



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1 – Serviço a ser contratado

A contratação tem por objeto a perfuração, instalação e regularização de poço tubular profundo, dotado de bomba submersa, pelo método roto-pneumático em rochas ígneas, com recursos oriundos do convênio FPE n.º 1859/2023 com a Secretaria da Agricultura, Pecuária Produção Sustentável e Irrigação, por meio do programa *Avançar na Agropecuária - Poços*, conforme especificações técnicas, projetos e planilhas orçamentárias anexas ao Termo de Referência.

2 – Necessidade da contratação e o resultado pretendido

A necessidade decorre da celebração de convênio com o Governo Estadual, por meio do programa *Avançar na Agropecuária*, visando implementar uma unidade de captação de água subterrânea em zona rural, destinada ao abastecimento da população local.

O resultado pretendido é a disponibilização de fonte de água potável regularizada, segura e em conformidade com as normas técnicas da ABNT e exigências legais da SEMA/DRHS/SIOUT, garantindo melhoria da qualidade de vida da comunidade rural, segurança hídrica e sustentabilidade no uso da água subterrânea.

- **Observância das normas técnicas vigentes**, especialmente:
 - **ABNT NBR 12.212/2017** – Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea - Procedimento;
 - **ABNT NBR 12.244/2006** – Poço tubular - Construção de poço tubular para captação de água subterrânea;
- **Cumprimento das Normas Regulamentadoras (NRs)** do Ministério do Trabalho, com especial atenção à NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e à NR-35 (Trabalho em Altura).

3 – Área requisitante

Requisitante	Responsável
Secretário Municipal de Administração e Planejamento	Emerson Barbiero Alves

4 - Requisitos da contratação

A empresa a ser contratada deverá atender aos seguintes requisitos legais, técnicos e operacionais, como forma de assegurar a idoneidade, a capacidade técnica e a regularidade jurídica e fiscal da execução:

4.1. Habilitação Jurídica, Fiscal, Trabalhista, Econômico-Financeira e Técnica, conforme segue:

4.1.1. Estar devidamente cadastrada junto ao **Departamento de Recursos Hídricos – DRH/SEMA**;

4.1.2. Estar **regularmente registrada no CREA**;

4.1.3. Contar, em seu quadro funcional, com os seguintes profissionais:

- **Responsável técnico** formado em Geologia ou Engenharia de Minas, com registro no CREA/CONFEA, responsável pelo acompanhamento da obra e elaboração de materiais técnicos necessários à construção e regularização do poço;





4.1.4. Apresentar atestado(s) de capacidade técnica (mínimo de um) em nome da empresa, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços semelhantes ao objeto da contratação;

4.1.5. Apresentar atestado(s) de capacidade técnica (mínimo de um) em nome do profissional responsável técnico, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, relativos a serviços de perfuração ou construção de poços tubulares profundos, devidamente certificados pelo CREA ou CONFEA, acompanhados da respectiva **Certidão de Acervo Técnico (CAT)**;

4.1.6. Apresentar resultado de teste de vazão de 24 horas, conforme norma ABNT, e análise físico-química e bacteriológica da qualidade da água, de acordo com as normas da ABNT, Portaria no 888, de 4 de maio de 2021, do Ministério da Saúde, Portaria no 41512023, de 20 de março de 2023, da Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, e padrão DRH/SEMA para Outorga de Direito de Uso da Água.

4.1.7. Apresentar a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos serviços executados, conforme exigência legal do CREA.

5 – Previsão do Plano de Contratação Anual

A contratação está prevista no Plano de Contratação Anual.

6 - Estimativa das quantidades

Os quantitativos foram definidos com base na tabela a seguir:

FONTE DE REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	MATERIAL (R\$)	MÃO DE OBRA (R\$)	TOTAL (R\$)
1 MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS						
PROGRAMA AVANÇAR	Transporte, instalação e desinstalação - Perfuratriz, contempla o deslocamento de toda a equipe de trabalho bem como todos os equipamentos necessários à perfuração do poço	1,00	Un	0,00	4.630,00	
				0,00	4.630,00	4.630,00
PROGRAMA AVANÇAR	Fornecimento e instalação de suporte de madeira para placas de sinalização em concreto, com H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM.	2,00	Un	77,06	41,73	
				154,12	83,46	237,58
PROGRAMA AVANÇAR	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *N. 22* adesivada de *2 X 2 M*	1,00	Un	1.700,00	0,00	
				1.700,00	0,00	1.700,00
Total do Grupo (R\$)				1.854,12	4.713,46	6.567,58
2 PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO						
PROGRAMA AVANÇAR	Tubo chapa preta E = 3/16" - 12"	5,00	m	491,66	0,00	
				2.458,30	0,00	2.458,30
PROGRAMA AVANÇAR	Cimentação do poço, fornecimento e aplicação de nata de cimento (inclui compactolit na base)	1,10	m³	932,00	0,00	
				1.025,20	0,00	1.025,20





Estado do Rio Grande do Sul

Município de Vila Lângaro**Vila Lângaro**
Construindo Qualidade de Vida

PROGRAMA AVANÇAR	Perfuração rotativa - rocha alterada/sedimentar (12") - Toda a operação	20,00	m	0,00	240,00	
				0,00	4.800,00	4.800,00
PROGRAMA AVANÇAR	Perfuração rotopneumática - Rochas Ígneas até 300 M (DN 6") - Toda a operação	130,00	m	0,00	154,00	
				0,00	20.020,00	20.020,00
PROGRAMA AVANÇAR	Tubo de PVC de revestimento geomecânico, nervurado referoçado (standart), comprimento = 2 M, (DN 6") + acessórios	21,00	m	272,00	20,00	
				5.712,00	420,00	6.132,00
Total do Grupo (R\$)				9.195,50	25.240,00	34.435,50
3 INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO						
PROGRAMA AVANÇAR	Flange sextavado de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 6" (tampa de poço, com aberturas)	1,00	Un	305,62	0,00	
				305,62	0,00	305,62
COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	Bomba submersa para poços tubulares profundos, de até 6", elétrica, monofásica, 5,5 HP, 39 Estágios, HM/Q 200 mca / 4m³/h (requisitos mínimos)	1,00	Un	11.500,00	0,00	
				11.500,00	0,00	11.500,00
PROGRAMA AVANÇAR	Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, (DI = 0,3 M)	1,00	Un	49,64	4,79	
				49,64	4,79	54,43
PROGRAMA AVANÇAR	Haste de aterramento 3/4 para SPDA - Fornecimento e instalação	1,00	Un	169,89	0,00	
				169,89	0,00	169,89
PROGRAMA AVANÇAR	Tubo de aço galvanizado, com costura, classe média, (DN = 1 1/4"), E= *3,25 MM*, PESO = *3,14 KG/M (NBR 5580)	140,00	m	69,25	0,00	
				9.695,00	0,00	9.695,00
PROGRAMA AVANÇAR	Luva de ferro galvanizado, com rosca BSP, de (DN = 1 1/4")	24,00	Un	17,28	0,00	
				414,72	0,00	414,72
PROGRAMA AVANÇAR	Curva de 90 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP, com assento plano de 1 1/4"	3,00	Un	63,76	0,00	
				191,28	0,00	191,28
PROGRAMA AVANÇAR	União de ferro galvanizado, com rosca BSP, com assento plano, de 1 1/4"	8,00	Un	51,33	0,00	
				410,64	0,00	410,64
PROGRAMA AVANÇAR	Válvula de retenção de bronze, pe com crivos, extremidade om rosca, de 1 1/4", para fundo de poço	1,00	Un	147,99	0,00	
				147,99	0,00	147,99
PROGRAMA AVANÇAR	Niple de ferro galvanizado, com rosca BSP, com assento plano de 1 1/4"	8,00	Un	15,69	0,00	
				125,52	0,00	125,52
PROGRAMA AVANÇAR	Cabo multipolar de cobre flexível, classe 4 ou 5, isolamento em HEPR, cobertura em PVC-ST2, antichama BWF-B, 0,6/1 KV, 3 condutores de 10 MM²	160,00	m	52,48	0,00	
				8.396,80	0,00	8.396,80
PROGRAMA AVANÇAR	Hidrometro multijato (com conexões 1 1/4"), vazão máxima 10 M³/H, para água potável fria, relojoaria plana, classe B, horizontal	1,00	Un	818,84	0,00	
				818,84	0,00	818,84





Estado do Rio Grande do Sul

Município de Vila Lângaro



Vila Lângaro
Construindo Qualidade de Vida

PROGRAMA AVANÇAR	Tubo de PVC, soldável, (DN=3/4") água fria (NBR-5648)	140,00	m	4,15	0,00	
				581,00	0,00	581,00
PROGRAMA AVANÇAR	Dosador de cloro	1,00	Un	1.029,00	0,00	
				1.029,00	0,00	1.029,00
PROGRAMA AVANÇAR	Encanador ou bombeiro hidráulico	32,00	h	0,00	16,57	
				0,00	530,24	530,24
PROGRAMA AVANÇAR	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	32,00	h	0,00	14,03	
				0,00	448,96	448,96
PROGRAMA AVANÇAR	Eletricista	32,00	h	0,00	17,41	
				0,00	557,12	557,12
Total do Grupo (R\$)				33.835,94	1.541,11	35.377,05
4 ALVENARIAS, CERCADO, ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DO POÇO TUBULAR						
SINAPI 94096	Laje de concreto 1,5 x 1,5 x 0,15 m. Fundida no local, proteção sanitária do poço.	0,40	m³	601,80	0,00	
				240,72	0,00	240,72
PROGRAMA AVANÇAR	Entrada de energia elétrica, aérea, monofásica, com caixa de embutir, cabo de 16 MM² e disjuntor DIN 50A (não incluso poste de concreto)	1,00	Un	1.232,33	275,44	
				1.232,33	275,44	1.507,77
PROGRAMA AVANÇAR	Portão de ferro 1,30 x 2,40M	1,00	Un	1.754,50	0,00	
				1.754,50	0,00	1.754,50
PROGRAMA AVANÇAR	Poste de concreto para energia elétrica - 7,0m	1,00	Un	326,70	0,00	
				326,70	0,00	326,70
PROGRAMA AVANÇAR	Alambrado em mourões de concreto, com tela de arame galvanizado (inclusive mureta em concreto).	8,00	m	100,43	47,50	
				803,44	380,00	1.183,44
PROGRAMA AVANÇAR	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x14x39 CM, (espessura 14 m² CR 105,48 CM) fbk = 14,0 MPA, para paredes com área líquida maior ou igual a 6M²	8,00	m²	89,86	15,62	
				718,88	124,96	843,84
PROGRAMA AVANÇAR	Servente de obras	12,00	h	0,00	17,96	
				0,00	215,52	215,52
PROGRAMA AVANÇAR	Concreto autotensável (CAA) classe de resistência C25, espalhamento SF2, inclui serviço de bombeamento (NBR 15823)	1,50	m³	310,55	0,00	
				465,83	0,00	465,83
PROGRAMA AVANÇAR	Sarrafo não aparelhado *2,5 X 7 CM*, em Maracanduba, angelim ou equivalente da região (bruta)	4,00	m	4,32	0,00	
				17,28	0,00	17,28
PROGRAMA AVANÇAR	Telha de fibrocimento ondulada E = 6MM, DE 1,83 X 1,10 M (sem amianto)	3,00	Un	62,96	0,00	
				188,88	0,00	188,88





PROGRAMA AVANÇAR	Tinta acrílica premium, cor branco fosco	1,00	GI	182,27	0,00	
				182,27	0,00	182,27
PROGRAMA AVANÇAR	Tinta esmalte sintético premium fosco	1,00	I	37,99	0,00	
				37,99	0,00	37,99
Total do Grupo (R\$)				5.968,82	995,92	6.964,74
5 TESTE DE FUNCIONAMENTO E REGULARIZAÇÃO						
PROGRAMA AVANÇAR	Análise físico química e microbiológica de água	1,00	Un	1.476,20	0,00	
				1.476,20	0,00	1.476,20
PROGRAMA AVANÇAR	Desinfecção com produtos químicos	1,00	Un	0,00	983,00	
				0,00	983,00	983,00
PROGRAMA AVANÇAR	Ensaio de bomeamento, teste de vazão e recuperação de nível + Processo de Outorga de uso da água (SIOUT RS) ou tamponamento (contempla fornecimento e aplicação de material para preenchimento do poço)	1,00	Un	0,00	9.320,83	
				0,00	9.320,83	9.320,83
Total do Grupo (R\$)				1.476,20	10.303,83	11.780,03
Total GLOBAL (R\$)				52.330,58	42.794,32	95.124,90
Total GLOBAL [BDI 22,69%] (R\$)				64.204,39	52.504,35	116.708,74

7 – Levantamento de mercado

Para o atendimento da necessidade de perfuração do poço tubular profundo da comunidade da Linha da Gruta, foram avaliadas diferentes alternativas disponíveis no mercado, considerando critérios técnicos, legais e econômicos.

As seguintes opções foram identificadas:

a) Execução direta pela Administração Municipal:

Descartada por inviabilidade técnica e operacional, visto que o Município não dispõe de equipe capacitada, equipamentos especializados, nem autorização legal para a realização direta de testes de vazão, análises laboratoriais, ou instalação de sistemas hidráulicos exigidos pelas normas vigentes.

b) Aquisição separada de materiais e contratação por etapas dos serviços especializados:

Considerada ineficiente e desvantajosa, pois a fragmentação da contratação comprometeria a responsabilidade técnica global pela obra, dificultando a fiscalização e aumentando o risco de incompatibilidade entre etapas.

c) Contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços e fornecimento de materiais:

Considerada a opção mais vantajosa, por reunir em uma única contratação os serviços técnicos necessários sob responsabilidade de uma mesma empresa. Essa alternativa garante maior controle, qualidade técnica e conformidade com os normativos da ABNT e das Portarias do Ministério da Saúde e da Secretaria Estadual de Saúde.





Dessa forma, optou-se pela contratação de empresa especializada para execução do objeto de forma global.

8 – Estimativa do preço de contratação

A estimativa do preço da contratação foi elaborada com base em levantamento de preços praticados no mercado e Planilha SINAPI.

O valor total estimado é de até R\$ 116.708,74 (cento e dezesseis mil setecentos e oito reais e setenta e quatro centavos).

Essa estimativa servirá de referência para a elaboração do Termo de Referência, garantindo economicidade, viabilidade e compatibilidade com os preços de mercado.

9 – Descrição da solução como um todo

A solução consiste na **contratação de empresa especializada, regularmente habilitada, com corpo técnico capacitado e experiência comprovada**, para a execução integral dos serviços de perfuração e instalação de poço tubular profundo.

A empresa deverá:

- Apresentar responsável técnico habilitado pelo CREA/CONFEA;
- Obedecer às normas técnicas da ABNT (NBR 12.212/2017, NBR 12.244/2006 e NBR 13.604/1996);
- Garantir a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e Certidão de Acervo Técnico (CAT);
- Fornecer materiais e equipamentos necessários, conforme planilha de referência;
- Executar as etapas da obra conforme cronograma físico previamente definido.

A solução contempla a execução da perfuração e instalação dos materiais necessários para o seu funcionamento, bem como, o encaminhamento de documentações de solicitação para o processo de outorga, junto a SEMA/DRHS/SIOUT, garantindo conformidade ambiental e operacional.

10 – Justificativa para parcelamento ou não

Não se aplica o parcelamento, pois trata-se de contratação integrada de um conjunto técnico único e indivisível, cujo fracionamento comprometeria a viabilidade e a responsabilidade técnica da execução.

11 – Demonstrativo dos resultados pretendidos

Com a contratação, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- **Perfuração e instalação de poço tubular profundo** em zona rural, dotado de bomba submersa, quadro de comando e abrigo de proteção para o mesmo, cercamento do poço, teste de vazão 24 horas, análise físico-química e microbiológicas, com plena operacionalidade;
- **Encaminhamento de documento de solicitação para processo de outorga**, junto à SEMA/DRHS/SIOUT;
- **Abastecimento hídrico da comunidade rural beneficiada**, reduzindo a escassez de água e aumentando a segurança no fornecimento;
- **Cumprimento das metas do programa Avançar na Agropecuária**, fortalecendo políticas públicas de apoio à zona rural;





- **Eficiência no uso de recursos públicos**, com contratação baseada em levantamento de mercado e preços de referência;
- **Melhoria na qualidade de vida da população atendida**, garantindo acesso a água de forma contínua e segura.

12 – Providências a serem adotadas

Para viabilizar a execução do projeto e garantir o atingimento dos resultados esperados, serão adotadas as seguintes providências:

- Finalização e aprovação do Termo de Referência, contendo todos os requisitos técnicos, orçamentários e operacionais da contratação;
- Elaboração do edital e de seus anexos;
- Análise jurídica do processo licitatório com o respectivo Parecer Jurídico;
- Publicação do edital de licitação, observando as normas da Lei 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos);
- Resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável.
- Realização do certame, com suas respectivas etapas;
- Realização de empenho quando for o caso;
- Assinatura do contrato com a empresa vencedora e publicação;
- Emissão da ordem de serviço e acompanhamento técnico contínuo da execução da obra;
- Designação de profissional habilitado para fiscalização do convênio e do contrato, com emissão de ART e relatórios de conformidade;
- Acompanhamento do cumprimento dos prazos, metas e condições contratuais, com aplicação de penalidades, se necessário;
- Recebimento provisório e definitivo da obra, com base nos critérios técnicos definidos no Termo de Referência;
- Encaminhamento de documento de solicitação para processo de outorga, junto à SEMA/DRHS/SIOUT.

13 – Contratações correlatas/interdependentes

A perfuração e regularização do poço tubular profundo é suficiente para entrega do objeto. Não há contratações interdependentes obrigatórias. Podem ocorrer, de forma complementar, futuras contratações para rede de distribuição de água ou manutenção preventiva.

14 – Impactos ambientais

O projeto tem impacto positivo, pois:

- Promove o acesso à água potável;
- Reduz o risco de doenças de veiculação hídrica;
- Contribui para a qualidade de vida da população local.

15 – Viabilidade da contratação

Portanto, conclui-se que a presente contratação é adequada para o atendimento da necessidade a que se destina, possuindo viabilidade técnica, operacional e orçamentária e sendo razoável a contratação por tudo que já foi explanado, nos termos do inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei Federal 14.133/21.





Estado do Rio Grande do Sul
Município de Vila Lângaro



DECLARO que:

☒ (X) É VIÁVEL a presente contratação.

☐ () NÃO É VIÁVEL a presente contratação.

Vila Lângaro, RS, 14 de outubro de 2025

Emerson Barbiero Alves
Secretário Municipal de
Administração e Planejamento

Lucas Luiz Rodrigues de Andrade
Fiscal do Contrato
Geólogo CREA RS264733

