



TERMO DE REFERÊNCIA
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E PERFURAÇÃO
DE POÇO TUBULAR PROFUNDO

1. OBJETO

Este Termo de Referência tem por objetivo definir as especificações técnicas básicas para contratação de empresa especializada em locação e perfuração de poço tubular profundo, para captação de água subterrânea, destinada ao abastecimento público.

2. JUSTIFICATIVA

A perfuração e construção do poço tubular profundo visa garantir o abastecimento de água para a população da localidade de Corguinho.

2.1 - Deve-se ressaltar que esses serviços de perfuração de poços são necessários, pois, há lugares que somente com perfuração de poços a comunidade recebe água para o consumo.

2.2 – A presente contratação não é de natureza continuada.

2.3 - A vigência contratual é de 1 ano, a contar da data da assinatura do contrato.

3. LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

O poço tubular será perfurado no bairro rural denominado Corguinho, sendo que o ponto de perfuração será determinado pelo geólogo da empresa CONTRATADA.

4. CONDIÇÕES GERAIS

A empresa CONTRATADA para execução dos serviços ficará obrigada a dar andamento conveniente aos trabalhos, de acordo com a presente especificação, bem como executá-los dentro do máximo rigor técnico, considerando ainda:

4.1. As seguintes normas técnicas da ABNT, dentre outras pertinentes:

- NBR 12.212/2017 – Projetos de poço tubular para captação de água subterrânea;
- NBR 12.244/2006 - Construção de poço tubular para captação de água subterrânea.

4.2. Que caberá a CONTRATADA todo e qualquer registro, licença ou autorização junto a órgãos públicos ou técnicos, municipais, estaduais ou federais necessários à realização dos serviços, de acordo com a legislação em vigor.

4.3. Que correrão por conta da CONTRATADA as despesas com relação a acidentes de trabalho envolvendo seus empregados ou terceiros, devendo a mesma observar rigorosamente as normas vigentes na legislação trabalhista e as da Previdência Social.

4.4. Que quaisquer danos que ocorram a bens móveis ou imóveis, bem como ao meio ambiente, resultantes de imperícia, imprudência ou negligência na execução dos serviços serão de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA devendo a mesma responder por eles.

4.5. Que a FISCALIZAÇÃO, instituída pelo SAAE, poderá rejeitar e solicitar a qualquer tempo a substituição de quaisquer equipamentos, serviços e/ou materiais, que não considere adequados ao bom andamento da obra de acordo com presente especificação ou com as normas vigentes.

4.6. Que a substituição dos materiais e ou equipamentos propostos no processo de licitação, durante a realização da obra, só poderá ser efetuada, pela empresa contratada, mediante a autorização da fiscalização do SAAE.

4.7. A CONTRATADA ficará obrigada a apresentar, mediante solicitação do SAAE, mesmo depois da realização da obra, quaisquer documentos necessários ao esclarecimento de dúvidas ou questões sobre o andamento dos serviços, materiais ou equipamentos utilizados no poço ou sobre as características ou condições de operação e manutenção do mesmo.

4.8. O SAAE reserva para si o direito de não aceitar ou receber qualquer produto em desacordo com o previsto no Edital, ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto licitado.

4.9. Rege-se o objeto desta licitação pelos preceitos de direito público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado, na forma do artigo 54, combinado com o inciso XII do artigo 55, todos da Lei nº 14.133/21.

5. METODOLOGIA DE TRABALHO

5.1. Locação de poço tubular profundo

Refere-se a realização dos serviços especializados de pesquisa geológica e hidrogeológica, utilizando métodos diretos de investigação geológica de superfície e métodos indiretos de investigação de subsuperfície por geofísica de eletrorresistividade, para locação de poços tubulares.

5.1.1. Considerações iniciais

5.1.1.1. As locações dos poços devem permitir o acesso dos equipamentos a serem utilizados na sua construção: sondas, compressores e ferramental do porte das sondas rotopneumáticas ou semelhantes, evitando-se locais com necessidade de executar aterros ou plataformas para instalação dos equipamentos.

5.1.1.2. A execução dos trabalhos de campo, deverão ser acompanhado pela FISCALIZAÇÃO do SAAE.

5.1.2. Estudos geológicos e hidrogeológicos preliminares

5.1.2.1. A seleção e delimitação das áreas para a realização dos estudos hidrogeológicos e geofísicos a serem desenvolvidos no campo, deverá ser realizada pela CONTRATADA, considerando os aspectos geológicos e hidrogeológicos locais mais favoráveis, verificados a partir de mapas geológicos/hidrogeológicos/geofísicos disponíveis, consultas bibliográficas, banco de dados de poços tubulares e fotografias aéreas.

5.1.2.2. Dentro da área de estudo deverão ser selecionadas duas subáreas alvo para investigação detalhada, utilizando-se o método de eletrorresistividade.

5.1.2.3. Os estudos geológicos e hidrogeológicos preliminares deverão contemplar pesquisa bibliográfica, abrangendo pesquisas em mapas topográficos, geológicos e hidrogeológicos locais, imagens de satélites e demais informações contidas em banco de dados de poços ou disponíveis na internet.

5.1.2.4. Como parte dos estudos, deverá ser realizada uma fotointerpretação geológica de escritório e de campo da área escolhida, como parte dos estudos. Nessa fotointerpretação deverão ser identificados traços estruturais, feições litológicas, hidrografia, cercas, localidades e estradas.

5.1.2.5. As fotografias aéreas a serem utilizadas deverão ser as mais recentes disponíveis, e na escala de 1:25.000. No caso da não existência comprovada de fotografias aéreas nessa escala admitir-se-ão escalas menores até o mínimo de 1:70.000.

5.1.3. Levantamento geofísico

5.1.3.1. Deverá ser utilizado método geofísico da eletrorresistividade para pesquisa indireta do subsolo visando à locação dos poços.

5.1.3.2. O método de eletrorresistividade deverá utilizar as técnicas da Sondagem Elétrica Vertical (SEV) e do Caminhamento Elétrico (CE), também chamado perfil de resistividade ou exploração horizontal.

5.1.3.3. Na execução de tais técnicas, deverão utilizados os arranjos de eletrodos dos tipos quadripolo linear simétrico AMNB de Schlumberger para a SEV e arranjo dipolo-dipolo e/ou polo-dipolo e/ou polo-polo para o CE.

5.1.3.4. A utilização de outro tipo de técnica investigativa do método de eletrorresistividade, só poderá ser realizado mediante a anuência escrita da FISCALIZAÇÃO do SAAE, após análise de justificativas técnicas detalhadas, apresentadas pela empresa contratada, antes da execução dos serviços.

5.1.3.6. Nos locais pesquisados deverão ser colocados piquetes numerados com identificação do caminhamento elétrico ou SEV realizada;

5.1.4. Relatório técnico

5.4.1. Os trabalhos deverão ser apresentados em Relatório Técnico, assinado e acompanhado da ART do técnico responsável, devendo conter no mínimo os seguintes itens:

a) Fotointerpretação preliminar em fotografia aérea ou imagens de satélites em “overlay” na mesma escala da fotografia ou imagem utilizada;

b) Descrição do método geofísico empregado, tipo de aparelho (eletrorresistividade arranjo Schlumberger);

c) Interpretação das curvas dos caminhamentos elétricos, das SEV's, e das planilhas de dados geofísicos obtidos no campo, contendo indicações lançadas sobre as curvas, relacionadas a espessura do solo, a presença de fraturas, camadas e a variações que possam ser consideradas hidricamente relevantes;

- d) Apresentação das conclusões técnicas relativas aos pontos escolhidos para perfuração do poço, contendo espessura do capeamento do solo, profundidade das fraturas, vazões esperadas, identificação de diferentes camadas geolétricas com profundidade, espessura e interpretação;
- e) Definição técnica, justificada, da primeira opção para perfuração do poço, entre as duas locações realizadas;
- f) Apresentação de croquis com locação dos piquetes e locação dos pontos escolhidos para perfuração do poço, com coordenadas geográficas;
- g) Apresentação sobre os croquis das curvas de isorresistividades obtidas a partir do caminhamento elétrico, com locação das linhas de caminhamentos e das SEV's com direção e tamanho da abertura do AB.

5.2. Perfuração de poço tubular profundo

5.2.1. Método de perfuração

5.2.1.1. A perfuração deverá ser feita por sonda rotopneumáticas e/ou sondagem percussora, com capacidade compatível com os serviços contratados

5.2.2. Profundidade

5.2.2.1. A profundidade do poço, para efeitos da planilha da licitação, será fixada em 150 metros, podendo variar entre 120 e 180 metros, dependendo da condição hidrogeológicas locais.

5.2.3. Diâmetro de perfuração

5.2.3.1. 10" (dez polegadas) na parte superior do solo e materiais furáveis e rocha alterada.

5.2.3.2. 8" (oito polegadas) na rocha para encaixe do revestimento.

5.2.3.3. 6" (seis polegadas) no restante.

5.2.4. Coleta e acondicionamento das amostras

5.2.4.1. As amostras do material perfurado deverão ser coletadas a cada 2 (dois) metros de profundidade, ou sempre que ocorrer qualquer mudança litológica, de coloração do material ou na velocidade de avanço da perfuração.

5.2.4.2. As amostras coletadas serão acondicionadas em sacos plásticos, etiquetados com as seguintes informações: Número do poço, data, local, município, número de ordem e intervalo amostrado.

5.2.5. Abandono do poço

5.2.5.1. No caso em que a empresa contratada tenha de abandonar o poço devido à perda de ferramenta ou pôr outro motivo, o furo abandonado deverá, as expensas da mesma, ser preenchido com argamassa de argila e cimento, podendo remover o tubo de revestimento caso queira sem ônus para a contratante.

5.2.5.2. Nenhum pagamento será feito pelo poço perdido e pelo serviço de concretagem deste.

5.2.6. Revestimento

5.2.6.1. O poço será parcialmente revestido no diâmetro de 6" (seis polegadas). A coluna de revestimento deverá ter as extremidades rosqueadas e/ou soldadas. Somente serão admitidos pela fiscalização materiais novos (tubos de revestimento e luvas).

5.2.6.2. A tubulação de revestimento deverá ser de materiais normatizados, de acordo com os aspectos geológicos e hidrogeológicos da localidade.

5.2.6.3. A colocação da coluna de revestimento deverá obedecer a condições especiais, de modo a evitar ocorrência de deformações ou ruptura de material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a instalação dos equipamentos, garantindo a sua perfeita verticalidade.

5.2.7. Boca do poço

5.2.7.1. A boca do poço deverá ficar a 1,0 m (um metro) acima da superfície do terreno ou da superfície de inundação do terreno.

5.2.8. Cimentação

5.8.1. O poço deverá obrigatoriamente ser cimentado nos 10 metros iniciais, para o selo de proteção sanitária.

5.2.9. Laje de proteção sanitária

5.2.9.1. A laje de proteção sanitária deverá possuir 2,50 metros de diâmetro e 0,20 metro de espessura, feita em concreto simples com consumo de cimento mínimo de 150 kg/m³.

5.2.10. Desenvolvimento do poço

5.2.10.1. O desenvolvimento do poço deverá ser feito por ar comprimido, podendo ser complementado com a utilização de bomba submersa, se assim se fizer necessário.

5.10.2. O desenvolvimento será considerado concluído quando for atingida uma turbidez igual ou menor que 5 (cinco) na escala de sílica ou 10 (dez) mg de sólidos para cada litro de água extraída e límpida.

5.2.11. Teste de produção

45.2.11.1. O equipamento para o teste de produção será bomba submersa e deverá ser dimensionado para vazão compatível com a previsão de produção do poço, ficando por conta da CONTRATADA o fornecimento de energia elétrica, quer por gerador ou pela rede pública local.

5.2.11.2. A vazão poderá ser determinada por meio de recipiente com capacidade mínima de 200 litros.

5.2.11.3. A medida dos níveis de água dentro do poço deverá ser feita pôr medidor elétrico de nível, com plaquetas numeradas metro a metro no próprio cabo, cujo comprimento nunca poderá ser inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da profundidade do poço.

5.2.11.4. O teste será feito pôr vazão continua com duração de 24 h (vinte quatro horas), desde que o nível dinâmico se estabilize ou tenda a se estabilizar nas últimas 6 h (seis horas), caso contrário o teste será prolongado pôr mais 6 h (seis horas).

5.2.11.5. O resultado do teste deverá ser entregue no formulário da contratante parte integrante dos serviços contratados.

5.2.12. Teste de recuperação

5.2.12.1. Concluído o teste de produção é iniciado imediatamente o teste de recuperação do poço.

5.2.12.2. O procedimento do teste consiste na medida do tempo de recuperação do nível estático original do poço, isto é feito com o preenchimento da planilha fornecida pela contratante.

5.2.12.3. O teste de recuperação será dado pôr concluído quando o nível da água retornar à posição original ou próxima do nível estático (NE).

5.2.12.4. O resultado do teste deverá ser entregue no formulário próprio fornecido pela contratante.

5.2.13. Ensaio de verticalidade e alinhamento

5.2.13.1. Um poço está na vertical quando o seu eixo coincidir com a linha vertical que passa pelo centro da boca do poço e alinhado quando seu eixo é uma reta.

5.2.13.2. O teste será feito através da descida do pescador manga cônica ou um gabarito de material rígido com o mesmo diâmetro e comprimento o dobro da bomba submersa que irá extrair a vazão máxima do poço. O pescador ou gabarito deverá descer sem tocar as paredes do poço.

5.2.13. Limpeza e desinfecção do poço

5.2.13.1. Deverá ser realizado após o teste de produção e de verticalidade e alinhamento

5.2.13.2. A área em volta do poço deverá ser completamente limpa e restaurada retirando-se todos os materiais estranhos tais como: ferramentas, madeiras, cordas, fragmentos de qualquer natureza, tinta de vedação e espuma, antes de ser desinfetado.

5.2.13.3. Para desinfecção deverá ser utilizada solução de cloro que permita um teor de 5 mg/l de cloro residual, com repouso mínimo de 2 (duas) horas.

5.2.14. Coleta de amostra para análise físico-química

5.2.14.1. A coleta de amostra deverá ser realizada 12 (doze) horas após a desinfecção do poço.

5.2.14.2. Os seguintes procedimentos deverão ser adotados: bombear a água durante aproximadamente 1 hora; fazer a desinfecção da saída da bomba com solução de hipoclorito de sódio a 10%, deixando escorrer a água pôr aproximadamente 5 minutos; proceder a coleta da amostra, segurando o frasco próximo à base na posição vertical, efetuando o enchimento; deixar espaço vazio para possibilitar a homogeneização da amostra.

5.2.14.3. As amostragens para análises bacteriológicas deverão ser realizadas antes da coleta para outro tipo de análise. A amostragem deverá ser feita utilizando-se de frascos de vidro neutro ou plástico autoclavável, não tóxico, boca larga e tampa a prova de vazamento.

5.2.14.4. Após a coleta as amostras deverão ser mantidas em gelo para conservação devendo ser respeitado o tempo de entrega exigido pelo do laboratório.

5.2.15. Tamponamento do poço

5.15.1. Concluídas todas as etapas de construção e teste de produção do poço, o mesmo deverá ser lacrado com chapa soldada ou tampa com rosca, de maneira a impedir atos de vandalismo até sua utilização definitiva.

5.2.16. Acompanhamento

5.16.1. Os serviços de colocação dos revestimentos, cimentação, desenvolvimento do poço, teste de produção verificação da verticalidade e alinhamento, deverão ser acompanhados pela fiscalização instituída pelo SAAE.

5.2.17. Relatório técnico

5.2.17.1. A CONTRATADA emitirá Relatório técnico no qual constará os seguintes documentos:

- Perfil geológico e construtivo do poço;
- Relatório dos testes de produção e recuperação;
- Relatório de análises físico-químicas;
- Anotação de responsabilidade técnica – ART.

5.2.18. Garantia dos serviços

5.2.18.1. A CONTRATADA é a única responsável pela garantia da qualidade dos materiais empregados e serviços realizados, especialmente contra defeitos de qualidade dos tubos, revestimento liso e filtros, colapso do poço, rompimento e vazamento nas luvas ou soldas; passagem de material e água no encaixe do revestimento, e infiltrações de água nas cimentações.

5.2.18.2. Ocorrendo qualquer um dos casos acima previstos, a contratada deverá corrigi-lo sem diminuição da câmara de bombeamento e sem ônus de qualquer espécie para o SAAE.

5.2.19. Recebimento provisório

5.2.19.1 Somente será aceito o poço que tiver as fases construtivas aprovadas pela Fiscalização. Constituem motivos para o não recebimento do poço:

- a) Alinhamento ou verticalidade fora dos limites de tolerância;
- b) Perda do poço por deficiência operacional ou equipamento;
- c) Isolamento inadequado do aquífero superficial e/ou aquíferos indesejáveis;

- d) Deficiência de produção de água decorrente de má construção;
- e) Turbidez superior a 5(cinco) na escala de sílica ou produção de areia superior a 10 (dez) mg/l.

5.2.20. Recebimento definitivo

5.2.20.1. Será feito após a descida da bomba que irá explotar o poço, nos limites estabelecidos no teste de produção e o bombeamento após o funcionamento pôr um período de 6 meses sem se verificar nenhuma das ocorrências previstas no item anterior.

5.2.20.2. A CONTRATADA será responsabilizada pela garantia dos serviços na forma da Lei e nos limites desta especificação técnica.

5.2.21. Obrigações legais

5.2.21.1. A CONTRATADA se encarregará de obter todas as licenças e autorizações perante órgãos municipais, estaduais e federais para execução da obra, ficando também o seu encargo o registro no CREA do projeto e execução, mais especificamente:

a) Licença para perfuração do poço;

5.2.21.2. Os serviços abaixo relacionados somente poderão ser executados mediante a presença da fiscalização instituída pelo SAAE:

- Instalação do revestimento;
- Cimentação do espaço anelar;
- Desenvolvimento, teste de produção e recuperação;
- Desinfecção do poço
- Coleta de amostras para análise físico-química e bacteriológica, e
- Verificação da verticalidade e alinhamento.

6 - DA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

6.1 – Os valores constantes neste objeto poderão ser revistos, mediante solicitação da contratada com vistas à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, na forma da Lei 14.133/21;

6.2 – As eventuais solicitações deverão fazer-se acompanhar de comprovação da superveniência do fato imprevisível ou previsível, porém de consequências incalculáveis, bem como de demonstração analítica de seu impacto nos custos do contrato;

6.3 – Será exigido pela Autarquia Municipal da CONTRATADA, listas de expedidas pelos fabricantes, que conterão, obrigatoriamente, a data de início de sua vigência e numeração sequencial, para instrução de pedidos de revisão de preços bem como 02 notas fiscais originais ou fotocópias autenticadas, sendo que uma das notas fiscais deverá demonstrar o valor pago antes da suposta alta de preços que causou o desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, e outra com o preço atual, devendo ambas, terem sido expedidas dentro da validade desta ata de Registro de Preços.

6.4 – Na análise do pedido de revisão, dentre outros critérios, o órgão adotará, para verificação dos preços constantes dos demonstrativos que acompanham o pedido, pesquisa de mercado dentre empresas de reconhecido porte mercantil, produtoras e/ou comercializadoras, a ser realizada pela própria unidade ou por instituto de pesquisa, devendo a deliberação o deferimento ou indeferimento da alteração solicitada ser instruída com justificativa da escolha do critério e memória dos respectivos cálculos, para decisão da Autarquia Municipal no prazo estimado de 15(quinze) dias.

7 - PRAZO DE VIGÊNCIA

7.1 – A vigência do contrato terá duração de 12(doze) meses, contados a partir de sua assinatura.

7- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1- DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

- Instalação do canteiro de serviços;
- Transporte de sonda, equipamentos e acessórios;
- Fornecimento de materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços;
- A perfuração do poço será executada com perfuratriz rotopneumática;
- Execução de serviços complementares, acabamentos, inclusive limpeza geral;
- Teste de vazão de 24 horas;
- Instalação e retirada de tubulação de teste;
- Fornecimento dos relatórios técnicos;
- Fornecimento de laudos físico-químico e microbiológico das águas produzidas;
- Processo de outorga conforme diretrizes do IGAM, inclusive pedido de licença de perfuração.

7.2- PERFURAÇÃO DO POÇO TUBULAR

Para cada perfuração dos poços deverá utilizar equipamento rotopneumático, com profundidade até 200,00 metros. Os poços a serem perfurados terão que ter obrigatoriamente diâmetro nominal acabado de 6". Os tubos para revestimento do poço serão PVC geomecânico Diâmetro 6" (polegadas) com bolsa de diâmetro interno 150 mm e Filtro NOLD em aço DIN 2440 Diâmetro 6" com rosca e luva.

A CONTRATADA deverá retirar amostras em toda a extensão das rochas perfuradas identificando-as (alteradas e sãs) até o ponto inferior de encamisamento. A limpeza será feita em toda a área com retirada de materiais e entulho em geral. Assim no final dos trabalhos, o entorno do terreno utilizado apresentar-se-á próximo ao inicialmente encontrado.

EM HIPÓTESE ALGUMA SERÁ FEITO ENCAMISAMENTO INFERIOR AO NÍVEL DE DETECÇÃO DA ROCHA SÃ. CONDICIONANTES:

01- O filtro NOLD só será instalado após aprovação do departamento técnico do SAAE;

02- A substituição do tubo PVC geomecânico por tubo de aço fica condicionada às condições de terreno verificadas pela gerência técnica durante a perfuração;

03- Os tubos PVC geomecânico e tubos de aço devem atender as normas da ABNT NBR 5580:2015 – tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos – especificação e NBR 13604:1996 – filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos – especificação;

04- Poderá ser necessário utilizar lama de betonita (ou similar) durante a escavação das primeiras camadas inconsistentes e devem constar no relatório de poço tubular.

7.3- ENSAIOS DE VAZÃO

Para a determinação da vazão de exploração e dos parâmetros hidráulicos, após a conclusão do poço deve ser realizado ensaio de produção em múltiplos estágios, com duração mínima de 24h, completado por ensaio de recuperação.

O resultado final dos ensaios deve ser formalizado no relatório Teste de bombeamento de Poço Tubular consubstanciando informações, registros e análise do desempenho do poço, como também a vazão de exploração do poço e o correspondente nível dinâmico, devem ser fixados em função da análise dos ensaios de bombeamento.

7.4- CIMENTAÇÃO

Para prevenir riscos de contaminação ou mineralização, o poço deve ser cimentado em toda a extensão necessária ao isolamento. O processo de cimentação utilizado deve permitir o fechamento do espaço anular concêntrico com o revestimento definitivo.

7.5- RELATÓRIO TÉCNICO FINAL

A CONTRATADA deverá apresentar o relatório técnico de captação de água subterrânea através de poço que deve compreender as seguintes atividades:

- a) Prescrição do método de perfuração;
- b) Localização topográfica do poço;
- c) Perfil do poço com as profundidades mínima e máxima do poço;
- d) Vazão do poço, conforme teste de vazão de 24 horas;
- e) Fixação dos diâmetros nominais úteis do poço;
- f) Fixação do (s) diâmetro(s) nominal(is) de perfuração do poço;
- g) Corte geológico com a camada a ser perfurada até o limite do solo, da transição solo-rocha e da extensão em rocha(s);
- h) Especificação das dimensões e dos materiais usados no revestimento definitivo do poço, tais como tubos lisos e filtros;
- i) Caracterização da natureza e da granulometria dos materiais do pré-filtro;
- j) Indicação dos trechos do poço e do revestimento cimentados;
- k) Indicação do trecho de cimentação de proteção sanitária superficial;

l) Especificação da laje de concreto de proteção do poço.

7.6- OUTORGA

A CONTRATADA deverá solicitar pedido de licença de perfuração dos poços, conforme termos referenciais do IGAM.

A CONTRATADA deverá elaborar todo o processo necessário para o pedido de outorga de uso da água junto ao IGAM, referente aos poços tubulares perfurados. Confecção dos relatórios, formulários e protocolos conforme os termos referenciais do IGAM. Emissão de ART pelo serviço de outorga de cada poço conforme normas do IGAM.

A CONTRATADA deverá fornecer ao SAAE o recibo de formalização e cópia do processo de outorga de cada perfuração.

A CONTRATADA ficará responsável pela prestação de informações técnicas ou complemento de dados, referente aos processos de outorga, caso solicitado pelo IGAM durante todo o processo de análise.

7.7 - NORMAS TÉCNICAS

Os serviços, objeto deste Termo de Referência, deverão ser executados com a utilização de técnicas e rotinas adequadas, e em estrita concordância e obediência às normas técnicas vigentes e Normas Técnicas da (ABNT) citadas abaixo, ainda que não explicitamente mencionadas, garantam a estabilidade, durabilidade e ótima aparência do serviço.

- NBR 12212:1992 – Projeto de poço para captação de água subterrânea.
- NBR 12211:1992 – Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água – Procedimento.
- NBR 5580:2015 – Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos – Especificação.
- NBR 12.244:2006 – Construção de poço tubular para captação de água subterrânea
- NBR 13604:1996 – Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos – Especificação

8 - DAS RESPONSABILIDADES

8.1 – Das obrigações do SAAE

8.1.2 – O contratante se obriga a proporcionar à licitante vencedora todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do presente contrato, consoante estabelece a lei 14.133/2021.

8.1.3 – Comunicar a licitante vencedora toda e qualquer ocorrência relacionada com o fornecimento, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas.

8.1.4 – Providenciar os pagamentos à licitante vencedora à vista das Notas fiscais devidamente atestadas, nos prazos fixados.

8.2 - DAS OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA

8.2.1 – Emissão de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica de execução de todos os serviços supracitados, assinada por profissional responsável técnico, devidamente regularizada junto ao CREA /CAU ou respectivo Conselho responsável.

8.2.1.1 - Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Autarquia Municipal ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando do fornecimento objeto desta licitação, não podendo ser arguido, para efeito de exclusão de sua responsabilidade, o fato de a Autarquia Municipal proceder à fiscalização ou acompanhamento dos referidos fornecimentos.

8.2.1.2 - Entregar 02(duas) vias física e digital de todos os documentos referentes documentação técnica final do poço: relatório geológico com características técnicas com perfil longitudinal, teste de bombeamento (teste de vazão) em 24 horas, laudos das análises físico químico e bacteriológica da água e processo de outorga.

8.2.1.3 - Relatório fotográfico da perfuração de cada poço (individual) incluindo levantamento geofísico, perfuração, instalação de revestimento, fornecimento e colocação de pré-filtro, filtro NOLD, ensaio de vazão, tampa de proteção, e/ou qualquer outro procedimento referente à prestação dos serviços de Engenharia executados.

8.2.1.4 - Emissão das taxas e emolumentos referente ao processo de outorga;

8.2.1.5 - Atestar a qualidade dos materiais fornecidos que devem ser de 1ª qualidade, e caso ocorra alguma avaria no uso destes, deverá a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE de todo o prejuízo que esta sofrer em decorrência de produtos que foram adquiridos, e que não correspondam com os cotados na licitação e repor por sua conta os produtos fora das especificações e padrões de qualidade;

8.2.2 - Substituir de imediato e às suas expensas, produtos em que se verifiquem irregularidades.

8.2.3 - Arcar com as despesas decorrentes da contratação do objeto deste termo de referência inclusive impostos, contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas, fretes, transporte, deslocamento até o Município de Iguatama - MG, e outras decorrentes dos fornecimentos.

8.2.4 - Manter durante o período de fornecimento, as condições de regularidade junto ao FGTS e INSS, trabalhista e à Fazenda Municipal da sede da licitante vencedora, apresentado os respectivos comprovantes, bem como as condições de habilitação exigidas na licitação.

8.2.5 – Reparar, corrigir, remover ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes do produto.

8.2.6 – Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da prestação de serviço, tais como: salários, seguros de acidente, taxas, impostos e contribuições, indenizações, vale-refeição, vale-transporte e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo, não tendo, em hipótese alguma, relação de emprego com a Autarquia, ficando estes sob inteira responsabilidade da contratada.

8.2.7 - Responder pessoal, direta e exclusivamente pelas reparações decorrentes de acidentes de trabalhos ocorridos durante a execução dos serviços contratados, bem como pelos danos pessoais ou materiais causados por seus empregados ao Contratante ou a terceiros, ocorridos nos locais de trabalho;

8.2.8 - Cuidar para que os seus empregados designados para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência zelem pelo patrimônio público;

8.2.9 - Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, disponibilizando todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária.

8.2.10 - A limpeza será feita em toda a área com retirada de materiais e entulho em geral. Assim no final dos trabalhos, o entorno do terreno utilizado apresentar-se-á próximo ao inicialmente encontrado.

8.2.11 - Responsabilizar-se pela prestação de informações técnicas ou complemento de dados, referente aos processos de outorga, caso solicitado pelo IGAM no processo de análise.

8.2.12 - Prestar garantia contratual conforme previsto em Edital

9 - DO PREÇO E DO PAGAMENTO

9.1 – O fornecimento do objeto do presente termo de referência será realizado pelo preço constante no lance final da licitante vencedora, devidamente escrito em ata.

9.2 – O pagamento será realizado em moeda corrente nacional, através de depósito bancário para conta corrente da licitante vencedora no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de emissão e apresentação da Nota Fiscal, no Setor Financeiro do SAAE.

9.3 - Havendo erro na nota fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta será devolvida à licitante vencedora, pelo representante do SAAE de Iguatama e o pagamento ficará pendente até que a licitante vencedora providencie as medidas saneadoras.

9.3.1 – Na hipótese a que se refere o subitem acima o pagamento ocorrerá em até 10(dez) dias após a data de sua reapresentação documento fiscal, não acarretando qualquer ônus ao SAAE.

9.4 – A autarquia se reserva o direito de exigir da licitante vencedora, em qualquer época, a comprovação de quitação das obrigações fiscais, sociais e trabalhistas.

9.5 – Não será efetuado qualquer pagamento a licitante vencedora enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual

9.6 – Nos preços estão inclusos todos os custos e benefícios decorrentes do fornecimento do produto, de modo a constituírem a única e total contraprestação pela execução do objeto deste termo de referência em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

10 - DOS CRITÉRIOS DE FISCALIZAÇÃO

10.1 – A fiscalização será exercida pelo Diretor, representante desta Autarquia Municipal, o Sr. Hedrumon Andrade da Silva, responsável pelo recebimento, designados pela autoridade competente, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do Contrato e de tudo dará ciência à CONTRATADA, conforme lei 14.133/2021.

10.2 – A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei 14.133/21.

11 – SANÇÕES

11.1 – As sanções previstas são independentes entre si podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

11.2 - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela licitante vencedora, sem justificativa aceita pela Autarquia Municipal, inclusive a entrega do produto em desacordo com as especificações, alterações de qualidade, quantidade, rendimento, resguardados os procedimentos legais pertinentes, poderá acarretar nas seguintes sanções:

11.3 - Advertência;

11.4 - Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, devidamente atualizado pelo Índice Geral de Preços de Mercado - IGPM/FGV;

11.5- Suspensão temporária de participação em licitação com o Município de Iguatama pelo prazo de 05 (cinco) anos;

11.6- - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, na forma prevista no Inciso IV do art. 87 da Lei 14.133/21, além do encaminhamento ao Ministério Público para aplicação das

sanções criminais previstas nos artigos 89 a 99 da referida Lei, salvo superveniência comprovada de motivo de força maior, desde que aceito pela Autarquia.

11.7- Em qualquer hipótese e aplicação de sanções será assegurado à licitante vencedora o contraditório e a ampla defesa.

12 - DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA PARA A DESPESA

O desembolso se fará mediante a rubrica das seguintes dotações orçamentárias:

1.0024 AMPL REF REAP. SISTEMA DE AGUA
43. 17 512. 0447 4. 4. 90. 51.00. 00 Obras e Instalações
Fonte: 501

13 - DA GARANTIA DOS PRODUTOS

13.1 - A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual (ON/AGU nº 51/2014).

14 - VALORES REFERENCIAIS DE MERCADO E ESPECIFICAÇÕES

14 - Conforme exigência legal (art.15, inciso V da Lei 14.133/21), o Setor de Compras do SAAE realizou pesquisa de preço de mercado e estimativa de custos junto a no mínimo 3 (três) empresas do ramo, banco de preço Licitanet conforme em anexo ao Processo, apurando-se a seguinte média aritmética, de acordo com o lote abaixo:

Lote único

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
	LOCAÇÃO E PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO				
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	DESLOCAMENTO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ESTUDOS DE ÁGUAS SUBTERRANEAS	KM	240	R\$ 6,13	R\$ 1.472,00
1.2	LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	UNID.	1	R\$ 7.000,00	R\$ 7.000,00
1.3	OBTENÇÃO DE LICENÇA PARA PERFURAÇÃO DE POÇO JUNTO AO IGAM	UNID.	1	R\$ 2.160,67	R\$ 2.160,67
2	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO				

2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E DESLOCAMENTO DAS EQUIPES, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E FERRAMENTAS PARA PERFURAÇÃO	KM	240	R\$ 6,30	R\$ 1.512,00
2.2	PERFURAÇÃO EM ALUVIÃO E CAMADAS INCONSISTENTES COM DIÂMETRO DE 10"	M	40	R\$ 298,67	R\$ 11.946,67
2.3	PERFURAÇÃO EM ROCHA Sã COM DIÂMETRO DE 8"	M	2	R\$ 306,67	R\$ 613,33
2.4	PERFURAÇÃO EM ROCHA Sã COM DIÂMETRO DE 6"	M	138	R\$ 375,67	R\$ 51.842,00
2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO COM TUBO DE AÇO CARBONO SCHEDULE 20, DIÂMETRO 6".	M	42	R\$ 398,33	R\$ 16.730,00
2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO TIPO NOLD COM DIÂMETRO DE 6".	M	1	R\$ 1.115,00	R\$ 1.115,00
2.7	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PRÉ-FILTRO COM PEDRA BRITADA	M3	1	R\$ 210,00	R\$ 210,00
2.8	CIMENTAÇÃO DO ESPAÇO ANELAR COM PASTA DE CIMENTO TRAÇO 1:3.	M	6	R\$ 200,00	R\$ 1.200,00
2.9	LAJE EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO DE 200 KG/M3, ESPESSURA = 20 CM, DIAMETRO = 2,50 M	UNID.	1	R\$ 290,00	R\$ 290,00
2.10	TAMPA DE PROTEÇÃO DO POÇO EM AÇO PRETO LISO DIN 2440	UNID.	1	R\$ 138,33	R\$ 138,33
2.11	DESENVOLVIMENTO E TESTE DE VAZAO COM COMPRESSOR	H	24	R\$ 200,83	R\$ 4.820,00
2.12	INSTALAÇÃO E RETIRADA DA TUBULAÇÃO DE TESTE	M	100	R\$ 16,17	R\$ 1.616,67
2.13	DESINFECÇÃO DO POÇO	UNID.	1	R\$ 1.033,33	R\$ 1.033,33
2.14	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA	UNID.	1	R\$ 910,00	R\$ 910,00
2.15	RELATÓRIO TÉCNICO FINAL	UNID.	1	R\$ 883,33	R\$ 883,33
TOTAL					R\$ 105.493,33
Valor por extenso: cento e cinco mil quatrocentos e noventa e três reais e trinta e três centavos					

14.2 – Conforme estimativa de aquisição o valor aproximado será de R\$ 105.493,33, empenhados pelo período estimado de 12 (doze) meses de contrato.

14.3 - As quantidades acima representam apenas estimativas efetuadas pela Autarquia, o qual não estará obrigado a consumir as referidas quantidades, podendo demandar quantidades menores, sem que a licitante vencedora detentora do Contrato possa pleitear qualquer custo.

15. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A proposta comercial deverá conter a Planilha Orçamentária de Serviços, apresentada conforme modelo contido no Anexo I, sendo que:

15.1. Será vencedor o licitante que apresentar o menor preço global.

15.2. O licitante deverá declarar expressamente na proposta que se submete expressamente as condições estabelecidas no Edital.

15.3. O licitante deverá apresentar cronograma de execução dos serviços com tempo de início e término, de no máximo de 30 (trinta) dias.

15.4. O pagamento será efetuado considerando os serviços realmente executados, de acordo com a Planilha Orçamentária de Serviços proposta pela CONTRATADA.

16. PRAZO

O prazo para execução das atividades previstas no Item 5 será de 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

17. CRONOGRAMA FÍSICO

Os serviços deverão ser desenvolvidos, considerando o seguinte cronograma:

ATIVIDADES/PERÍODO	MÊS					
	1	2	3	4	5	6
LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO						
PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO						

18. HABILITAÇÃO TÉCNICA

A empresa licitante deverá comprovar sua habilitação técnica, com base na seguinte documentação:

18.1. Comprovar que a empresa licitante está legalmente habilitada para execução de serviços de locação e perfuração de poços tubulares profundos, com a apresentação do registro no CREA.

18.2. Comprovar que a empresa licitante possui responsável técnico, com a apresentação de registro expedido pela Entidade Profissional competente, da jurisdição da licitante, com no mínimo 1 (um) ao de formação em Geologia ou Engenharia de Minas.

18.3. Apresentação de, no mínimo, 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica emitido por pessoa de direito público ou privado, devidamente registrado na Entidade Profissional Competente, o qual comprove execução de serviços compatíveis ou características semelhantes, em quantidades e prazos com o objeto da licitação.

18.4. O atestado para comprovação da capacidade técnica da pessoa jurídica, deverá pertencer à pessoa física, profissional cadastrado na condição de responsável técnico pela pessoa jurídica proponente, devidamente cadastrada no órgão profissional, observado o que dispõe na Resolução do CONFEA nº 1.025/09.

18.5. A capacitação técnica do profissional será atestada, mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico expedida pela entidade profissional competente, da região onde os serviços foram executados, que comprove a execução de obra ou serviço de características semelhantes às do objeto da licitação, em nome do responsável técnico.



18.6. O vínculo do profissional com a licitante deverá ser comprovado com a apresentação de um dos seguintes documentos:

- a) Cópia da carteira de trabalho (CTPS).
- b) Contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio.
- c) Contrato de prestação de serviços.
- d) Declaração de contratação futura do profissional responsável, com anuência deste;

19. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento dos serviços executados pela CONTRATADA, objeto desse Termo de Referência, serão pagos após a entrega do RELATÓRIO TÉCNICO e, aprovação do mesmo pela equipe técnica do SAAE.

20. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA PROPOSTA

O preço para execução dos serviços contratados deverá ser apresentado conforme a seguinte planilha.

Iguatama, 22 de agosto de 2025.

Hedrumon Andrade da Silva
Diretor do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Iguatama-MG.



PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BASE PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

PROPONENTE					
Razão Social/Nome:					
Logradouro:			Nº:		Bairro:
Cidade:		UF:	CEP:	,41	
CNPJ:			Insc. Estadual		

PROPOSTA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
	LOCAÇÃO E PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO				
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	DESLOCAMENTO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ESTUDOS DE ÁGUAS SUBTERRANEAS	KM	240		
1.2	LOCAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO	UNID.	1		
1.3	OBTENÇÃO DE LICENÇA PARA PERFURAÇÃO DE POÇO JUNTO AO IGAM	UNID.	1		
2	PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO				
2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E DESLOCAMENTO DAS EQUIPES, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E FERRAMENTAS PARA PERFURAÇÃO	KM	240		
2.2	PERFURAÇÃO EM ALUVIÃO E CAMADAS INCONSISTENTES COM DIÂMETRO DE 10"	M	40		
2.3	PERFURAÇÃO EM ROCHA Sã COM DIÂMETRO DE 8"	M	2		
2.4	PERFURAÇÃO EM ROCHA Sã COM DIÂMETRO DE 6"	M	138		
2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO COM TUBO DE AÇO CARBONO SCHEDULE 20, DIÂMETRO 6".	M	42		
2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO TIPO NOLD COM DIÂMETRO DE 6".	M	1		
2.7	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PRÉ-FILTRO COM PEDRA BRITADA	M3	1		
2.8	CIMENTAÇÃO DO ESPAÇO ANELAR COM PASTA DE CIMENTO TRAÇO 1:3.	M	6		
2.9	LAJE EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO DE 200 KG/M3, ESPESSURA = 20 CM, DIAMETRO = 2,50 M	UNID.	1		
2.10	TAMPA DE PROTEÇÃO DO POÇO EM AÇO PRETO LISO DIN 2440	UNID.	1		

2.11	DESENVOLVIMENTO E TESTE DE VAZAO COM COMPRESSOR	H	24		
2.12	INSTALAÇÃO E RETIRADA DA TUBULAÇÃO DE TESTE	M	100		
2.13	DESINFECÇÃO DO POÇO	UNID.	1		
2.14	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA	UNID.	1		
2.15	RELATÓRIO TÉCNICO FINAL	UNID.	1		
	TOTAL				
Valor por extenso					

Data;

Responsável pela Empresa
CPF