



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: [toropi@toropi.rs.gov.br](mailto:toropi@toropi.rs.gov.br)

## PREGÃO ELETRÔNICO Nº 014/2024

**O PREFEITO MUNICIPAL DE TOROPI/RS Sr. LAURO SCHERER**, no uso de suas atribuições, torna público, para conhecimento dos interessados, a realização de licitação na modalidade pregão na forma eletrônica, do tipo menor preço, objetivando a contratação de empresa(s), conforme descrito nesse edital e seus anexos, e nos termos da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021 e da Portaria nº 002-21/2024.

A sessão virtual do pregão eletrônico será realizada no seguinte endereço: [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br), no dia 11 de dezembro de 2024, às 09:00, podendo as propostas serem enviadas até as 08:30 do mesmo dia, sendo que todas as referências de tempo observam o horário de Brasília.

### 1. DO OBJETO:

1.1. **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ITENS DE UM POÇO TUBULAR PROFUNDO NA ESTRADA TOROPI A BOCA DA PICADA INVERNADA DOS MAURER, CONFORME SEUS ANEXOS.**

1.2. **CONVÊNIO 949709/2023 - CONFORME PROPOSTA 58857/2023 - PROGRAMA 2222 - SANEAMENTO BÁSICO - AÇÃO 21CA - IMPLANTAÇÃO, AMPLIAÇÃO E/OU MELHORIA DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - RP2 (DISCRICIONÁRIO), CELEBRADO ENTRE O GOVERNO FEDERAL, ATRAVÉS DO MINISTÉRIO DAS CIDADES E O MUNICIPIO DE TOROPI-RS, E DE ACORDO COM O MANUAL OPERATIVO DO PROGRAMA 2222 SANEAMENTO BÁSICO.**

### 2. CREDENCIAMENTO E PARTICIPAÇÃO DO CERTAME

2.1. Para participar do certame, o licitante deve providenciar o seu credenciamento, com atribuição de chave e senha, diretamente junto ao provedor do sistema, onde deverá informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e instruções para a sua correta utilização.

2.2. As instruções para o credenciamento podem ser acessadas no seguinte sítio eletrônico.

<https://www.portaldecompraspublicas.com.br>.

2.3. É de responsabilidade do licitante, além de credenciar-se previamente no sistema eletrônico utilizado no certame e de cumprir as regras do presente edital.

2.3.1. Responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumir como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.3.2. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

2.3.3. Comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso.

2.3.4. Utilizar a chave de identificação e a senha de acesso para participar do pregão na forma eletrônica.

2.3.5. Solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

### 3. ENVIO DAS PROPOSTAS

3.1. As propostas e os documentos de habilitação deverão ser enviados exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste edital, observando os itens 4 e 5 deste Edital, e poderão ser retirados ou substituídos até a abertura da sessão pública.

3.2. O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, sendo que a falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções legais.

3.2.1. O cumprimento dos requisitos para a habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital, respondendo o declarante pela veracidade das suas informações, na forma da lei.

3.2.2. Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.2.3. O cumprimento dos requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, microempreendedor individual, produtor rural pessoa física, agricultor familiar ou sociedade cooperativa de consumo, se for o caso, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido na Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006.

3.2.4. Que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

---

## 4. PROPOSTA

- 4.1. O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura da sessão do pregão, estabelecida no preâmbulo desse edital.
- 4.2. Os licitantes deverão registrar suas propostas no sistema eletrônico, observando as diretrizes do Anexo II – Modelo de Proposta Comercial, com a indicação completa do produto ofertado, incluindo marca, modelo, referências e demais dados técnicos, bem como com a indicação dos valores unitários e totais dos itens, englobando a tributação, os custos de entrega e quaisquer outras despesas incidentes para o cumprimento das obrigações assumidas.
- 4.3. Qualquer elemento que possa identificar o licitante importará na desclassificação da proposta, razão pela qual os licitantes não poderão encaminhar documentos com timbre ou logomarca da empresa, assinatura ou carimbo de sócios ou outra informação que possa levar a sua identificação, até que se encerre a etapa de lances.

## 5. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 5.1. Para fins de habilitação neste pregão, a licitante deverá enviar os seguintes documentos, observando o procedimento disposto no item 3 deste Edital:

### 5.1.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- 5.1.2. Cópia do registro comercial, no caso de empresa individual;
- 5.1.3. Cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- 5.1.4. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF); cópia do decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

### 5.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

- 5.2.1. Comprovante de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 5.2.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- 5.2.3. Prova de regularidade junto à Fazenda Estadual, através da Certidão Negativa conjunta junto aos Tributos Estaduais, emitida pela Secretaria da Fazenda Estadual onde a empresa for sediada;
- 5.2.4. Prova de regularidade junto à Fazenda Municipal, através da Certidão Negativa junto aos Tributos Municipais, emitida pela Secretaria da Fazenda Municipal onde a empresa for sediada;
- 5.2.5. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 5.2.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452/1943 (CNDT);
- 5.2.7. A empresa deve estar registrada no CREA (comprovar) e deverá fornecer a ART (anotação de responsabilidade técnica) de execução e instalação de poço tubular.
- 5.2.8. Comprovar na ART de execução todos os itens necessários (atividades técnicas e descrição do serviço) para que o objeto do contrato seja cumprido.
- 5.3. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:
  - 5.3.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
  - 5.3.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.
- 5.4. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de licitação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

## 6. VEDAÇÕES

- 6.1. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:
  - 6.1.1. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

6.1.2. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

6.1.3. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

6.1.4. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

6.1.5. Agente público do órgão licitante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

6.2. O impedimento de que trata a alínea “a” do item 6.1, supra, será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

6.3. Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato.

## 7. ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

7.1. No dia e hora indicados no preâmbulo, o pregoeiro abrirá a sessão pública, mediante a utilização de sua chave e senha.

7.2. O licitante poderá participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha, e deverá acompanhar o andamento do certame e as operações realizadas no sistema eletrônico durante toda a sessão pública do pregão, ficando responsável pela perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão, conforme item 2.3.2 deste Edital.

7.3. A comunicação entre o pregoeiro e os licitantes ocorrerá mediante troca de mensagens em campo próprio do sistema eletrônico.

7.4. Iniciada a sessão, as propostas de preços contendo a descrição do objeto e do valor estarão disponíveis na internet.

## 8. CLASSIFICAÇÃO INICIAL DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

8.1. O pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará fundamentadamente aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

8.2. Serão desclassificadas as propostas que:

8.2.1. Contiverem vícios insanáveis;

8.2.2. Não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no edital;

8.2.3. Apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;

8.2.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

8.2.5. Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável

8.3. A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

8.4. Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

8.5. As propostas classificadas serão ordenadas pelo sistema e o pregoeiro dará início à fase competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

8.6. Somente poderão participar da fase competitiva os autores das propostas classificadas.

8.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos e serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do seu autor, observando o horário fixado para duração da etapa competitiva, e as seguintes regras:

8.7.1. O licitante será imediatamente informado do recebimento do lance e do valor consignado no registro.

8.7.2. O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

8.7.3. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

8.7.4. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de R\$ 200,00 (duzentos reais) que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação do lance que cobrir a melhor oferta.

8.7.5. Serão considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado.

8.7.6. Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), a Administração poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

8.8. A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada.

## 9. MODO DE DISPUTA

9.1. Será adotado o modo de disputa aberto, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, observando as regras constantes no item 8.

9.2. A etapa competitiva, de envio de lances na sessão pública, durará 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

9.3. A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

9.4. Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.

9.5. Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

9.6. Na hipótese de o sistema eletrônico desconectar para o pregoeiro no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

9.7. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro horas) após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico: <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

## 10. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

10.1. Encerrada etapa de envio de lances, será apurada a ocorrência de empate, e caso haja propostas empatadas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

10.1.1. Não havendo desempate o próprio sistema do portaldecompraspublicas realizará o sorteio eletrônico através do comando do Agente de contratação.

## 11. NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO

11.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, inclusive com a realização do desempate, se for o caso, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta.

11.2. A resposta à contraproposta e o envio de documentos complementares, necessários ao julgamento da aceitabilidade da proposta, inclusive a sua adequação ao último lance ofertado, que sejam solicitados pelo pregoeiro, deverão ser encaminhados no prazo fixado no item 3.3 deste Edital.

11.3. Encerrada a etapa de negociação, será examinada a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao valor de referência da Administração.

11.4. Não serão consideradas, para julgamento das propostas, vantagens não previstas no edital.

## 12. VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO

12.1. Os documentos de habilitação, de que tratam os itens 5.1., 5.2. e 5.3., enviados nos termos do item 3.1, todos deste edital, serão examinados pelo pregoeiro, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores.

12.2. As certidões apresentadas na habilitação, que tenham sido expedidas em meio eletrônico, serão tidas como originais após terem a autenticidade de seus dados e certificação digital conferidos pela Administração, dispensando nova apresentação, exceto se vencido o prazo de validade.

12.3. A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.

12.4. A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006, que tenha apresentado a declaração exigida no item 3.2.3 e 3.2.4 deste Edital e que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

12.5. Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

12.6. Constatado o atendimento às exigências estabelecidas no Edital, o licitante será declarado vencedor, oportunizando-se a manifestação da intenção de recurso.

## 13. RECURSO





# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

13.1. Caberá recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação ou delavratura da ata, em face de:

13.1.1. Julgamento das propostas;

13.1.2. Ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

13.1.3. Anulação ou revogação da licitação.

13.2. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início nadata de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

13.3. Quanto ao recurso apresentado em virtude do disposto nas alíneas “13.1.” e “13.2.” do item do presente Edital, serão observadas as seguintes disposições:

13.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

13.3.2. A apreciação dar-se-á em fase única.

13.4. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

13.5. O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento.

13.6. O recurso interposto dará efeito suspensivo ao ato ou à decisão recorrida, até que sobrevenha decisão final da autoridade competente

## 14. ENCERRAMENTO DA LICITAÇÃO

14.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

14.1.1. Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

14.1.2. Revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

14.1.3. Proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

14.1.4. Adjudicar o objeto e homologar a licitação.

## 15. CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO E EXECUÇÃO.

15.1. O licitante vencedor será convocado para assinar o Contrato, dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

15.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

15.3. Os serviços objeto desta licitação deverão ser efetuados no prazo de 30 (trinta) dias a contar do recebimento da Ordem de Serviços expedida pelo Prefeito Municipal.

15.4. Todos os materiais utilizados deverão ser de primeira qualidade e a equipe técnica deve ser especializada.

15.5. A contratada deverá fornecer ART/RRT de execução, relativa ao serviço, em nome do Responsável Técnico indicado para habilitação da empresa, no momento da assinatura do Termo de Liberação do Serviço.

15.6. Todos os custos com fornecimento de mão de obra, transporte de materiais, ferramentas, maquinários, equipamentos, leis sociais, instalações e acidentes/danos a terceiros são de responsabilidade exclusiva da Contratada e devem estar previstos no preço da licitação.

15.7. A Vencedora deverá atentar para a qualidade dos produtos/serviços a serem entregues/executados, pois somente serão aceitos aqueles que estiverem dentro dos parâmetros solicitados, atendam aos padrões exigidos pelo Mercado.

15.8. A Contratada providenciará que todas as medidas de proteção coletivas necessárias sejam implementadas, bem como, fornecerá e fiscalizará o uso de todos os seus trabalhadores dos equipamentos de proteção individual corretamente indicados para o desenvolvimento de suas tarefas, de acordo com a legislação específica.

15.9. Correrá por conta exclusiva da Contratada, a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e, ainda que resulte de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção, até a definitiva aceitação da mesma pelos Gestores, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados.

15.10. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital, e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão licitante.

## 16. VIGÊNCIA DOS PRAZOS E DE PREÇOS

16.1. O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

## 17. PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

17.1. O pagamento será efetuado contra empenho, após o recebimento do objeto, e mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura.

17.2. A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do processo, número do pregão eletrônico e da Nota de Empenho, a fim de se acelerar o trâmite de recebimento do material e posterior liberação do documento fiscal para pagamento e conferidos a sua compatibilidade com este termo de referência e da proposta da empresa vencedora.

## 18. DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS:

Projeto/Atividade	Recurso	Despesa/Ano	Descrição
2.107.3390.30	500	282/2024	Garantir o abastecimento de água no município
2.107.4490.51	700	627/2024	Garantir o abastecimento de água no município

## 19. RECEBIMENTO DO OBJETO

19.1. O recebimento e a fiscalização do Objeto licitado é de responsabilidade da Secretaria de Agricultura.

## 20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

dar causa à inexecução parcial do contrato;

20.1.1. Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

20.1.2. Dar causa à inexecução total do contrato;

20.1.3. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

20.1.4. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

20.1.5. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

20.1.6. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

20.1.7. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

20.1.8. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

20.1.9. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

20.1.10. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

20.1.11. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

20.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas no item 20.1 deste edital as seguintes sanções:

20.2.1. Advertência;

20.2.2. Multa de no mínimo 0,5% (cinco décimos por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do objeto licitado ou contratado;

20.2.3. Impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do órgão licitante, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

20.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

20.3. As sanções previstas nas alíneas “20.1.1.”, “20.1.3.” e “20.1.4.” do item 20.2. do presente Edital poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea “20.1.2” do mesmo item.

20.4. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato ou documento equivalente com aplicação cumulada de outras sanções, conforme previsto no item 20.2 do presente Edital.

20.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

20.6. A aplicação das sanções previstas no item 20.2. deste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

20.7. Na aplicação da sanção prevista no item 20.2, alínea “20.2.2”, do presente edital, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

20.8. Para aplicação das sanções previstas nas alíneas “20.1.1.” e “20.1.4.” do item 20.2 do presente Edital o licitante ou o contratado será intimado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

20.9. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

20.10. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

20.11. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídicaprévia.

20.12. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

20.12.1. Reparação integral do dano causado à Administração Pública;

20.12.2. Pagamento da multa;

20.12.3. Transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;

20.12.4. Cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;

20.12.5. Análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste artigo.

20.13. A sanção pelas infrações previstas nas alíneas “20.1.7.” e “m” do item 20.1.11. do presente Edital exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

## 21. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

21.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório e os pedidos de impugnações poderão ser enviados ao pregoeiro, até três dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio do seguinte do campo próprio no sítio eletrônico: <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

21.2. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e às impugnações serão divulgadas no seguinte sítio eletrônico <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

## 22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

22.1. A proponente que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da Administração, dentro do limite permitido pelo artigo 125 da Lei nº 14.133/2021, sobre o valor inicial atualizado do contratado.

22.2. Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justificado decorrente de fato superveniente e aceito pelo pregoeiro.

22.3. A Administração tem a prerrogativa de fiscalizar o cumprimento satisfatório do objeto da presente licitação, por meio de agente designado para tal função, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021.

22.4. Fica eleito o Foro da Comarca de São Pedro do Sul/RS para dirimir quaisquer litígios oriundos da licitação e do contrato dela decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

## 25. FAZEM PARTE OS SEGUINTE ANEXOS

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA;

ANEXO II - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS;

ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO;

ANEXO IV – ART CREA;

ANEXO V – BDI;

ANEXO VI – CRONOGRAMA;

ANEXO VII – LOCALIZAÇÃO;

ANEXO VIII – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;

ANEXO IX – PROJETO BÁSICO;

TOROPI, 27 DE NOVEMBRO DE 2024



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

**LAURO SCHERER**  
**PREFEITO MUNICIPAL**

## ANEXO I

### 1. TERMO DE REFERÊNCIA

**1. DO OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ITENS DE UM POÇO TUBULAR PROFUNDO NA ESTRADA TOROPI A BOCA DA PICADA INVERNADA DOS MAURER**

1.1.

Item	Quantidade	Unid.	Marca	Descrição	Preço Unit. Máximo	Preço Total
1	1,00	M		SERVICO DE PERFURACAO DE POCOS ARTESIANOS	247.180,00	247180,00
<b>Total</b>						247.180,00

### 1.2. DOS PRODUTOS:

1.2.1. Todos os materiais utilizados deverão ser de primeira qualidade e a equipe técnica deve ser especializada.

### 1.3. DA ENTREGA

1.3.1. No recebimento do objeto será conferida a sua conformidade e, no caso de alguma desconformidade, a licitante vencedora deverá promover as correções necessárias ou substituição do mesmo, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, sujeitando-se às penalidades previstas neste edital.

### 1.4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

1.4.1. A contratação pretendida deverá ser realizada nos termos fixados na Lei 14.133, de 01 de abril de 2021.

1.4.2. Aquisição de caixas de água de polietileno, com finalidade de minimizar a escassez de água em épocas de estiagem.

### 1.5. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

1.5.1. Conforme disposto nos itens, o futuro contratado será selecionado mediante processo licitatório na modalidade Pregão, na forma eletrônica.

### 1.6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Portaria 002-21/2024, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Toropi, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

## ANEXO II

### 2. MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

#### 2.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ITENS DE UM POÇO TUBULAR PROFUNDO NA ESTRADA TOROPI A BOCA DA PICADA INVERNADA DOS MAURER

Item	Quantidade	Unid.	Marca	Descrição	Preço Unit. Máximo	Preço Total
1	1,00	M		SERVICO DE PERFURACAO DE POCOS ARTESIANOS		
Total						

#### 2.2. NOME DA EMPRESA

CNPJ N°:

ENDEREÇO:

CIDADE:

CEP:

TELEFONE/FAX:

E-MAIL:

AGENCIA:

CONTA CORRENTE:

#### 2.3. A EMPRESA DECLARA

2.3.1 Estão inclusas no valor cotado todas as despesas com mão de obra e, bem como, todos os tributos e encargos fiscais, sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais e, ainda, os gastos com transporte e acondicionamento dos produtos em embalagens adequadas.

A validade da presente proposta é de 60 (sessenta) dias.

Cumpre e acata todos os dispositivos estabelecidos no edital e seus anexos

Não incide nas vedações previstas na lei nº 14.133/2021

Local e data.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

## ANEXO II

### MINUTA DE CONTRATO

**O MUNICIPIO DE TOROPI**, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, com sede na Rua Fernando Ferrari, nº 235, na cidade de Toropi RS, CNPJ nº 01.539.271/0001-82, doravante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, **Sr. LAURO SCHERER**, brasileiro, casado, residente e domiciliado em Toropi, de ora em diante denominado como, e de outro lado a empresa ....., inscrita no CNPJ nº ....., com sede a ..... nº ....., CEP .....- caixa postal nº ....., na cidade de ....., neste ato representada por seu ....., doravante denominada **CONTRATADA**, e perante as testemunhas abaixo firmadas, pactuam o presente contrato, mediante as seguintes cláusulas e condições:

O presente Contrato tem seu respectivo fundamento e finalidade na consecução do objeto contratado, descrito abaixo, constante do Pregão Eletrônico nº 008/2024, regendo-se pela Lei Federal nº 14.133 e alterações e legislação pertinente, assim como pelas condições do Edital referido, pelos termos da proposta e pelas condições a seguir expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidades das partes.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA OBJETO

**1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ITENS DE UM POÇO TUBULAR PROFUNDO NA ESTRADA TOROPI A BOCA DA PICADA INVERNADA DOS MAURER.**

**1.2. CONVÊNIO 949709/2023 - CONFORME PROPOSTA 58857/2023 - PROGRAMA 2222 - SANEAMENTO BÁSICO - AÇÃO 21CA - IMPLANTAÇÃO, AMPLIAÇÃO E/OU MELHORIA DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - RP2 (DISCRICIONÁRIO), CELEBRADO ENTRE O GOVERNO FEDERAL, ATRAVÉS DO MINISTÉRIO DAS CIDADES E O MUNICIPIO DE TOROPI-RS, E DE ACORDO COM O MANUAL OPERATIVO DO PROGRAMA 2222 SANEAMENTO BÁSICO.**

#### CLÁUSULA SEGUNDA DA EXECUÇÃO.

2.1. O licitante vencedor será convocado para assinar o Contrato, dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

2.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

2.3. Os serviços objeto desta licitação deverão ser efetuados no prazo de 30 (trinta) dias a contar do recebimento da Ordem de Serviços expedida pelo Prefeito Municipal.

2.4. Todos os materiais utilizados deverão ser de primeira qualidade e a equipe técnica deve ser especializada.

2.5. A contratada deverá fornecer ART/RRT de execução, relativa ao serviço, em nome do Responsável Técnico indicado para habilitação da empresa, no momento da assinatura do Termo de Liberação do Serviço.

2.6. Todos os custos com fornecimento de mão de obra, transporte de materiais, ferramentas, maquinários, equipamentos, leis sociais, instalações e acidentes/danos a terceiros são de responsabilidade exclusiva da Contratada e devem estar previstos no preço da licitação.

2.7. A Vencedora deverá atentar para a qualidade dos produtos/serviços a serem entregues/executados, pois somente serão aceitos aqueles que estiverem dentro dos parâmetros solicitados, atendam aos padrões exigidos pelo Mercado.

2.8. A Contratada providenciará que todas as medidas de proteção coletivas necessárias sejam implementadas, bem como, fornecerá e fiscalizará o uso de todos os seus trabalhadores dos equipamentos de proteção individual corretamente indicados para o desenvolvimento de suas tarefas, de acordo com a legislação específica.

2.9. Correrá por conta exclusiva da Contratada, a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e, ainda que resulte de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção, até a definitiva aceitação da mesma pelos Gestores, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados.

2.10. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital, e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão licitante.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: toropi@toropi.rs.gov.br

## CLÁUSULA TERCEIRA DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

3.1. O pagamento será realizado mensalmente até o 10º dia subsequente ao mês de prestação do serviço, mediante a apresentação da respectiva nota fiscal.

3.2. A Nota Fiscal deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do processo, número do Pregão e da Ordem de fornecimento/empenho, a fim de se acelerar o tramite e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

## CLÁUSULA QUARTA DA VIGÊNCIA

4.1. O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses.

## CLÁUSULA QUINTA DA DESPESA

5.1. A despesa deste contrato correrá à conta da seguinte dotação orçamentária:

Projeto/Atividade	Recurso	Despesa/Ano	Descrição
2.107.3390.30	500	282/2024	Garantir o abastecimento de água no município
2.107.4490.51	700	627/2024	Garantir o abastecimento de água no município

## CLÁUSULA SEXTA DA FISCALIZAÇÃO

6.1. Cabe ao CONTRATANTE, a seu critério e através da Secretaria Municipal de Agricultura, exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização do objeto contratado.

6.2. A CONTRATADA declara aceitar, integralmente, todos os métodos e processos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pelo CONTRATANTE.

6.3. A existência e a atuação da Fiscalização do CONTRATANTE em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne aos produtos fornecidos e suas consequências e implicações próximas ou remotas.

6.4. A fiscalização do presente contrato fica a cargo da Secretaria de Agricultura.

## CLÁUSULA SÉTIMA DAS PENALIDADES

7.1. O descumprimento, total ou parcial de qualquer das obrigações ora estabelecidas, sujeitará a CONTRATADA as sanções previstas na Lei 14.133/21, e nos itens 18 e seguintes do Edital, garantida prévia e ampla defesa em processo administrativo.

7.2. O CONTRATANTE se reserva o direito de descontar do valor estipulado na cláusula 2ª o valor de qualquer multa porventura imposta a CONTRATADA, em virtude do descumprimento das condições estipuladas neste contrato e que não sejam determinantes de rescisão contratual, ficando a mesma obrigada a recompor aquele valor inicial em 48 (quarenta e oito) horas.

7.3. As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

## CLÁUSULA OITAVA DA RESCISÃO CONTRATUAL

8.1. Rescisão art. 147 da Lei n. 14.133/2021, em respeito também ao princípio da conservação dos negócios jurídicos, que a decisão que declarar a nulidade de contrato somente será adotada na hipótese em que se revelar medida de interesse público

8.2. O CONTRATANTE poderá rescindir o presente contrato, por ato administrativo unilateral, nas hipóteses prevista da Lei 14.133/21, sem que caiba a contratada qualquer indenização, sem embargo da imposição das penalidades que se demonstraram cabíveis em processo administrativo regular.

## CLÁUSULA NOVA DOS DIREITOS DO CONTRATANTE

9.1. São prerrogativas do CONTRATANTE as previstas da Lei Federal nº 14.133/2021, que exercerá os termos das normas referidas no preâmbulo deste contrato.

## CLÁUSULA DÉCIMA CONTRATO

10.1. Constituirá encargo exclusivo da CONTRATADA o pagamento de tributos, tarifas, emolumentos e despesas decorrentes da formalização deste contrato e da execução de seu objeto.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA CONTRATADA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI

Estado do Rio Grande do Sul

Rua Fernando Ferrari, 235 – Centro – Toropi – RS – CEP 97418-000 – Fone: (55) 3276 7011

E-mail: [toropi@toropi.rs.gov.br](mailto:toropi@toropi.rs.gov.br)

---

11.1. Desde já declara que por se tratar de contratação com ente público, tanto os dados de seu cadastro para fins de habilitação, proposta, recursos eventualmente interpostos bem como o presente Contrato serão objeto de divulgação no sítio de divulgação do Município de Toropi e do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, poderão ser objeto de divulgação, não podendo a CONTRATADA em momento algum alegar prejuízos ou violação de divulgação de dados sensíveis a teor das disposições constantes da LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Federal 13.709/2018)

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA DO FORO**

12.1. O Foro do presente contrato será o da Comarca de São Pedro do Sul/RS, ficando excluído qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**TOROPI, .... DE ..... DE 2024**



Tipo: OBRA OU SERVIÇO  
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
Convênio: NÃO É CONVÊNIO  
Motivo: NORMAL

**Contratado**

Carteira: RS198904 Profissional: FELIPE MARINIS BARCELOS NASCIMENTO E-mail: felipe.engmris@gmail.com  
RNP: 2212375921 Título: Engenheiro de Minas  
Empresa: GEOSUL ENGENHARIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA. Nr.Reg.: 219435

**Contratante**

Nome: MUNICÍPIO DE IOROPÍ E-mail:  
Endereço: RUA FERNANDO FERRARI Telefone:  
Cidade: IOROPÍ Bairro: CENTRO CEP: 97418000 UF: RS

**Identificação da Obra/Serviço**

Proprietário: MUNICÍPIO DE IOROPÍ  
Endereço da Obra/Serviço: ESTRADA IOROPÍ A BOCA DA PICADA INVERNADA DOS MAURER  
Cidade: IOROPÍ Bairro: INTERIOR CPF/CNPJ: 01539271000182  
Finalidade: OUIRAS FINALIDADES Vlr Contrato(R\$): 6.480,00 CEP: 97418000 UF: RS  
Data Início: 10/05/2024 Prev.Fim: 10/06/2024 Honorários(R\$): 100,00  
Ent. Classe: AGEM

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Caracterização	Geologia Básica	1,00	UN
Caracterização	Hidrogeologia	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Perfil Construtivo	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Perfil Geológico	1,00	UN
Fiscalização	Hidrogeologia - Construção de Poço Tubular	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Locação de Poço	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Construção de Poço Tubular	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Requerimento de Autorização Prévia	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/05/2024

Toropi, maio de 2024 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  <b>GEOSUL</b> Assinado de forma digital por FELIPE MARINIS BARCELOS NASCIMENTO FELIPE MARINIS BARCELOS NASCIMENTO Profissional	De acordo LAURO SCHERER:231 53326 053 MUNICÍPIO DE IOROPÍ Contratante
--------------------------------------	--	---

Assinado de forma digital por  
LAURO SCHERER:23153326053  
Data: 2024.05.14 10:43:57  
+03'00'

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA



Contratado

Nr. Carteira: RS198904 Profissional: FELIPE MARTINS BARCELOS NASCIMENTO E-mail: felipe.engrminas@gmail.com  
Nr. RNP: 2212375921 Título: Engenharia de Minas  
Empresa: GEOSUL ENGENHARIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA. Nr. Reg.: 219435

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE IOROPÍ E-mail:  
Endereço: RUA FERNANDO FERRARI Telefone: CPF/CNPJ: 01539271000182  
Cidade: IOROPÍ Bairro: CENTRO CEP: 97418000 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

REFERENTE AO SERVIÇO DE GEOLOGO PARA PERFURAÇÃO DE UM POÇO ARTESIANO (Licitação N° : 109/2024-DL)  
O OBJETO DO CONTRATO TRATA-SE DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA OU PROFISSIONAL ESPECIALIZADO PARA REALIZAÇÃO DE  
ESTUDO TÉCNICO DE LOCAÇÃO E PROJETO DE PERFURAÇÃO PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO.

Toropi, maio de 2024

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima  
Assinado de forma digital por  
FELIPE MARTINS BARCELOS  
NASCIMENTO: 01603953051

Profissional

De acordo LAURO  
SCHERER: 231533260  
53

Contratante

Assinado de forma digital por  
LAURO SCHERER: 23153326053  
Data: 2024.05.14 10:44:15  
-0300



**À PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI****SETOR DE LICITAÇÕES****CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)**

O cálculo do BDI foi realizado conforme fórmula a seguir, utilizando-se os percentuais indicados no Acórdão 2622/2013 do TCU para obras de Rodovias e Ferrovias, e impostos do local de execução da obra:

Em que:

AC – Taxa de Administração Central

S – Taxa de Seguros

R – Taxa de Riscos

G – Taxa de Garantias

DF – Taxa de Despesas Financeiras

L – Taxa de Lucro / Remuneração

I – Taxa de incidência de imposto (PIS, COFINS, ISS)

**Tabela 01.** Valores dos componentes para o cálculo do BDI para mão de obra.

ITEM	SERVIÇO	% SOBRE PV	% SOBRE CD
A	PIS (I)	0,65	-
B	COFINS (I)	3,00	-
C	ISS (I)	0,60	-
D	ADMINISTRAÇÃO (AC)		6,50
E	CUSTOS FINANCEIROS (DF)		1,10
F	TAXA DE RISCO, SEGURO E GARANTIA (R; S; G)		2,21
G	LUCRO (L)		8,90
<b>TOTAL DE BDI:</b>		<b>25,00 %</b>	

O cálculo do percentual de ISS para incorporação no BDI foi realizado conforme fórmula a seguir, retirada da Cartilha de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas de autoria do TCU, utilizando-se os percentuais de ISS compatíveis com a legislação tributária do município onde serão prestados os serviços previstos na obra.

Toropi, junho de 2024.



Assinado de forma digital  
por FELIPE MARTINS  
BARCELOS  
NASCIMENTO:01603953051


.....  
Responsável Técnico  
Felipe Martins Barcelos Nascimento  
Engenheiro de Minas - CREA RS 198.904

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI****SETOR DE LICITAÇÕES****CRONOGRAMA DA OBRA**

Para a realização dos serviços a serem prestados, foi determinado o prazo máximo de 5 dias para cada uma das etapas da execução e finalização da obra de Construção de Poço Tubular Profundo.

<b>Cronograma de Execução</b>		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>	<b>5º</b>
<b>1ª ETAPA</b>	Reconhecimento e investigação da área a ser executada a construção do poço tubular profundo	X				
	Definição do ponto de perfuração do poço tubular profundo	X				
	Montagem do canteiro de obra	X				
	Adequação do ponto a ser perfurado. Limpeza e retirada de eventuais materiais que possam vir a intervir na perfuração.	X				
	Instalação do equipamento de perfuração	X				
	Início perfuração do poço tubular profundo		X			
	Descrição táctil-visual das amostras durante a perfuração		X			
	Revestimento do poço tubular		X			
	Preenchimento do espaço anular e selo sanitário		X			
	Continuação da perfuração do poço tubular profundo			X		
	Remoção do equipamento de perfuração da obra.			X		
	Construção da laje de proteção sanitária e cercado no entorno do poço				X	
	Instalação de placa de identificação da obra				X	
	Realização do Ensaio de Bombeamento e Amostragem de Água			X		
	Elaboração dos registros de perfuração e da construção	X	X	X	X	
	Cadastro do Poço no SIOUT					
	Tamponamento (se necessário)					X
	Elaboração dos relatórios finais					X
<b>2ª ETAPA</b>	Construção de abrigo para quadro de comando	X	X			
	Instalação de quadro elétrico de comando			X		
	Instalação de bomba submersa				X	
	Instalação de tubo de monitoramento				X	
	Instalação do sistema de cloração				X	
	Elaboração dos relatórios finais					X

Toropi, junho de 2024.

**GEOSUL**  
ENGENHARIA E GEOLOGIAAssinado de forma digital  
por FELIPE MARTINS  
BARCELOS  
NASCIMENTO:01603953051.....  
**Responsável Técnico**  
Felipe Martins Barcelos Nascimento  
Engenheiro de Minas - CREA RS 198904**GEOSUL**  
ENGENHARIA E GEOLOGIAAssinado de forma digital  
por FELIPE MARTINS  
BARCELOS  
NASCIMENTO:01603953051(55) 3308-1284  (55) 99723-3200   
atendimento@geosulengenharia.com.br   
www.geosulengenharia.com.br Rua Ernestina Deckmann, 29, Bairro Osvaldo Aranha, Ijuí/RS 







**À PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI**
**SETOR DE LICITAÇÕES**

ORÇAMENTO SINAPI - ROCHA ÍGNEA						
Itens	Referência Código Sinapi 04/2024 NÃO DESONERADO	Descrição	Quant.	Un.	Custo Unitário	Custo com o BDI (25%)
<b>1. MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS</b>						
1.1	Cotação 01	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	ME	R\$ 2.150,00	R\$ 2.687,50
					R\$ 2.150,00	R\$ 2.687,50
1.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	4,50	MF	R\$ 308,81	R\$ 386,01
					R\$ 1.389,65	R\$ 1.737,06
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 3.539,65</b>	<b>R\$ 4.424,56</b>
<b>2. PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO</b>						
2.1	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	1,20	MF	R\$ 612,95	R\$ 766,19
					R\$ 735,54	R\$ 919,43
2.2	Cotação 02	PERFURAÇÃO ROTOPNEUMÁTICA - ROCHAS ÍGENAS E METAMÓRFICAS - RI / RM (12")	20,00	M	R\$ 101,00	R\$ 126,25
					R\$ 2.020,00	R\$ 2.525,00
2.3	Cotação 03	PERFURAÇÃO ROTOPNEUMÁTICA - ROCHAS ÍGENAS E METAMÓRFICAS - RI / RM (6")	130,00	M	R\$ 110,00	R\$ 137,50
					R\$ 14.300,00	R\$ 17.875,00
2.4	88263	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR PERFURATRIZ/ROMPEDOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	12,00	H	R\$ 23,22	R\$ 29,03
					R\$ 278,64	R\$ 348,30
2.5	9850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECÂNICO NERVURADO REFORÇADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2M	20,00	M	R\$ 147,75	R\$ 184,69
					R\$ 2.955,00	R\$ 3.693,75
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 20.289,18</b>	<b>R\$ 25.361,48</b>
<b>3. INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR PROFUNDO</b>						
3.1	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA. P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,00	UN	R\$ 218,55	R\$ 273,19
					R\$ 218,55	R\$ 273,19
3.2	761	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 5,42 HP, 15 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIÂMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 18 M / 18,10 M3/H A 121 M / 2,90 M3/H	1,00	UN	R\$ 12.238,27	R\$ 15.297,84
					R\$ 12.238,27	R\$ 15.297,84
3.3	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	1,00	UN	R\$ 48,79	R\$ 60,99
					R\$ 48,79	R\$ 60,99
3.4	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	1,00	UN	R\$ 161,56	R\$ 201,95
					R\$ 161,56	R\$ 201,95
3.5	7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	135,00	M	R\$ 43,33	R\$ 54,16
					R\$ 5.849,55	R\$ 7.311,94
3.6	3911	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	24,00	UN	R\$ 17,28	R\$ 21,60
					R\$ 414,72	R\$ 518,40
3.7	1796	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 1 1/4"	3,00	UN	R\$ 63,76	R\$ 79,70
					R\$ 191,28	R\$ 239,10
3.8	92893	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	8,00	UN	R\$ 79,34	R\$ 99,18
					R\$ 634,72	R\$ 793,40
3.9	10233	VALVULA DE RETENÇÃO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA FUNDO DE POÇO	1,00	UN	R\$ 125,70	R\$ 157,13
					R\$ 125,70	R\$ 157,13
3.10	4180	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	8,00	UN	R\$ 15,69	R\$ 19,61
					R\$ 125,52	R\$ 156,90
3.11	39262	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 16 MM²	143	M	R\$ 48,60	R\$ 60,75
					R\$ 6.949,80	R\$ 8.687,25



3.12	12770	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1", VAZAO MAXIMA DE 10 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	1,00	UN	R\$ 851,73	R\$ 1.064,66
					<b>R\$ 851,73</b>	<b>R\$ 1.064,66</b>
3.13	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	135,00	M	R\$ 4,23	R\$ 5,29
					<b>R\$ 571,05</b>	<b>R\$ 713,81</b>
3.14	103373	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 32 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	3105,00	M	R\$ 8,92	R\$ 11,15
					<b>R\$ 27.696,60</b>	<b>R\$ 34.620,75</b>
3.15	Cotação 04	DOSADOR DE CLORO	1,00	UN	R\$ 1.200,00	R\$ 1.500,00
					<b>R\$ 1.200,00</b>	<b>R\$ 1.500,00</b>
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 57.277,84</b>	<b>R\$ 71.597,30</b>
<b>4. ALVENARIAS, CERCADO, ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO E RESERVATÓRIO DO POÇO TUBULAR</b>						
4.1	101494	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	1,00	UN	R\$ 1.559,13	R\$ 1.948,91
					<b>R\$ 1.559,13</b>	<b>R\$ 1.948,91</b>
4.2	37563	PORTAO BASCULANTE, MANUAL, EM AÇO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL	1,00	UN	R\$ 600,80	R\$ 751,00
					<b>R\$ 600,80</b>	<b>R\$ 751,00</b>
4.3	41195	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	1,00	UN	R\$ 581,88	R\$ 727,35
					<b>R\$ 581,88</b>	<b>R\$ 727,35</b>
4.4	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	8,00	M	R\$ 133,11	R\$ 166,39
					<b>R\$ 1.064,88</b>	<b>R\$ 1.331,10</b>
4.5	37107	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39, FCK 16 MPA (NBR 6136)	8,00	M	R\$ 6,67	R\$ 8,34
					<b>R\$ 53,36</b>	<b>R\$ 66,70</b>
4.6	6111	SERVEITE DE OBRAS (HORISTA)	22,00	H	R\$ 16,28	R\$ 20,35
					<b>R\$ 358,16</b>	<b>R\$ 447,70</b>
4.7	34872	CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 15823)	1,50	M	R\$ 569,92	R\$ 712,40
					<b>R\$ 854,88</b>	<b>R\$ 1.068,60</b>
4.8	4417	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PERoba-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	4,00	M	R\$ 4,32	R\$ 5,40
					<b>R\$ 17,28</b>	<b>R\$ 21,60</b>
4.9	7186	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 1,83 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	3,00	UN	R\$ 64,65	R\$ 80,81
					<b>R\$ 193,95</b>	<b>R\$ 242,44</b>
4.10	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	18,00	L	R\$ 23,00	R\$ 28,75
					<b>R\$ 414,00</b>	<b>R\$ 517,50</b>
4.11	7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	8,04	L	R\$ 40,13	R\$ 50,16
					<b>R\$ 322,63</b>	<b>R\$ 403,28</b>
4.12	Cotação 05	RESERVATÓRIO METÁLICO DE 50.000 LITROS (COTAÇÃO)	1	UN	R\$ 85.000,00	R\$ 106.250,00
					<b>R\$ 85.000,00</b>	<b>R\$ 106.250,00</b>
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 91.020,95</b>	<b>R\$ 113.776,18</b>
<b>5. SERVIÇOS DE ENSAIO DE BOMBEAMENTO, OUTORGA E REGULARIZAÇÃO DO POÇO</b>						
5.1	Cotação 06	ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA (COTAÇÃO)	1,00	UN	R\$ 1.200,00	R\$ 1.500,00
					<b>R\$ 1.200,00</b>	<b>R\$ 1.500,00</b>
5.2	Cotação 07	ENSAIO DE BOMBEAMENTO- TESTE DE VAZÃO DE RECUPERAÇÃO DE NÍVEL (COTAÇÃO)	1,00	UN	R\$ 7.846,00	R\$ 9.807,50
					<b>R\$ 7.846,00</b>	<b>R\$ 9.807,50</b>
5.3	Cotação 08	DESINFECÇÃO COM PRODUTOS QUÍMICOS (COTAÇÃO)	1,00	UN	R\$ 4.478,00	R\$ 5.597,50
					<b>R\$ 4.478,00</b>	<b>R\$ 5.597,50</b>
5.4	Cotação 09	OUTORGA E REGULARIZAÇÃO DO POÇO (COTAÇÃO)	1,00	UN	R\$ 12.092,39	R\$ 15.115,49
					<b>R\$ 12.092,39</b>	<b>R\$ 15.115,49</b>
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 25.616,39</b>	<b>R\$ 32.020,49</b>
<b>Total sem BDI</b>					<b>R\$ 197.744,00</b>	
<b>TOTAL COM BDI (25%)</b>					<b>R\$ 247.180,00</b>	

Toropi, julho de 2024.



**GEOSUL**  
 ENGENHARIA E GEOLOGIA  
 Assinado de forma digital por FELIPE MARTINS BARCELOS  
 NASCIMENTO:01603953051

.....  
 Responsável Técnico  
 Felipe Martins Barcelos Nascimento  
 Engenheiro de Minas - CREA RS 198.904



**GEOSUL**  
 ENGENHARIA E GEOLOGIA

Assinado de forma digital  
 por FELIPE MARTINS  
 BARCELOS  
 NASCIMENTO:01603953051

(55) 3308-1284 ☎ (55) 99723-3200 📞  
 atendimento@geosulengenharia.com.br ✉  
 www.geosulengenharia.com.br 🌐  
 Rua Ernestina Deckmann, 29, Bairro Osvaldo Aranha, Ijuí/RS 📍

**MUNICIPIO DE TOROPI**

CNPJ 01.539.271/0001-82

**PROJETO BÁSICO**

**POÇO TUBULAR PROFUNDO**

Estrada Toropi a Boca da Picada - Invernada dos Maurer

Município de Toropi, junho de 2024.

Responsável Técnico

Felipe Martins Barcelos Nascimento

Engenheiro de Minas - CREA RS 198904

**SUMÁRIO**

1. Introdução e objetivo; .....	4
2. CONDIÇÕES PRELIMINARES; .....	4
2.1. Caracterização Hidrográfica; .....	4
2.2. Caracterização Geológica; .....	5
2.3. Caracterização Hidrogeológica; .....	7
2.4. Locação do poço; .....	8
2.5. Estimativa da Vazão; .....	9
2.6. Perfil geológico; .....	10
3. Construção de Poço Tubular Profundo; .....	10
3.1. Equipe Técnica; .....	10
3.2. Local de Perfuração; .....	10
3.3. Distância Entre Poços; .....	11
3.4. Instalação dos Equipamentos; .....	11
3.5. Materiais e Métodos na Construção de Poço Tubular Profundo; .....	11
3.6. Perfuração; .....	11
3.7. Tubo de Revestimento; .....	12
3.8. Selo Sanitário ou Proteção Sanitária; .....	13
3.9. Proteção do Poço Tubular Profundo; .....	14
3.10. Laje de Proteção Sanitária; .....	14
3.11. Ensaio de Bombeamento; .....	14
3.12. Análise da Água; .....	15
3.13. Tamponamento; .....	15
4. SISTEMA DE BOMBEAMENTO; .....	16
4.1. Bomba submersa; .....	16
4.2. Cercamento do poço; .....	17
4.3. Quadro Elétrico de Comando; .....	17
4.4. Relatório Construtivo; .....	17
5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA; .....	18

6. ANEXOS; .....	19
6.1. Mapa de Situação; .....	20
6.2. Perfil Construtivo e Geológico Estimado; .....	22
6.3. Planilha Orçamentária; .....	24
6.4. Calculo do BDI; .....	28
6.5. Cronograma da Obra; .....	31
6.6. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART); .....	33



## 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVO;

A empresa Geosul Engenharia, Geologia e Meio Ambiente Ltda, CNPJ 22.809.508/0001-78, sob responsabilidade técnica do profissional engenheiro de minas Felipe M. B. Nascimento, CREA-RS 198.904, foi contratada pelo Município de Toropi, CNPJ 01.539.271/0001-82, para o objeto de elaboração do Termo de Referência, Anuência Prévia e Projeto para Perfuração de Poço Tubular Profundo.

O objetivo do presente projeto é descrever de maneira clara e explícita, o conjunto total da obra, abrangendo a execução, materiais utilizados, métodos abordados e dentre outros, em concordância com as normas técnicas em vigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Para a respectiva construção do poço tubular profundo, deverão ser atendidas as NBR 12.212/2017: Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea – Procedimento; NBR 12.244/2006: Construção de poço tubular para captação de água subterrânea; e NBR 13.604/1996: Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos.

## 2. CONDIÇÕES PRELIMINARES;

A seguir serão descritas as condições preliminares das características hidrográficas, geológicas e hidrogeológicas regionais, para fins de projeção da construção do futuro poço tubular profundo.

### 2.1. Caracterização Hidrográfica;

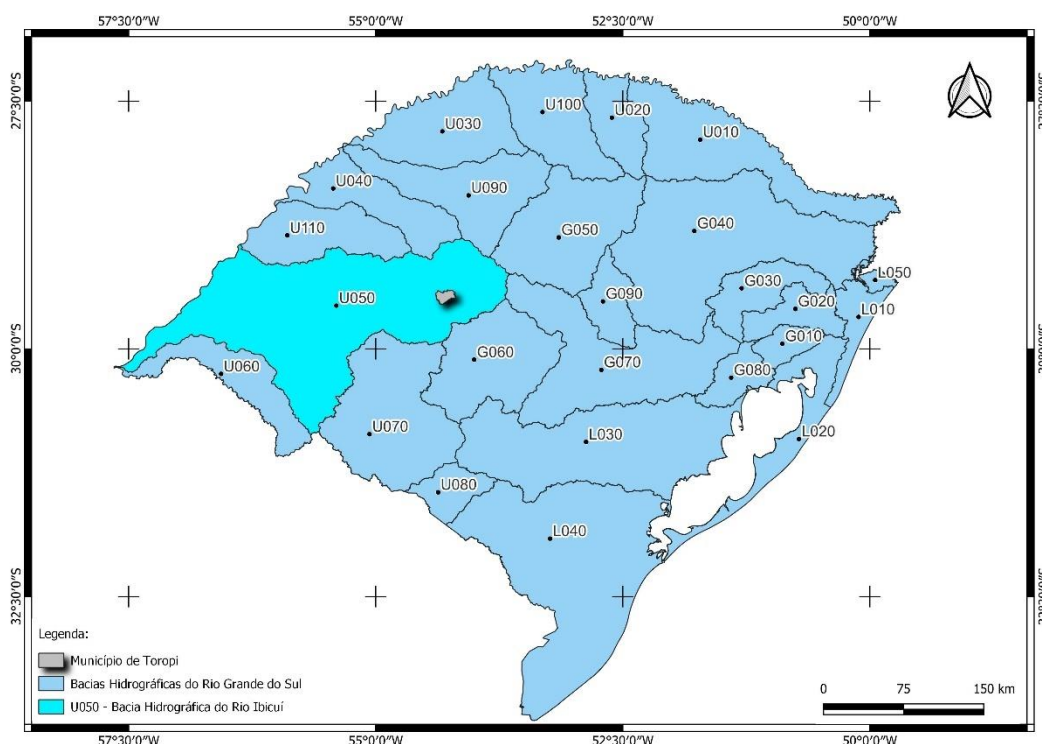
As três regiões hidrográficas do estado do Rio Grande do Sul são: a região do rio Uruguai que coincide com a bacia nacional do Uruguai, a região do Guaíba e a região do Litoral, que coincidem com a bacia nacional do Atlântico Sudeste (Fonte: SEMA). A partir do Decreto nº 53.885, de 18 de janeiro de 2017, foi instituída a subdivisão das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul, apresentando 25 Bacias Hidrográficas. Baseado nesta classificação, o Município de Toropi, apresenta seu território situado no seguinte enquadramento hidrográfico:

Região Hidrográfica	Bacia Hidrográfica
Uruguai	U050 – Rio Ibicuí

O local onde será perfurado o poço está inserido na região hidrográfica do Rio Uruguai, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Rio Ibicuí. Esta, encontra-se a Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas 28°53' e 30°51' de latitude Sul e 53°39' e 57°36'

de latitude Oeste. Abrange as províncias geomorfológicas Planalto Meridional e Depressão Central. Possui área de 36.397,69 km<sup>2</sup>, com uma população estimada em 394.030 habitantes, compreendendo municípios como Alegrete, Júlio de Castilhos, Santana do Livramento, São Pedro do Sul e Uruguiana.

Seus principais corpos de águas é principalmente o Rio Ibicuí, posteriormente os Rios Itu, Ibirapuitã, Jaguari e um trecho do Rio Uruguai. Quanto o principal uso da água nesta bacia, se destina ao uso em irrigação de cultivos de arroz, pecuária e mineração (extração de areia em curso hídrico).



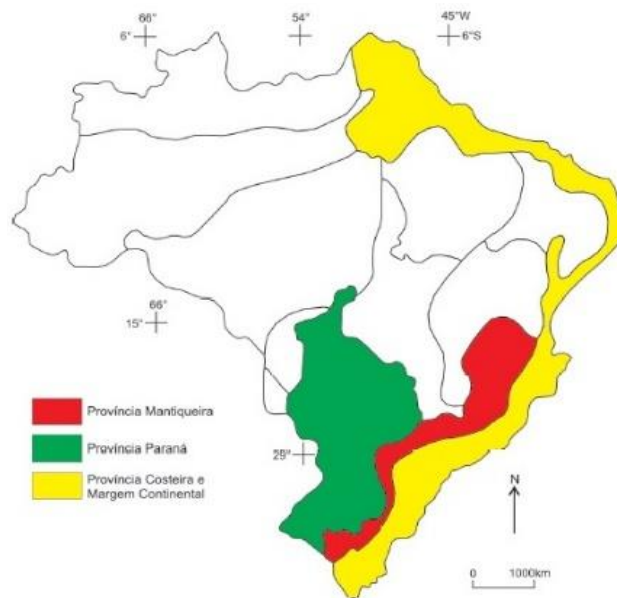
**Figura 01.** Enquadramento hidrográfico do Município de Toropi.

## 2.2. Caracterização Geológica;

A área de interesse encontra-se inserida na Formação Serra Geral, ocupando a parte superior do Grupo São Bento, caracterizada de uma forma geral pela sequência de derrames de lavas basálticas com intercalações de lentes e camadas arenosas que capeiam as Formações Gondwanicas da Bacia do Paraná.

A Bacia do Paraná abrange uma área aproximada de 1.500.000 km<sup>2</sup>, ocupando grande parte da porção centro-leste da América do Sul, abrangendo países como Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai. O desenvolvimento da Bacia pode ser dividida em quatro grandes episódios (ALMEIDA, 1981), cada um sendo característico de um ciclo tectono-sedimentar completo

(SLOSS, 1963). Os dois primeiros ciclos estão relacionados à sedimentação em uma bacia sinforme subsidente, e os dois últimos correspondendo às fases de soerguimento e extrusão de grande quantidade de lavas toleíticas relacionadas ao intumescimento da crosta ocorrido ao redor de 135 - 120 Ma (VIERO, 2010).

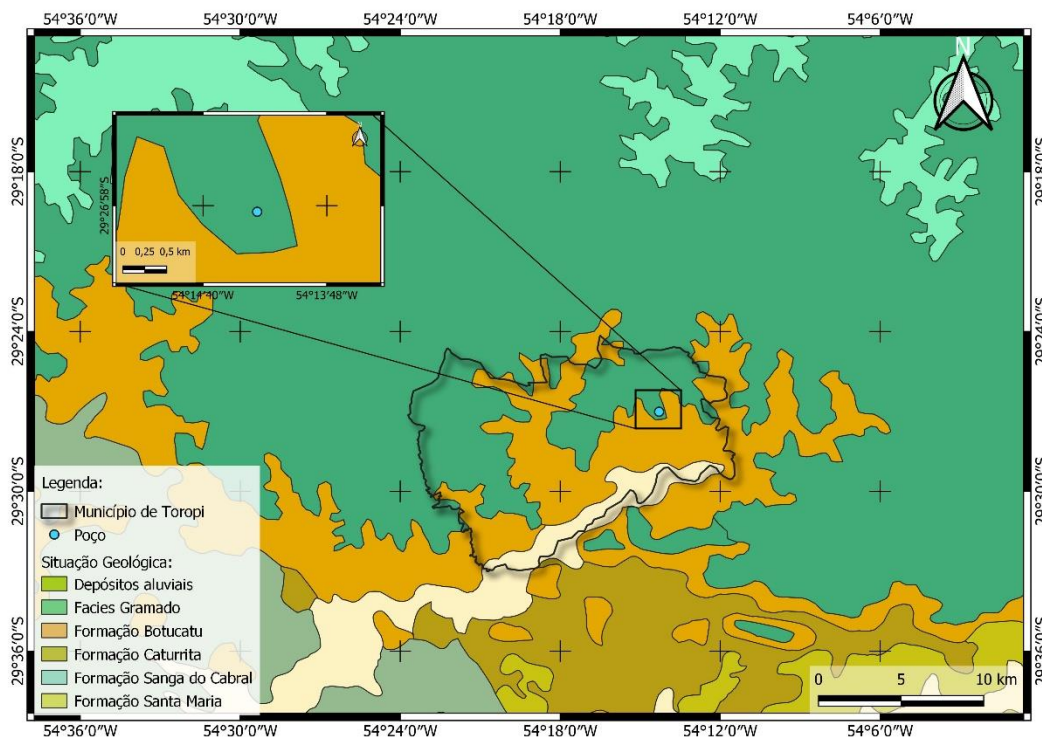


**Figura 02.** Províncias estruturais brasileiras (ALMEIDA *et al.*, 1977).

A Formação Serra Geral recobre área significativa do estado do Rio Grande do Sul, praticamente a metade norte do estado, constituindo-se num dos maiores derrames basálticos do planeta. Estes derrames constituem-se numa sucessão de corridas de lavas, de composição predominante básica, apresentando uma sequência superior identificada como domínio relativo de efusivas ácidas. Na sequência básica inferior, localmente, é possível a identificação de níveis de vulcanitos ácidos, os quais, entretanto não apresentam a um volume e continuidade consideráveis.

Em conformidade com o Mapa Geológico (CPRM, 2006), o local do poço está inserido na seguinte ocorrência geológica:

**Fácies Gramado (K1 $\beta$ gr):** derrames basálticos granulares finos a médio, melanocráticos cinza, horizontes vesiculares preenchidos por zeolitas, carbonatos, apofilitas e saponita, estruturas de fluxo e pahoehoe comuns, intercalações com os arenitos Botucatu, 132,4 $\pm$ 1,4 Ar-Ar.



**Figura 03.** Mapa geológico do município de Toropi, indicando a localização do futuro poço.

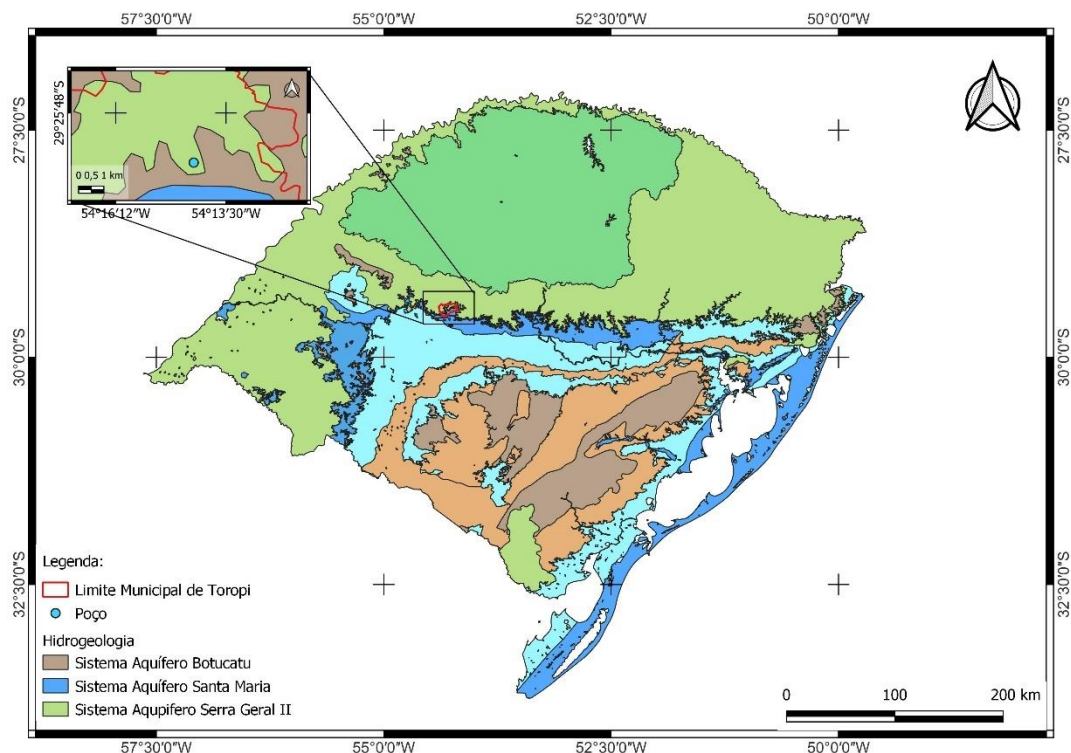
### 2.3. Caracterização Hidrogeológica;

O poço localizado no município de Toropi está inserido no Sistema Aquífero Serra Geral II, o qual se faz presente na porção oeste do estado, ao norte junto ao rio Uruguai, na região nordeste do Planalto e na região central às margens da Depressão Periférica. O aquífero ocupa uma área de 84.614,8 km<sup>2</sup>, onde as principais litologias existentes são riolitos, riolacitos e basaltos (VIERO, 2010).

Normalmente o Aquífero Serra Geral II possui sua capacidade específica abaixo de 0,5 m<sup>3</sup>/h/m, mas pode chegar a valores maiores de 2,0 m<sup>3</sup>/h/m em regiões mais fraturadas ou com arenitos na base do sistema, ou seja, na região oeste do estado. De uma forma geral, os sais dissolvidos apresentam valores inferiores a 250 mg/L. Em locais influenciados pelas descargas do Sistema Aquífero Guarani, podem ser detectados altos valores de pH, salinidade e teores de sódio (VIERO, 2010).

Os usos do aquífero são para abastecimento público e industrial. Pelo fato de possuírem pouca espessura de solo e manto de alteração, apresentam alta vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas em áreas muito fraturadas (VIERO, 2010).





**Figura 04.** Mapa hidrogeológico do município de Toropi, indicando a localização do futuro poço.

#### 2.4. Locação do poço;

O reconhecimento da área destinado a construção do poço tubular profundo, tem por finalidade avaliar as zonas de maior potencial, devendo ser realizadas estudo prévio da área com base em informações históricas e de pesquisa bibliográfica, ou seja, levar em consideração as análises feitas previamente na área, imagens de satélite, registro de ocupação deste solo, no passado e atualmente, mapas geológicos, hidro geológicos e pedológicos, também devendo ser feito a descrição do tipo de solo e rochas existentes na área, tendo atenção quanto a mudança de cor e textura do solo, escorregamento de terras, presença de aterro, afloramentos de água e nascentes.

Foi realizada uma vistoria in loco, na área de interesse, com objetivo de avaliar as condições do local onde será construído o poço tubular profundo, levando em consideração as seguintes condições:

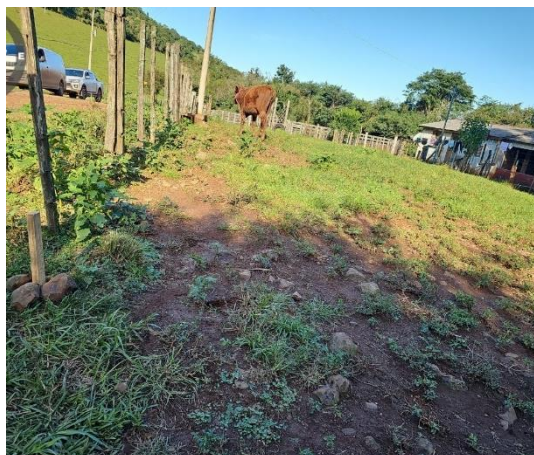
- **Distancia da rede de energia elétrica:** a rede de distribuição de energia encontra-se próximo do local do poço.
- **Espaço físico para manobras de caminhões;** o terreno no entorno foi considerado estável, sem pré-disposição para deslizamentos ou movimentos de solo. Quanto a inclinação topográfica, apresenta nivelamento adequado para manobras de caminhões.

- **Autorização do proprietário do imóvel;** o proprietário do imóvel, concedeu à Prefeitura o acesso e autorização para a construção do poço.

Após análise e compilação de informações, a opção definida para a perfuração do poço é compreendida pelas coordenadas geográficas, com DATUM de referência SIRGAS 2000.

**Latitude:** 29°27'0.80"S

**Longitude:** 54°14'17.38"O



**Figura 05.** Área de entorno do local da perfuração do poço.



**Figura 06.** Ponto de perfuração do poço indicado pela seta.

## 2.5. Estimativa da Vazão;

A estimativa da vazão deve ser feita baseada nas informações referentes ao potencial hidrogeológico regional, com base nos dados bibliográficos, ocorrências de poços próximos existentes, levando em consideração o volume necessário de água diário para atender para a finalidade desejada.

**Tabela 01.** População a ser atendida e volume de água necessário.

<b>População a ser atendida</b>	380 pessoas
<b>Volume necessário diariamente</b>	68,4 m <sup>3</sup>
<b>Volume necessário mensalmente</b>	2.052,0 m <sup>3</sup>

A finalidade do uso da água é para abastecimento comunitário, de 76 famílias, visto que na comunidade não há rede pública de abastecimento de água.

Considerando uma média de 5 pessoas para cada família e o consumo médio por pessoa de 180 litros/dia, são necessários 68,4 m³/dia para o abastecimento de 380 pessoas, totalizando um volume médio mensal 2.052,0 m³/mês de água para este fim durante todo o ano.

## **2.6. Perfil geológico;**

O provável perfil geológico é descrito a partir de informações obtidas em poços próximos da região.

A partir da superfície até 5,00 metros de profundidade, há ocorrência de solo residual de coloração amarronada. A seguir, até aproximadamente 15,00 metros de profundidade existe a ocorrência de Rochas ígnea alterada. A seguir até os 150,00 metros de profundidade, estima-se ocorrência de rochas pertencentes a Formação Serra Geral de origem basáltica, com fraturas preenchidas por água. O perfil geológico encontra-se em anexo.

## **3. CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO;**

A seguir serão apresentados os procedimentos e especificações necessárias para a construção do futuro poço tubular profundo.

### **3.1. Equipe Técnica;**

A empresa vencedora do processo licitatório para construção do poço tubular profundo deverá apresentar em seu quadro de funcionários, responsável técnico com formação superior na área de geologia ou engenharia de minas, operador de perfuratriz com curso de formação e capacidade técnica em operação no equipamento e servente de obra com conhecimento na execução dos processos construtivos da obra a ser executada.

### **3.2. Local de Perfuração;**

Deverá ser feita adequação do local de perfuração, realizando a limpeza e retirada de sujeiras, vegetações rasteiras e demais obstruções que possam vir a impedir a perfuração, manobras dos equipamentos e segurança da mão-de-obra envolvida.

A empresa a ser contratada deverá se responsabilizar pela abertura/desobstrução de vias de acesso caso julgar necessário para a adequação do local de perfuração.

Após definida a data de início da obra, a empresa vencedora do processo licitatório deverá comunicar o setor de fiscalização da prefeitura com agendamento mínimo de 03 dias úteis via e-mail: [geosul.atendimento@gmail.com](mailto:geosul.atendimento@gmail.com).

### **3.3. Distância Entre Poços;**

A distância entre os poços tubulares profundos, deve ser fundamentada na hidrogeologia do local, levando em consideração o raio de influência dos poços (100 metros), com a finalidade de evitar interferência entre eles.

### **3.4. Instalação dos Equipamentos;**

Devem ser adequados ao estado de degradação do solo e da rocha. Devendo atender a Norma Regulamentadora NR 12: Maquinas e Equipamentos.

### **3.5. Materiais e Métodos na Construção de Poço Tubular Profundo;**

Os materiais utilizados na construção do poço tubular profundo, quando em contato com água a ser captada, não deverá alterar de maneira mensurável a qualidade química da amostra para os parâmetros (físico-químico e microbiológico) a serem avaliados.

Determinados materiais e equipamentos utilizados na concepção do poço tubular profundo, deverão passar por uma limpeza prévia ou serem transportados até o local de instalação em embalagens de proteção, a fim de preservar a limpeza dos mesmos até a sua instalação.

Quanto ao método construtivo adotado, estes deve garantir a obtenção de furo estável, retilíneo e desobstruído. Portanto, os equipamentos a serem utilizados na execução do poço tubular profundo, dependerão do tipo de geologia e hidrogeologia da área.

Quanto ao processo de construção do poço tubular profundo, a equipe responsável deverá estar com todos os equipamentos adequados de proteção, em conformidade ao exigido na NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI.

### **3.6. Perfuração;**

Durante a execução da perfuração é necessário documentar todas as ocorrências, informações e procedimentos adotados durante a execução de perfuração. Deve também conter informação sobre amostragem do material perfurado e descrição tátil-visual do mesmo.

Deverão ser utilizados métodos de perfuração que não utilizem fluidos no processo de execução, caso o mesmo seja inevitável, utilizar fluido que implique na mínima ou até ausência de resquícios destes materiais na parede do poço. A utilização do mesmo deverá ser informada no relatório.



O material excedente gerado na perfuração deve ser acondicionado adequadamente para posterior destinação final de acordo com a legislação vigente.

O método de perfuração adotado deve permitir o avanço do revestimento.

De acordo com a norma técnica da NBR 12.212 (ABNT/2017), o diâmetro do espaço anular (espaço vazio entre a parede da perfuração e o tubo de revestimento) deverá ser no mínimo de 75 mm, pois o mesmo permite a indução livre do tubo de revestimento e a execução do selamento de forma adequada. Considerando que o diâmetro do revestimento interno seja de 152,40 mm (6 polegadas), o diâmetro mínimo da perfuração deverá ser de 304,80 mm (12 polegadas). Sendo assim, a perfuração deverá ser da seguinte forma:

**Tabela 02.** Diâmetro e Intervalo de perfuração do poço

DIÂMETRO PERFURAÇÃO (polegadas)	INTERVALO PERFURADO (m)
12	0 a 20
6	20 a 150

Por questões de segurança para o sucesso da construção do poço, quanto sua possibilidade de ocorrência de água, a profundidade final do mesmo foi projetada em 150 metros.

Não obstante, caso sejam encontradas entradas de água com vazões satisfatórias em profundidades menores, a perfuração poderá ser encerrada pelo fiscal e o custo da obra calculado conforme a execução.

Após a finalização da perfuração do poço tubular profundo, deverá ser elaborado um registro e relatório da perfuração, seguido de perfil construtivo e geológico apresentados em planta com escala pertinente.

### **3.7. Tubo de Revestimento;**

Os tubos de revestimento deverão ser novos, produzidos com matérias-primas não recicláveis e composto por materiais adequados ao ambiente, especificados quanto a resistência mecânica, corrosão, estanqueidade das juntas, facilidade de manuseio na colocação, resistência as manobras de operação e manutenção, logo, recomenda-se que os revestimentos constituídos em PVC Geomecânico.

O diâmetro da perfuração, deve ser escolhido em função do equipamento de perfuração utilizado, da espessura do espaço anular, dos equipamentos a serem introduzidos no interior do poço e do volume necessário de exploração de água subterrânea.

De acordo com a norma NBR 12.212 (ABNT, 2017), o diâmetro mínimo de perfuração deverá ser de 304,80 mm (12 polegadas), de forma que o diâmetro do espaço anular entre a parede da perfuração e o tubo de revestimento deverá ser de no mínimo 75 mm. O diâmetro do tubo de revestimento deverá ser no mínimo de 152,40 mm (6 polegadas), de forma que permita a introdução da bomba submersa para recalque da água subterrânea.

Na execução da montagem dos tubos de revestimento devem ser tomadas precauções para que graxas, óleos e outros produtos contaminantes não entrem em contato com a água subterrânea a ser explorada e tampouco com os demais materiais utilizados para a construção do poço tubular profundo. Dessa forma, o acoplamento realizado deverá ser manualmente, com uso de ferramentas manuais, devendo-se ter cuidado para que não ocorra qualquer tipo de contaminação.

No processo de instalação do tubo de revestimento poderá ocorrer a necessidade da utilização de equipamento auxiliares, uma alternativa viável é a introdução do tubo de revestimento com ajuda do equipamento de perfuração, se caso houver necessidade, utilizar centralizadores para manter o alinhamento dos tubos.

Além disso, para poço parcialmente revestido, o respectivo revestimento deverá avançar o suficiente na rocha sã (consolidada), recomenda-se o mínimo de 3,00 metros, para admitir a estanqueidade na transição da formação do substrato rochoso inconsolidado para a consolidado.

Ainda, o tubo de revestimento deve se estender 50 centímetros acima da laje sanitária, sendo provisoriamente tampado, até a instalação de todos os equipamentos para bombeamento da água subterrânea.

### **3.8. Selo Sanitário ou Proteção Sanitária;**

O selo sanitário e/ou proteção sanitária do poço tubular profundo, consiste no preenchimento do espaço anular, que deverá possuir no mínimo a espessura de 75 mm, e tem por finalidade a preservação a qualidade das águas subterrâneas, contra agentes contaminantes provenientes das infiltrações da superfície.

Assim sendo, a profundidade deverá ser em conformidade com a geologia da área, ressaltando, que assim como o revestimento o selo sanitário deverá realizar a estanqueidade da transição do maciço rochoso inconsolidado para o maciço rochoso consolidado.

O material usado deverá ser de acordo com o ambiente geológico, hidrogeológico e condições climáticas. Entretanto o tipo de cimento a ser utilizado não deverá alterar a qualidade química da água subterrânea. Quanto ao tipo de cimento a ser utilizado, deverá estar em conformidade com a norma técnica da ABNT específica.

O selamento do espaço anular, poderá ser realizada por composto a base de cimento, conforme supracitado, e tem também como objeto preencher fraturas existentes na cada litológica, desde que o referido preenchimento tenha aderência ao material geológico e ao revestimento inserido.

O material a ser empregado no preenchimento do selo anular e/ou proteção sanitária, deverá ser lançada por gravidade e executada de forma contínua, além de evitar a formação de vazios. Com isso, no decorrer do preenchimento deverá ser realizado o adensamento do material, neste processo, o revestimento deverá permanecer imobilizado por período suficiente para que o selo não venha a se romper.

### **3.9. Proteção do Poço Tubular Profundo;**

Após a conclusão das etapas anteriores, em concordância com a NBR 12.244 (ABNT, 2006) e NBR 12.212 (ABNT, 2017), deverão ser instalados sistemas de proteção do poço.

Deverá ser realizada a instalação de tampa de ferro, na parte superior do revestimento (boca do poço), com objetivo de proteger suas instalações internas e possíveis contaminações provenientes da superfície.

No entorno do poço tubular, deverá ter um cercado, com portão de acesso, com tela alambrado com altura de 1,20 m, apresentando área mínima de 4,00 m² e distância de 2,00 metros a partir do centro do poço, permitindo a operação, acesso e manutenção do mesmo. O respectivo dispositivo tem por finalidade impedir o acesso animais e de pessoal não autorizado.

### **3.10. Laje de Proteção Sanitária;**

Deverá ser realizada a construção de laje de proteção sanitária em concreto armado, com dimensionamento mínimo de 1,00x1,00 x0,15 m, e inclinação para as extremidades.

### **3.11. Ensaio de Bombeamento;**

Posteriormente todas as etapas de construção e proteção do poço tubular, faz-se necessário a execução do teste de vazão para determinação das condições de exploração.

O conjunto motobomba submersa instalado no poço tubular, deverá garantir a capacidade de vazão igual ou superior a previamente dimensionada em projeto.

A medição do nível da água do decorrer do ensaio de vazão deverá ser realizada com medidor que garanta as leituras com precisão centimétrica.

Quanto a determinação da vazão de bombeamento, deverá ser utilizados dispositivos auxiliares que assegurem com facilidade e precisão a medição, com isso, para vazões até 20 m³/h, poderá ser empregado recipientes que possuem o volume aferido. Já para vazões superiores a 20 m³/h, deverão ser determinadas por meio de sistemas contínuos, como por exemplo, vertedouros, orifício calibrado, tubos Venturi e dentre outros.

O ensaio de vazão deverá ser iniciado com a vazão máxima, conforme pré-estabelecida no projeto perante o período de 24 horas. Logo a finalização do ensaio de vazão deverá decorrer o ensaio de recuperação do nível, sendo medidos no mínimo 80% da recuperação do rebaixamento.

Cabe ressaltar que a empresa perfuradora deverá dispor de um Sistema de Bombeamento próprio composto por: bomba submersa, tubulação edutora, cabos de energia, um gerador de energia e painel elétrico. Esse Sistema deverá ser instalado para a execução do Ensaio de Bombeamento de 24 horas e desinstalado após o término do ensaio.

### **3.12. Análise da Água;**

Após o ensaio de bombeamento, deverá ser coletada amostra da água do poço, acondicionada e enviada para laboratório onde deverá ser realizada Análise Físico-Química e Bacteriológica, de acordo com o Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater. O resultado da análise deverá estar em conformidade com os parâmetros exigidos pelo Departamento de Recursos Hídricos – DRH, da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (RS), os quais seguem os limites de referência estabelecidos pela PORTARIA GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021, a qual altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, e direciona os critérios de aceitação de potabilidade.

### **3.13. Tamponamento;**

Deverá ser executado apenas se apresentar no resultado do Item 3.12 parâmetros que ultrapassem os limites permitidos pela legislação vigente ou, na constatação de poço improdutivo, em conformidade com a NBR 12.244 (ABNT, 2006), deverá ser realizada a desinfecção e tamponamento de maneira segura, a fim de evitar acidentes e que se tornem vetores de contaminação de mananciais subterrâneos. O tamponamento compreende no preenchimento total do poço tubular, com material inerte no limite inferior e vedação com calda cimento no limite superior. Caso os parâmetros apresentados na análise da água ultrapassem os limites permitidos pela legislação vigente de potabilidade, o poço também deverá ser tamponado.



Cabe evidenciar, que todo o procedimento do tamponamento deverá ser realizado através do Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT).

#### **4. SISTEMA DE BOMBEAMENTO;**

Para o sistema de bombeamento ser instalado, o resultado do ensaio de bombeamento deve garantir condições de vazão que atendam às necessidades do usuário, bem como os parâmetros físico-químicos da análise de água, deverão estar dentro dos limites permitidos pela legislação vigente.

##### **4.1. Bomba submersa;**

A bomba-submersa a ser instalada deverá ser dimensionada de acordo com os relatórios de perfuração e do teste de bombeamento, com potência variando entre 3,0 e 5,5 HP, levando em consideração a tensão de voltagem disponível para instalação; a altura manométrica entre a profundidade instalada e o reservatório d'água, intervalo de bombeamento e vazão necessária para atender as necessidades do titular. Salienta-se que o equipamento a ser instalado deve ser autorizada pelo fiscal da obra.

A bomba ficará suspensa por um flange (tampa de poço) e pela tubulação de rosca PVC Branca, parede grossa, com de diâmetro externo de 1 ¼". Logo após a saída do poço, unindo à tubulação de PVC Branca, será instalada uma curva, uma união e um niple galvanizado de 1 ¼", todos com a finalidade de garantir uma maior durabilidade do equipamento e facilitar futuras manutenções.

O cabo elétrico flexível de alimentação do conjunto de comprimento adequado será compatível com o equipamento de bombeamento e rede elétrica e estará ligado ao quadro de comando automático. Ligado ainda ao mesmo, ficará o fio da boia, o qual estende-se da rede adutora até o reservatório, permanecendo ligado à chave boia elétrica.

A bomba submersa deverá ficar fixada com uma corda naval torcida, de forma que garanta sua segurança contra quedas. A outra extremidade da corda, deverá ficar fixada na tampa de ferro na boca do poço.

Na instalação do equipamento de bombeamento no poço, deverá ser colocada uma tubulação auxiliar de ½", destinada a medir os níveis de água.

O poço também será dotado de um equipamento de medição de vazão (hidrômetro multijato) compatível com a vazão de operação.

#### 4.2. Cercamento do poço;

Após a conclusão das etapas anteriores, em concordância com a NBR 12.244 (ABNT, 2006) e NBR 12.212 (ABNT, 2017), deverão ser instalados sistemas de proteção do poço.

Com objetivo de impedir o acesso de transeuntes não autorizados à área do poço, deve ser construído um cercado de 4,0 m<sup>2</sup> com as seguintes características: mourão de cerca em concreto, com dimensões 0,10 m x 0,10 m x 2,00 m, tela de arame galvanizado nº 12 malha 2"; 01 portão duplo de tela com dimensões de 2,00 x 1,30 m, com quadro em tubo galvanizado 1".

#### 4.3. Quadro Elétrico de Comando;

O quadro elétrico de comando completo da bomba deverá ser instalado de forma embutida no interior do respectivo abrigo. O quadro de comando elétrico será dimensionado em conformidade com o modelo da motobomba e terá a função de protegê-la de oscilações. O quadro de comando deverá ser confeccionado em caixa metálica própria (aço impermeável), com pintura epóxi anticorrosiva; terá equipamentos para o funcionamento manual e/ou automático de controle da operação, além de proteção para sobrecarga, sobre tensão, contra descargas atmosféricas (para-raios), além de relé de nível, cujos eletrodos serão instalados no interior do poço de modo a evitar o funcionamento a seco da bomba submersa. Farão ainda parte do mesmo: amperímetro, voltímetro, contactor, relé térmico, relé de fase, fusíveis, trilho, fio de força e relé de tempo.

#### 4.4. Relatório Construtivo;

O relatório da execução do poço tubular profundo deverá ser apresentado no final da execução do serviço, devendo ser objetivo e de forma detalhada, especificando todos os procedimentos, métodos adotados, bem como quaisquer outras informações necessárias. O prazo para entrega dos relatórios deverá ser no máximo de 30 dias após a data da ordem de serviço.

Juntamente com o Relatório Construtivo, a empresa perfuradora deverá apresentar o Comprovante de Cadastro do Poço no SIOUT – RS.

## 5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA;

O presente relatório técnico para anuência prévia para perfuração e projeto básico para poço tubular profundo, foi elaborado pelo profissional Engenheiro de Minas Felipe Martins Barcelos Nascimento.

Toropi, junho de 2024.



Assinado de forma digital  
por FELIPE MARTINS  
BARCELOS  
NASCIMENTO:01603953051

.....  
Responsável Técnico  
Felipe Martins Barcelos Nascimento  
Engenheiro de Minas - CREA RS 198904

**6. ANEXOS;**

#### 6.1. Mapa de Situação;





Legenda:

- Estado do Rio Grande do Sul
- Município de Toropi
- Limite Municipal
- Raio de 500 metros
- Poço ( 29°27'0,80\"S / 54°14'17,38\"O)

Mapa de Situação

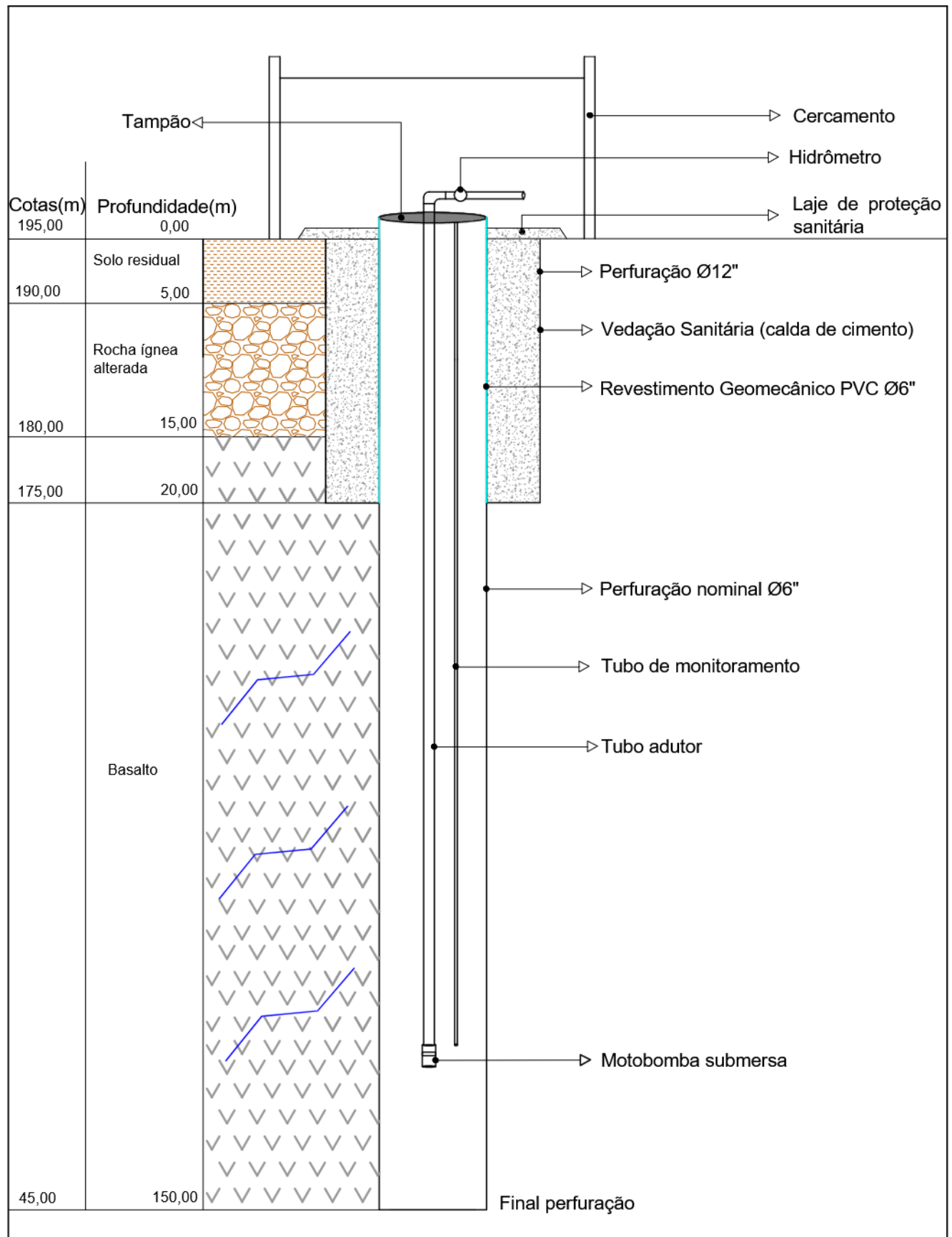
TITULAR: Município de Toropi	DATUM: SIRGAS 2000	MAPA: Bruna W. Kopplin
CNPJ: 01.539.271/0001-82	ESCALA: 1/4.500   1/50.000   1/150.000	
LOCAL: Estrada Toropi a Boca da Picada - Invernada dos Maurer, interior		
MUNICÍPIO: Toropi/RS		
DATA: Maio de 2024.		

Assinado de forma digital por FELIPE GEOSUL - MARTINS BARCELOS  
CPF: 090001  
Assinado eletronicamente  
Engº Felipe M. B. Nascimento  
CREA-RS 198.904



## 6.2. Perfil Construtivo e Geológico Estimado;

## POÇO TUBULAR PROFUNDO PERFIL GEOLÓGICO E CONSTRUTIVO ESTIMADO



Titular: Município de Toropi

Local: Estrada Toropi a Boca da Picada - Invernada dos Maurer, Interior, Toropi/RS.

Data: Junho/2024

Desenho: Bruna W. Kopplin



**GEOSUL**  
ENGENHARIA E GEOLOGIA

Assinado de forma digital por  
FELIPE MARTINS BARCELOS  
NASCIMENTO:01603953051

Responsável Técnico Felipe M. B. Nascimento  
Eng° Minas | CREA-RS 198.904



**GEOSUL**  
ENGENHARIA E GEOLOGIA

### 6.3. Planilha Orçamentária;



**À PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI**
**SETOR DE LICITAÇÕES**

ORÇAMENTO SINAPI - ROCHA ÍGNEA						
Itens	Referência Código Sinapi 04/2024 NÃO DESONERADO	Descrição	Quant.	Un.	Custo Unitário	Custo com o BDI (25%)
<b>1. MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS</b>						
1.1	Cotação 01	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	ME	R\$ 2.150,00	R\$ 2.687,50
					R\$ 2.150,00	R\$ 2.687,50
1.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	4,50	MF	R\$ 308,81	R\$ 386,01
					R\$ 1.389,65	R\$ 1.737,06
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 3.539,65</b>	<b>R\$ 4.424,56</b>
<b>2. PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO</b>						
2.1	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	1,20	MF	R\$ 612,95	R\$ 766,19
					R\$ 735,54	R\$ 919,43
2.2	Cotação 02	PERFURAÇÃO ROTOPNEUMÁTICA - ROCHAS ÍGENAS E METAMÓRFICAS - RI / RM (12")	20,00	M	R\$ 101,00	R\$ 126,25
					R\$ 2.020,00	R\$ 2.525,00
2.3	Cotação 03	PERFURAÇÃO ROTOPNEUMÁTICA - ROCHAS ÍGENAS E METAMÓRFICAS - RI / RM (6")	130,00	M	R\$ 110,00	R\$ 137,50
					R\$ 14.300,00	R\$ 17.875,00
2.4	88263	CAVOUQUEIRO OU OPERADOR PERFURATRIZ/ROMPEDOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	12,00	H	R\$ 23,22	R\$ 29,03
					R\$ 278,64	R\$ 348,30
2.5	9850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECÂNICO NERVURADO REFORÇADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2M	20,00	M	R\$ 147,75	R\$ 184,69
					R\$ 2.955,00	R\$ 3.693,75
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 20.289,18</b>	<b>R\$ 25.361,48</b>
<b>3. INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR PROFUNDO</b>						
3.1	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA. P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	1,00	UN	R\$ 218,55	R\$ 273,19
					R\$ 218,55	R\$ 273,19
3.2	761	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 5,42 HP, 15 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIÂMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 18 M / 18,10 M3/H A 121 M / 2,90 M3/H	1,00	UN	R\$ 12.238,27	R\$ 15.297,84
					R\$ 12.238,27	R\$ 15.297,84
3.3	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	1,00	UN	R\$ 48,79	R\$ 60,99
					R\$ 48,79	R\$ 60,99
3.4	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	1,00	UN	R\$ 161,56	R\$ 201,95
					R\$ 161,56	R\$ 201,95
3.5	7698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	135,00	M	R\$ 43,33	R\$ 54,16
					R\$ 5.849,55	R\$ 7.311,94
3.6	3911	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	24,00	UN	R\$ 17,28	R\$ 21,60
					R\$ 414,72	R\$ 518,40
3.7	1796	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 1 1/4"	3,00	UN	R\$ 63,76	R\$ 79,70
					R\$ 191,28	R\$ 239,10
3.8	92893	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	8,00	UN	R\$ 79,34	R\$ 99,18
					R\$ 634,72	R\$ 793,40
3.9	10233	VALVULA DE RETENÇÃO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA FUNDO DE POÇO	1,00	UN	R\$ 125,70	R\$ 157,13
					R\$ 125,70	R\$ 157,13
3.10	4180	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	8,00	UN	R\$ 15,69	R\$ 19,61
					R\$ 125,52	R\$ 156,90
3.11	39262	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 16 MM²	143	M	R\$ 48,60	R\$ 60,75
					R\$ 6.949,80	R\$ 8.687,25



3.12	12770	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1", VAZAO MAXIMA DE 10 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	1,00	UN	R\$ 851,73	R\$ 1.064,66
					<b>R\$ 851,73</b>	<b>R\$ 1.064,66</b>
3.13	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	135,00	M	R\$ 4,23	R\$ 5,29
					<b>R\$ 571,05</b>	<b>R\$ 713,81</b>
3.14	103373	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 32 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	3105,00	M	R\$ 8,92	R\$ 11,15
					<b>R\$ 27.696,60</b>	<b>R\$ 34.620,75</b>
3.15	Cotação 04	DOSADOR DE CLORO	1,00	UN	R\$ 1.200,00	R\$ 1.500,00
					<b>R\$ 1.200,00</b>	<b>R\$ 1.500,00</b>
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 57.277,84</b>	<b>R\$ 71.597,30</b>
<b>4. ALVENARIAS, CERCADO, ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO E RESERVATÓRIO DO POÇO TUBULAR</b>						
4.1	101494	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	1,00	UN	R\$ 1.559,13	R\$ 1.948,91
					<b>R\$ 1.559,13</b>	<b>R\$ 1.948,91</b>
4.2	37563	PORTAO BASCULANTE, MANUAL, EM AÇO GALVANIZADO, CHAPA 26, TIPO LAMBRIL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL	1,00	UN	R\$ 600,80	R\$ 751,00
					<b>R\$ 600,80</b>	<b>R\$ 751,00</b>
4.3	41195	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	1,00	UN	R\$ 581,88	R\$ 727,35
					<b>R\$ 581,88</b>	<b>R\$ 727,35</b>
4.4	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	8,00	M	R\$ 133,11	R\$ 166,39
					<b>R\$ 1.064,88</b>	<b>R\$ 1.331,10</b>
4.5	37107	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39, FCK 16 MPA (NBR 6136)	8,00	M	R\$ 6,67	R\$ 8,34
					<b>R\$ 53,36</b>	<b>R\$ 66,70</b>
4.6	6111	SERVEANTE DE OBRAS (HORISTA)	22,00	H	R\$ 16,28	R\$ 20,35
					<b>R\$ 358,16</b>	<b>R\$ 447,70</b>
4.7	34872	CONCRETO AUTOADENSAVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 15823)	1,50	M	R\$ 569,92	R\$ 712,40
					<b>R\$ 854,88</b>	<b>R\$ 1.068,60</b>
4.8	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	4,00	M	R\$ 4,32	R\$ 5,40
					<b>R\$ 17,28</b>	<b>R\$ 21,60</b>
4.9	7186	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 1,83 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	3,00	UN	R\$ 64,65	R\$ 80,81
					<b>R\$ 193,95</b>	<b>R\$ 242,44</b>
4.10	7348	TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO	18,00	L	R\$ 23,00	R\$ 28,75
					<b>R\$ 414,00</b>	<b>R\$ 517,50</b>
4.11	7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	8,04	L	R\$ 40,13	R\$ 50,16
					<b>R\$ 322,63</b>	<b>R\$ 403,28</b>
4.12	Cotação 05	RESERVATÓRIO METÁLICO DE 50.000 LITROS (COTAÇÃO)	1	UN	R\$ 85.000,00	R\$ 106.250,00
					<b>R\$ 85.000,00</b>	<b>R\$ 106.250,00</b>
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 91.020,95</b>	<b>R\$ 113.776,18</b>
<b>5. SERVIÇOS DE ENSAIO DE BOMBEAMENTO, OUTORGA E REGULARIZAÇÃO DO POÇO</b>						
5.1	Cotação 06	ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA (COTAÇÃO)	1,00	UN	R\$ 1.200,00	R\$ 1.500,00
					<b>R\$ 1.200,00</b>	<b>R\$ 1.500,00</b>
5.2	Cotação 07	ENSAIO DE BOMBEAMENTO- TESTE DE VAZÃO DE RECUPERAÇÃO DE NÍVEL (COTAÇÃO)	1,00	UN	R\$ 7.846,00	R\$ 9.807,50
					<b>R\$ 7.846,00</b>	<b>R\$ 9.807,50</b>
5.3	Cotação 08	DESINFECÇÃO COM PRODUTOS QUÍMICOS (COTAÇÃO)	1,00	UN	R\$ 4.478,00	R\$ 5.597,50
					<b>R\$ 4.478,00</b>	<b>R\$ 5.597,50</b>
5.4	Cotação 09	OUTORGA E REGULARIZAÇÃO DO POÇO (COTAÇÃO)	1,00	UN	R\$ 12.092,39	R\$ 15.115,49
					<b>R\$ 12.092,39</b>	<b>R\$ 15.115,49</b>
<b>Total do Grupo</b>					<b>R\$ 25.616,39</b>	<b>R\$ 32.020,49</b>
<b>Total sem BDI</b>					<b>R\$ 197.744,00</b>	
<b>TOTAL COM BDI (25%)</b>					<b>R\$ 247.180,00</b>	

Toropi, julho de 2024.

Assinado de forma digital por FELIPE


**GEOSUL**  
 ENGENHARIA E GEOLOGIA  
 MARTINS BARCELOS  
 NASCIMENTO:016039  
 53051

Responsável Técnico

 Felipe Martins Barcelos Nascimento  
 Engenheiro de Minas - CREA RS 198.904

#### 6.4. Calculo do BDI;

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI****SETOR DE LICITAÇÕES****CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)**

O cálculo do BDI foi realizado conforme fórmula a seguir, utilizando-se os percentuais indicados no Acórdão 2622/2013 do TCU para obras de Rodovias e Ferrovias, e impostos do local de execução da obra:

Em que:

AC – Taxa de Administração Central

S – Taxa de Seguros

R – Taxa de Riscos

G – Taxa de Garantias

DF – Taxa de Despesas Financeiras

L – Taxa de Lucro / Remuneração

I – Taxa de incidência de imposto (PIS, COFINS, ISS)

**Tabela 01.** Valores dos componentes para o cálculo do BDI para mão de obra.

ITEM	SERVIÇO	% SOBRE PV	% SOBRE CD
A	PIS (I)	0,65	-
B	COFINS (I)	3,00	-
C	ISS (I)	0,60	-
D	ADMINISTRAÇÃO (AC)		6,50
E	CUSTOS FINANCEIROS (DF)		1,10
F	TAXA DE RISCO, SEGURO E GARANTIA (R; S; G)		2,21
G	LUCRO (L)		8,90
<b>TOTAL DE BDI:</b>		<b>25,00 %</b>	

O cálculo do percentual de ISS para incorporação no BDI foi realizado conforme fórmula a seguir, retirada da Cartilha de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas de autoria do TCU, utilizando-se os percentuais de ISS compatíveis com a legislação tributária do município onde serão prestados os serviços previstos na obra.

Toropi, junho de 2024.



Assinado de forma digital  
por FELIPE MARTINS  
BARCELOS  
NASCIMENTO:01603953051

.....  
Responsável Técnico  
Felipe Martins Barcelos Nascimento  
Engenheiro de Minas - CREA RS 198.904

#### 6.5. Cronograma da Obra;



**À PREFEITURA MUNICIPAL DE TOROPI****SETOR DE LICITAÇÕES****CRONOGRAMA DA OBRA**

Para a realização dos serviços a serem prestados, foi determinado o prazo máximo de 5 dias para cada uma das etapas da execução e finalização da obra de Construção de Poço Tubular Profundo.

<b>Cronograma de Execução</b>		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>	<b>5º</b>
<b>1ª ETAPA</b>	Reconhecimento e investigação da área a ser executada a construção do poço tubular profundo	X				
	Definição do ponto de perfuração do poço tubular profundo	X				
	Montagem do canteiro de obra	X				
	Adequação do ponto a ser perfurado. Limpeza e retirada de eventuais materiais que possam vir a intervir na perfuração.	X				
	Instalação do equipamento de perfuração	X				
	Início perfuração do poço tubular profundo		X			
	Descrição tátil-visual das amostras durante a perfuração		X			
	Revestimento do poço tubular		X			
	Preenchimento do espaço anular e selo sanitário		X			
	Continuação da perfuração do poço tubular profundo			X		
	Remoção do equipamento de perfuração da obra.			X		
	Construção da laje de proteção sanitária e cercado no entorno do poço				X	
	Instalação de placa de identificação da obra				X	
	Realização do Ensaio de Bombeamento e Amostragem de Água			X		
	Elaboração dos registros de perfuração e da construção	X	X	X	X	
	Cadastro do Poço no SIOUT					
	Tamponamento (se necessário)					X
	Elaboração dos relatórios finais					X
<b>2ª ETAPA</b>	Construção de abrigo para quadro de comando	X	X			
	Instalação de quadro elétrico de comando			X		
	Instalação de bomba submersa				X	
	Instalação de tubo de monitoramento				X	
	Instalação do sistema de cloração				X	
	Elaboração dos relatórios finais					X

Toropi, junho de 2024.



Assinado de forma digital  
por FELIPE MARTINS  
BARCELOS  
NASCIMENTO:01603953051

.....  
Responsável Técnico  
Felipe Martins Barcelos Nascimento  
Engenheiro de Minas - CREA RS 198904

#### 6.6. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);



Tipo: OBRA OU SERVIÇO  
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
Convênio: NÃO É CONVÊNIO  
Motivo: NORMAL

#### Contratado

Carteira: RS198904 Profissional: FELIPE MARINIS BARCELOS NASCIMENTO E-mail: felipe.engmrns@gmail.com  
RNP: 2212375921 Título: Engenheiro de Minas  
Empresa: GEOSUL ENGENHARIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA. Nr.Reg.: 219435

#### Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE IOROPÍ E-mail:  
Endereço: RUA FERNANDO FERRARI Telefone:  
Cidade: IOROPÍ Bairro: CENTRO CEP: 97418000 UF: RS

#### Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE IOROPÍ  
Endereço da Obra/Serviço: ESTRADA IOROPÍ A BOCA DA PICADA INVERNADA DOS MAURER  
Cidade: IOROPÍ Bairro: INTERIOR CPF/CNPJ: 01539271000182  
Finalidade: OUIRAS FINALIDADES Vlr Contrato(R\$): 6.480,00 CEP: 97418000 UF: RS  
Data Início: 10/05/2024 Prev.Fim: 10/06/2024 Honorários(R\$): 100,00  
Ent.Classe: AGEM

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Caracterização	Geologia Básica	1,00	UN
Caracterização	Hidrogeologia	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Perfil Construtivo	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Perfil Geológico	1,00	UN
Fiscalização	Hidrogeologia - Construção de Poço Tubular	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Locação de Poço	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Construção de Poço Tubular	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Requerimento de Autorização Prévia	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/05/2024

Toropi, maio de 2024 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  <b>GEOSUL</b> Assinado de forma digital por FELIPE MARINIS BARCELOS NASCIMENTO FELIPE MARINIS BARCELOS NASCIMENTO Profissional	De acordo LAURO SCHERER:231 53326 053 MUNICÍPIO DE IOROPÍ Contratante
--------------------------------------	---	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA



Contratado

Nr. Carteira: RS198904 Profissional: FELIPE MARTINS BARCELOS NASCIMENTO E-mail: felipe.engrminas@gmail.com  
Nr. RNP: 2212375921 Título: Engenharia de Minas  
Empresa: GEOSUL ENGENHARIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA. Nr. Reg.: 219435

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE IOROPÍ E-mail:  
Endereço: RUA FERNANDO FERRARI Telefone: CPF/CNPJ: 01539271000182  
Cidade: IOROPÍ Bairro: CENTRO CEP: 97418000 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

REFERENTE AO SERVIÇO DE GEOLOGO PARA PERFURAÇÃO DE UM POÇO ARTESIANO (Licitação N° : 109/2024-DL)  
O OBJETO DO CONTRATO TRATA-SE DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA OU PROFISSIONAL ESPECIALIZADO PARA REALIZAÇÃO DE  
ESTUDO TÉCNICO DE LOCAÇÃO E PROJETO DE PERFURAÇÃO PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO.

Toropi, maio de 2024

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima  
Assinado de forma digital por  
FELIPE MARTINS BARCELOS  
NASCIMENTO: 01603953051

Profissional

De acordo LAURO  
SCHERER: 231533260  
53

Contratante

Assinado de forma digital por  
LAURO SCHERER: 23153326053  
Data: 2024.05.14 10:44:15  
+0200