUZ (COMPLETO)	PADRÃO PRÁTICO	R\$ 2.200,00	R\$ 2.200,00
VALOR TOTAL - LOTE 03						R\$ 3.704,26
Item	Quant.	Unid.	Descrição	Marca	Valor Unit.	Valor Total
1	2	UN	TANQUE EM POLIETILENO 5000 LITROS - ALTURA MÁXIMA DO TANQUE 1.51M	FORTLEV	R\$ 3.250,00	R\$ 6.500,00
VALOR TOTAL - LOTE 04						R\$ 6.500,00
Item	Quant.	Unid.	Descrição	Marca	Valor Unit.	Valor Total
1	1	UN	BOMBA CENTRÍFUGA ME-IN1430N 3CV 5 ESTÁGIOS 440V 60HZ + QUADRO DE COMANDO (CAIXA PLÁSTICA, TRILHO DIN, DISJUNTOR, CONECTORES BORNE, RELE FALTA DE FASE BIFÁSICO, RELÉ TÉRMICO, CONTATOR) CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA COM PAINEL COMPATÍVEL CONFORME DESCRIÇÃO EM ANEXO	SCHNEIDER	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00
VALOR TOTAL - LOTE 05						R\$ 6.000,00

Validade da proposta: 60 dias.

Prazo de entrega: 15 dias contados do recebimento da Ordem de Compra.

Dados bancários

Banrisul

AG: 0795

C/C: 060316430-5

Nestor Goetz ME

CNPJ: 97.538.030/0001-98

PIX: 97538030000198

Contato:

Email: lojagoetz@gmail.com Fone: (48)98819-4240 (Gabriela) Cel.: (55)9 9927-9655 (Nestor)

Rodeio Bonito, 13 de agosto de 2026.

Documento assinado digitalmente
GABRIELA GOETZ
Data: 13/08/2026 17:20:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Gabriela Goetz
Responsável vendas

MEMORIAL TÉCNICO DE COMPOSIÇÃO E COMPATIBILIDADE DA SOLUÇÃO PROPOSTA

Documento integrante da proposta comercial – caráter técnico e informativo

1. OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo apresentar os critérios técnicos considerados para a composição da solução de bombeamento e adução de água, servindo como subsídio para a coleta de preços e para a análise de compatibilidade dos equipamentos e materiais previstos.

A seleção foi realizada considerando as condições estabelecidas no Termo de Referência, as características da rede adutora e a necessidade de compatibilização entre conjunto motobomba, tubulação, conexões e demais componentes hidráulicos.

2. DADOS DE REFERÊNCIA

Conforme especificações disponibilizadas, foram considerados os seguintes parâmetros:

- Vazão nominal de referência: **4,0 m³/h**;
- Altura Manométrica Total (AMT): **60 mca**;
- Tubulação: **PEAD PE100 50 × 3,0 mm PN10**;
- Diâmetro interno aproximado: **44 mm**;
- Comprimento aproximado da adutora: **1.500 metros**;
- Emendas da tubulação: aproximadamente a cada **200 metros**;
- Conexão de saída do conjunto: **1½"**;
- Alimentação elétrica prevista: **440 V – 60 Hz**.

3. ANÁLISE HIDRÁULICA PRELIMINAR DA ADUTORA

Considerando a vazão de referência de 4,0 m³/h e o diâmetro interno aproximado de 44 mm, a velocidade média de escoamento da água na tubulação é de aproximadamente **0,73 m/s**.

Para avaliação preliminar da perda de carga distribuída, considerando as características hidráulicas típicas de tubulação PEAD e adotando coeficiente de Hazen-Williams $C = 150$, obtém-se perda de carga aproximada de **20,4 mca** ao longo dos **1.500 metros de tubulação**.

Este cálculo possui caráter estimativo e tem como finalidade demonstrar a influência da extensão e do diâmetro interno da adutora sobre o dimensionamento do conjunto de bombeamento.

A perda de carga efetiva poderá variar conforme as condições reais de instalação, características do material, diâmetro interno efetivo, vazão efetivamente bombeada e demais parâmetros hidráulicos.

4. PERDAS DE CARGA LOCALIZADAS

Além da perda de carga distribuída ao longo dos 1.500 metros, o sistema apresentará perdas de carga localizadas decorrentes de conexões, emendas, registros, válvulas, curvas, adaptações e demais componentes hidráulicos.

Está prevista a realização de emendas aproximadamente a cada 200 metros de tubulação. A perda de carga associada a cada ponto de união dependerá do sistema de conexão efetivamente utilizado e de suas características hidráulicas.

Não se atribui, portanto, uma perda fixa de vazão para cada emenda. Tecnicamente, esses componentes são considerados por meio de suas respectivas perdas de carga localizadas.

A utilização de componentes compatíveis e adequadamente dimensionados é importante para minimizar restrições ao escoamento e preservar as condições hidráulicas previstas para o sistema.

5. PADRONIZAÇÃO DOS COMPONENTES HIDRÁULICOS

Para composição da solução, foi considerada tubulação **PEAD PE100 50 × 3,0 mm PN10, da marca LINEAR**, juntamente com conexões e acessórios hidráulicos compatíveis da mesma linha/fabricante.

A padronização tem como objetivo assegurar compatibilidade dimensional entre os componentes, compatibilidade de classe de pressão, uniformidade dos materiais e adequada integração entre tubulação e conexões durante a montagem da adutora.

A especificação dos componentes não representa, isoladamente, garantia de determinada vazão final, uma vez que o desempenho hidráulico depende do conjunto completo da instalação.

6. RELAÇÃO ENTRE A PERDA DE CARGA E A AMT

Considerando a AMT de referência de **60 mca** estabelecida no Termo de Referência e a perda de carga preliminar estimada em aproximadamente **20,4 mca somente na tubulação**, verifica-se que parcela significativa da altura manométrica disponível é consumida pela própria rede adutora.

Em termos preliminares, permanecem aproximadamente **39,6 mca** da AMT de referência para contemplar o desnível geométrico e as demais perdas hidráulicas do sistema, incluindo conexões, válvulas, registros, curvas e demais componentes, além de eventual pressão residual requerida no ponto de utilização.

Este cálculo não deve ser interpretado como determinação do desnível disponível, pois a definição da AMT definitiva depende das características geométricas e hidráulicas completas da instalação.

7. SELEÇÃO DO CONJUNTO MOTOBOMBA

Considerando o ponto de operação de referência estabelecido no Termo de Referência, correspondente a **4,0 m³/h a 60 mca**, foi realizada consulta técnica junto ao fabricante Schneider, tendo sido indicado o modelo:

SCHNEIDER ME-IN 1430 N – 3 CV – 4 ESTÁGIOS 440V.

A indicação considera a curva característica do fabricante e a compatibilidade hidráulica do conjunto com o ponto de operação de referência.

A potência nominal do motor não constitui, isoladamente, o critério de seleção. A escolha deve considerar conjuntamente vazão, altura manométrica, número de estágios, curva característica, faixa de operação e demais parâmetros hidráulicos do conjunto.

8. CRITÉRIO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A indicação da ME-IN 1430 N deve ser entendida como **seleção técnica de referência para atendimento ao ponto de operação especificado no Termo de Referência**, com base nas informações disponibilizadas e na documentação técnica do fabricante.

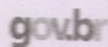
O presente memorial não constitui garantia de que a instalação efetivamente fornecerá 4,0 m³/h no ponto final da adutora, uma vez que a vazão efetiva dependerá das condições reais de instalação, incluindo desnível geométrico, perdas distribuídas e localizadas, características dos acessórios, condições de montagem, alimentação elétrica e demais fatores operacionais.

A comprovação do desempenho efetivamente obtido, caso necessária, deverá ser realizada mediante verificação das condições finais do sistema e, quando aplicável, ensaio de vazão e pressão.

9. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

A documentação anexa apresentada permite demonstrar que a seleção dos equipamentos e materiais foi realizada com base em critérios técnicos objetivos de compatibilidade hidráulica, dimensional, mecânica e de pressão, sem caracterizar garantia antecipada de desempenho efetivo em campo.

Rodeio Bonito, 13 de agosto de 2026.



Documento assinado digitalmente

GABRIELA GOETZ

Data: 13/08/2026 17:39:02-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Gabriela Goetz

Responsável vendas