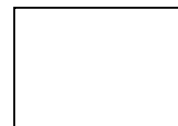




# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA**

## **ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL**



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelaão Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

### **TERMO DE REFERÊNCIA**

#### **01 - OBJETO**

**REGISTRO DE PREÇOS COM OBJETIVO DE CONTRATAR EMPRESA ESPECIALIZADA EM PERFURAÇÃO DE POÇOS ARTESIANOS, VISANDO ATENDER AS DEMANDAS DE COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE ITAMARANDIBA.**

#### **02 – JUSTIFICATIVA AQUISIÇÃO**

O sistema de abastecimento hídrico representa um bem de extrema necessidade para todos os ciclos e formas de vida no planeta, todos os setores sejam industrial, mineração, agropecuário e demais são dependentes do recurso hídrico para dar sequência aos processos.

O cenário de escassez hídrica tem sido uma realidade cada vez mais constante, além de grandes cidades e metrópoles, esse dilema tem sido corriqueiro na zona rural e todo esse contexto representa um desafio pelo setor público em várias regiões do Brasil.

Não tão distante desse dilema de escassez o município de Itamarandiba tem feito parte desta estimativa. Circundado por rios, riachos e belas cachoeiras e com um perfil em quase sua totalidade rural, essa problemática de falta de água já é realidade em algumas de suas comunidades rurais. Temos comunidades, como Lagoa do Bonga, Assombrado, Canela Dema, Canjuru, Capoeira Grande, Carneiros, Itamarandiba do Campo, Salgadinho/Vereda, que o abastecimento de água é deficiente, necessitando que o município faça o abastecimento com caminhões pipas em algumas destas comunidades, em especial em períodos de maiores crises hídricas.

Nessa perspectiva, o município atua com ações de mitigação desses impactos com fornecimento de tubulação hidráulica aos pequenos produtores rurais, todavia, em decorrência de estrutura e logística comprometidas faz-se necessário uma atuação do poder público em conjunto com as comunidades um sistema gestão e gerenciamento de seu próprio sistema de abastecimento de modo a garantir o direito à água e o bem-estar social dessas famílias.

Em diversas comunidades do município existem sistemas simplificados de abastecimento de água, onde a captação de água dos lençóis freáticos, por meios de poços artesianos, e distribuídos para os moradores das comunidades.

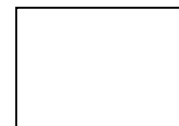
Não distante disso, a fim de não implementar um sistema diferente, de maior complexidade na manutenção e conservação, opta-se pela perfuração de poços artesianos nas comunidades, fornecendo água em quantidade e qualidade para os moradores.

Sendo assim, é esperado que com a perfuração dos poços artesianos, possam ser atendidas de maneira mais eficiente e melhor as famílias das comunidades rurais do município de Itamarandiba/MG.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL**

CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

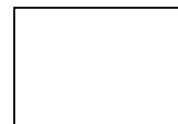


**03 – DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT	UND
<b>LOCAÇÃO/ PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO IGAM</b>		
Estudo Hidrogeológico	7	Und
Mobilização do geólogo	4000	km
Locação do poço - com técnico	07	vb
Pedido de autorização de perfuração junto ao IGAM	07	taxa
<b>MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO</b>		
Transporte do conjunto da perfuratriz (caminhões) ida e volta	4000	km
<b>PERFURAÇÃO</b>		
Perfuração até a rocha em 8 1/2"	300	m
Perfuração na rocha em 6" até 150 metros	500	m
perfuração na rocha em 6" dos 150 a 200 metros	200	m
Perfuração na rocha em 6" (dos 200 aos 250 metros)	50	m
Perfuração em rocha <b>quartzítica em 6" ( até 150 metros)</b>	150	m
Reabertura de 8 1/2" p/ 10" no solo	120	m
Reabertura de 8 1/2" p/ 12" no solo para colocação de filtros e pré filtros( se necessário)	120	m
Horas trabalhadas com compressor da perfuratriz para limpeza, de fenda / fratura com produção	07	hora
<b>TESTE DE VAZÃO/DESENVOLVIMENTO</b>		
Transporte do conjunto de teste de vazão	4000	km
Montagem / desm. tubulação p/ teste c/ compressor 60 pcms	07	serviço
Desenvolv/teste de vazão c/ compressor 60 pcms x 175 psi	100	hora
Mont / desm. tubulação teste c/bomba submersa até 25 cv	07	sq
Teste de vazão com bomba submersa de até 25 cv	180	hora
<b>BOMBA SUBMERSA</b>		
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOTOBOMBA SUBMERSA DE ATÉ 3.0CV	07	Und
<b>REVESTIMENTO / FILTROS</b>		
Revestimento aço carbono 6" c/ roscas e luva	20	metro
Revestimento geomecânico 6" PVC PL	210	metro
Pré-filtro (areia selecionada de quartzo)	07	saco 30 kg
Pré-filtro (brita zero) com frete	10	ton
Tubo de aço preto DIN 2440 de 150mm com tampa e luvas	400	Metro
Tubo realimentador de pré filtro - pvc azul 50 mm pn 40	200	metro
Centralizadores de aço	07	pç
Tampa do poço 6"	07	peça
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		
Laje de proteção sanitária (1,0 x 1,0 x 0,10 m)	07	serviço



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelaão Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

Análises físico - químico e bacteriológica ( 12 parâmetros)	07	serviço
Integração de funcionários da equipe de perfuração (funcionários )	07	vb
Outorga do poço junto ao IGAM	07	taxa
Cimentação do espaço anelar conforme NB	07	vb
Preenchimento de espaço anelar	07	Vb

## 04 - PRAZO DE ENTREGA, ESPECIFICAÇÃO E LOCAL DE RECEBIMENTO.

4.1. O prazo total para a perfuração do poço artesiano, ajustados para operação normal, será de no máximo 60 (sessenta dias) dias corridos, contados a partir da ordem de serviço.

4.1.1. O início dos serviços de perfuração, serão iniciados em até 15 dias, após a liberação de todas as licenças legais.

4.2. Os serviços deverão estar de conformidade com as especificações e condições constantes deste Termo de Referência e com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo à Contratada executar os serviços para o bom e fiel cumprimento do contrato.

### 4.3. Serviços preliminares:

4.3.1. Obtenção, junto ao IGAM, da licença para perfuração do poço tubular profundo.

4.3.2. Captação subterrânea, através de instalação eletromecânica de poço tubular profundo, com o fornecimento de conjunto motobomba submerso de eixo vertical com motor elétrico, inclusive quadro de comando e proteção de motores, tubulação de extração de água em aço carbono diâmetro  $\varnothing = 1 \frac{1}{2}$ ", mureta, padrão CEMIG, cabos, eletrodos e kit barrilete na saída do poço. Moto bomba submersa c/ capacidade de bombeamento de 3.000 á 5.000 m<sup>3</sup>/h, c/ mca de no MÍNIMO 50 E MÁXIMO DE 100 metros, quadro de comando, material elétrico e hidráulico e mão de obra, (até a boca do poço), com tubo edutor hidromecânico e conjunto motobomba com parte girante em aço inox a ser instalada no local.

4.3.3. A perfuração do poço, deverá ocorrer conforme croqui com localização do local a ser realizado o serviço, que será enviado juntamente com a ordem de serviço.

4.3.4. Caso algum local de perfuração apresente-se seco/não produtivo, o município pagará somente o valor da perfuração, ou seja, não será pago o valor total/integral do serviço. Por se tratar de um serviço que dependem de fatores externos/ambientais e não controláveis pela CONTRATADA nem pela CONTRATANTE, temos que atuar com esse ponto de possibilidade.

## 5. DA VIGÊNCIA

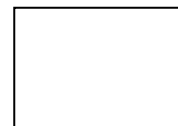
5.1. A vigência será de 12 (doze) meses.

## 6. RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / ACOMPANHAMENTO

6.1. O Acompanhamento será feito pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

## 7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

7.1. Todos os serviços serão executados rigorosamente de acordo com as normas estipuladas neste edital e seus anexos e em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras da ABNT, CREA, IGAM, ANVISA e demais legislação pertinente. Qualquer dúvida na especificação, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para maiores esclarecimentos a fim de que os serviços sejam realizados dentro do melhor padrão de qualidade, em todos os níveis desejados.

7.2. A contratada deverá adotar providências relativas à segurança do local (isolamento, sinalização etc.).

7.3. Os serviços serão considerados concluídos, quando todos os serviços estiverem acabados, tiverem sido executadas limpezas externas, estando à mesma em perfeitas condições de uso, para receber vistoria final.

7.4. Os serviços deverão ser realizados por empresa especializada, devidamente registrada no CREA, devendo ser efetivada, antes do início das obras, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica da execução dos serviços.

7.5. A CONTRATADA ficará obrigada a cumprir integralmente este TR, com zelo, diligência e economia, sempre em rigorosa observância aos termos da licitação e da sua proposta.

7.6. Executar dentro da melhor técnica os serviços contratados, obedecendo rigorosamente às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), IGAM, ANVISA e demais órgãos necessários, as especificações, projetos e instruções da fiscalização da Prefeitura Municipal de Itamarandiba MG.

7.7. Arcar com todo ônus e obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, previdenciária, fiscal e comercial, que se relacionem direta ou indiretamente com o objeto do TR. O fornecimento de mão-de-obra especializada, materiais, ferramentas, acessórios, consumíveis e equipamentos, a administração, o lucro, as despesas decorrentes de carregamento, descarregamento, fretes, transportes e deslocamentos de qualquer natureza, na modalidade CIF, correndo tal operação, única e exclusivamente por conta, risco e responsabilidade da empresa vencedora da licitação, os seguros de qualquer natureza e cobertura, as instalações, bem como qualquer outro encargo ou despesa, ainda que aqui não especificada, que possa incidir ou ser necessária à execução do objeto da licitação.

7.8. Arcar com todos os encargos e tributos que direta ou indiretamente incidam sobre os serviços prestados.

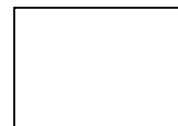
7.9. A CONTRATADA deverá fornecer, às suas expensas e responsabilidade, todo material e mão de obra, ferramentas e equipamentos, a serem empregados no local da construção.

7.10. Toda equipe de mão de obra a ser empregada na execução dos serviços contratados, deverá ser constituída de profissionais idôneos, qualificados para a função e integrantes do quadro permanente da contratada.

7.11. Depois de constatado pela pessoa ou comissão designada pela fiscalização do serviço, a má qualidade dos serviços, caberá a esta rejeitá-los, devendo a CONTRATADA reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução de materiais empregados ou da mão de obra.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL

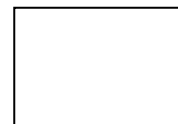


CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

- 7.12. A CONTRATADA deverá manter preposto, aceito pela Administração Municipal, no local da obra ou serviço, para representá-la na execução do Contrato e um “diário de ocorrências”, permanentemente disponível para lançamentos.
- 7.13. A CONTRATADA arcará com o ônus das multas e penalidades decorrentes do não cumprimento de obrigações legais, regulamentares e contratuais.
- 7.14. A CONTRATADA irá responder, civil e criminalmente, por danos pessoais ou patrimoniais decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato ou ainda, por negligência, imprudência ou imperícia de seus prepostos.
- 7.15. A CONTRATADA, deverá fornecer aos seus funcionários todos os E.P.I.s (Equipamentos de Proteção Individual) necessários e obedecer a todas as normas de segurança no trabalho.
- 7.16. Quaisquer modificações propostas pela CONTRATADA, decorrentes da incompatibilidade técnica entre o projeto e as reais necessidades do órgão contratante, somente poderão ser introduzidas após sua análise e aprovação pela Prefeitura Municipal de Itamarandiba.
- 7.17. A contratada será responsável por uma limpeza rigorosa durante toda a execução dos serviços e ao final.
- 7.18. A CONTRATADA deverá assegurar durante a execução das obras e serviços, até seu recebimento provisório, a proteção e conservação dos materiais, equipamentos e dos serviços executado.
- 7.19. Será também de responsabilidade da Contratada, executar as revisões e reparos em tubulações, conexões e registros hidráulicos nos poços, assim como, prestar assistência técnica, realizar testes periódicos, medições, procedimentos de limpeza, conservação e calibração nas eletro bombas, quadros elétricos e seus componentes, durante um período de 12(doze) meses, como garantia dos serviços prestados.
- 7.20. Caberá ao licitante, vencedora, apresentar os requerimentos necessários, acompanhados dos respectivos documentos técnicos para fins de obtenção da anuência prévia para perfuração até a obtenção da outorga definitiva.
- 7.21. Fornecer garantia de cinco anos para o poço contra problemas de execução. e 01 ano de garantia nos equipamentos, exceto quando houver descargas atmosféricas.
- 7.22. Realizar a entrega do objeto, estando o mesmo apto a realizar abastecimento.
- 7.23. Considerar: bóia elétrica, horímetro, hidrômetro, tubos para medição de nível e torneira para coleta de água para amostra.
- 7.24. Considerar a execução de uma rede com até 30 metros interligando o poço na caixa d'água.
- 7.25. Ligação do padrão elétrico do poço a energia fornecida pelo cliente, com distância máxima de 15m do poço (a cargo da Prefeitura a entrega do padrão energizado) a interligação entre o padrão e o quadro de comando ficara a cargo da empresa executora do poço artesiano (contratada).
- 7.26. Enviar planilha aberta com preços unitários dos itens de perfuração. 7.27. Somente deverá iniciar os serviços após obter a licença de perfuração e outorga.
- 7.28. A contratada deverá atender as normas e exigências do Departamento Nacional de Produção Mineral- DNPM (tubos de revestimento atóxicos, cimentação do espaço anelar, teste com bomba submersa etc.), dentro das normas técnicas NBR, editadas pela ABNT.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelaão Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

## 8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. Caberá a Prefeitura Municipal de Itamarandiba, através do Engenheiro Ambiental responsável:

8.1.1. Enviar a cópia da Ordem de Serviço a contratada;

8.1.2. Acompanhar a entrega dos serviços;

8.1.3. Atestar e encaminhar NF para procedimentos de pagamento.

8.2. Caberá à fiscalização inspecionar a chegada, previamente avisada, de todos os serviços, com o direito de rejeitar aqueles em desacordo com as especificações.

8.3. Fornecer padrão de energia energizado, para ligação do poço artesiano, inclusive para execução da perfuração

## 9. DO PAGAMENTO

9.1.O pagamento será efetuado no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da respectiva nota fiscal, devidamente atestada pelo órgão requisitante, após a devida comprovação da entrega dos SERVIÇOS.

9.2.A retenção do imposto de renda deverá ser destacada no corpo do documento fiscal ou equivalente observando os percentuais estabelecidos na Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil IN RFB 1.234/2012 ou legislação que venha a suceder.

9.3.As pessoas jurídicas amparadas por isenção, não incidência ou alíquota zero, incluindo os optantes pelo Simples Nacional, devem informar essa condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de, se não o fizerem sujeitarem-se à retenção de imposto de renda no percentual total correspondente à natureza do bem ou serviço.

9.4.Se o objeto não for entregue conforme condições deste edital, o pagamento ficará suspenso até seu recebimento regular.

9.5.Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

9.6.A ausência de destaque ou indicação incorreta do Imposto de Renda Retido na Fonte – IRRF no documento fiscal é considerada irregularidade na emissão dos documentos fiscais para fins do disposto no subitem anterior, sob pena de devolução ou arbitramento de alíquota e retenção de ofício a critério da administração.

9.7.Nenhum pagamento será efetuado à empresa a ser contratada, enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a reajustamento de preços.

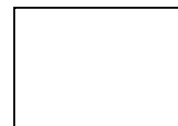
## 9.8. SOMENTE SERÃO PAGOS OS SERVIÇOS EFETIVAMENTE REALIZADOS CONFORME RELATÓRIO APRESENTADO PELO FISCAL DO CONTRATO

## 10. HABILITAÇÃO

A habilitação do licitante vencedor será verificada mediante apresentação dos seguintes documentos:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelaão Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

## 10.1 Habilitação Jurídica:

- a) Registro empresarial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto social, contrato social ou sua consolidação e posteriores alterações contratuais, devidamente registradas perante a junta comercial e, em vigor e, no caso de sociedade por ações, estatuto social, ata do atual capital social acompanhado da ata de eleição de sua atual administração, registrados e publicados e RG ou documento de habilitação dos sócios administradores;
- c) 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;
- d) Comprovante de inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da composição da diretoria em exercício.

## 10.2. Qualificação Econômica – Financeira:

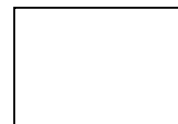
- a) Certidão negativa de falência, concordata ou recuperação, judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor central do Fórum da sede da empresa Licitante, com data não anterior a 90 (noventa) dias antes da data de apresentação dos Documentos de Habilitação quando não determinado no corpo da certidão.

## 10.3. Regularidade Fiscal:

- a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, através do cartão do CNPJ, que também servirá para fins de comprovação do enquadramento como Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte; b) prova de regularidade para com a Fazenda Federal relativa a Tributos Federais e à dívida Ativa da União e prova de regularização perante o Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, através de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, conforme Portarias MF 358 e 443/2014;
- c) prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Pública Estadual;
- d) prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Pública Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;
- e) prova de regularidade fiscal perante ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF - FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) e/ou, no caso de estarem os débitos garantidos por penhora suficiente ou com a exigibilidade suspensa, será aceita a Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas, que tenha os mesmos efeitos da CNDT;
- g) Certidão negativa de falência, concordata ou recuperação, judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor central do Fórum da sede da empresa Licitante, com data não anterior a 90 (noventa)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

dias antes da data de apresentação dos Documentos de Habilitação quando não determinado no corpo da certidão.

## 10.4 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a) Atestado(s) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em papel que identifique o(s) mesmo(s), assinados, datados e os signatários devidamente identificados com o nome completo e cargo, que comprove que o licitante prestou ou presta os serviços compatíveis com o objeto deste edital.
- b) Registro da empresa na entidade profissional competente CREA.
- c) Comprovação de Autorização para Execução de perfuração de poços artesianos expedido pela Secretaria de Meio Ambiente Estadual ou outro órgão compatível.
- d) A licitante deverá possuir em seu quadro técnico, no mínimo: 01 (um) Engenheiro de Minas, Geólogo e/ou Engenheiro Geólogo; Os responsáveis técnicos exigidos acima, deverão fazer parte do quadro técnico da empresa, em se tratando de sócio ou diretor, esta comprovação deverá ser feita pelo “Contrato Social” em vigor, devidamente registrado, tratando-se de empregado a comprovação deverá ser feita através da Carteira Profissional de Trabalho e/ou Ficha de Registro de Empregados ou Contrato de Prestação de serviços.

## 10.5 - Demais Condições:

- a) Declaração Unificada, conforme modelo abaixo:

### DECLARAÇÃO UNIFICADA:

A empresa XXXXXXXXXXXX – CNPJ: XXXXXXXXXXXX, com sua sede estabelecida a XXXXXXXXXXXXXXXX, neste ato representada legalmente pelo Sr.(a) XXXXXXXXXXXXXXXX, CPF XXXXXXXX, declara para os devidos que:

- \* Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21.
- \* Declaro que atendo aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21.
- \* Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21.
- \* Declaro que a proposta apresentada para essa licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.
- \* Declaro que minha proposta econômica 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 da proposta, conforme art. 63, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21.
- \* Declaro que estou ciente do edital e concordo com as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme o art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA  
ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL**

CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

\* Declaro para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88.

\* Declaro que não possuo, em minha cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal/88.

\* Declaro para os devidos fins legais, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, estar enquadrado como ME/EPP/Cooperativa, conforme a Lei Complementar nº 123/2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apto, portanto, a exercer o direito de preferência.

**b) Declaração de Cumprimento de Cota de Aprendizagem – DCCA**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE COTA DE APRENDIZAGEM - DCCA**

A empresa XXXXXXXXXXXX, inscrita no CNPJ/MF nº XXXXXXXXXXXX por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(Sra) XXXXXXXXXXXX portador(a) do CPF nº XXXXXXXXXXXX, DECLARA, sob as penas da lei, em observância ao que dispõe a Lei Estadual nº 8.289, de 05 de agosto de 2020, QUE CUMPRE A COTA DE APRENDIZAGEM de que trata o art. 429 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT. Declaro, ainda, que estou ciente de que se constatada a falsidade da declaração, o contratado terá seu contrato rescindido, na forma do art. 3º da referida lei estadual, sem prejuízo de outras penalidades previstas em lei ou em contrato.

Local, Data

Assinatura Representante Legal

**c) Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica (Cadastro de Pessoas Inidôneas) junto ao portal do TCU,** obtido através do link: <https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>, promovendo-se a **INABILITAÇÃO** dos licitantes que apresentarem restrições em licitar ou contratar com a Administração Pública.

Nota 01 - A verificação pelo órgão ou entidade promotora do certame nos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

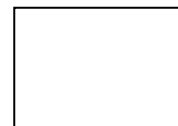
Nota 02 - As certidões que não tenham o prazo de validade expresso no documento, ter-se-ão como válidas por 90 (noventa) dias a partir da data de sua emissão.

Nota 03 – Será aplicado no presente edital o entendimento adotado pelo TCU (Tribunal de Contas da União), no Acórdão nº 1211/2021:

“Acórdão 1211/2021 Plenário (Representação, Relator Ministro Walton Alencar Rodrigues) Licitação. Habilitação de licitante. Documentação. Documento novo. Vedação.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelaão Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

Definição. A vedação à inclusão de novo documento, prevista no art. 43, § 3º, da Lei 8.666/1993 e no art. 64 da Lei 14.133/2021 (nova Lei de Licitações), não alcança documento ausente, comprobatório de condição atendida pelo licitante quando apresentou sua proposta, que não foi juntado com os demais comprovantes de habilitação e da proposta, por equívoco ou falha, o qual deverá ser solicitado e avaliado pelo pregoeiro”.

## 11 – ORÇAMENTO SIGILOSO

Orçamento estipulado para esta licitação, encontra-se sob sigilo, pois busca-se a apresentação das propostas dos Licitantes em consonância com o preço praticado no mercado. Um possível Orçamento aberto ocasionaria preços que não se afastariam do valor inicial, prejudicando a apresentação da melhor proposta à Administração Pública.

Também entendem dessa forma os autores Zymler e Dios, que afirmam o seguinte: “A não divulgação do orçamento tem por objetivo evitar que as propostas/lances gravitem em torno do orçamento fixado pela administração. Essa medida deve se mostrar particularmente eficaz quando houver a ocorrência de lances fechados, pois, sem os balizas dos outros licitantes e do orçamento da administração, o competidor deve, já nessa etapa, oferecer um preço realmente competitivo e dentro do limite de sua capacidade de executar a avença com uma lucratividade adequada”

Mesmo que o presente processo seja realizado no sistema fechado/aberto de lances, o orçamento sigiloso se torna também mais eficaz, em especial, quando na participação de apenas um licitante e este não oferta nenhum lance, se baseando no preço referencial.

O instituto do orçamento sigiloso tem, via de regra, a função de mitigar a assimetria de informações entre o mercado privado e a Administração Pública, sendo também uma forma de combater os cartéis e os conluíus entre as licitantes.

Uma grande vantagem é que, quando da adoção do orçamento sigiloso, as empresas licitantes deverão apresentar sua proposta com base em suas próprias estimativas de custos, deixando de usar a referência de preços que a Administração disponibilizou. Força-se, assim, que as licitantes tenham uma área profissional de orçamentação/custos, capaz de formar o preço de mercado da empresa para aquela realidade de contratação.

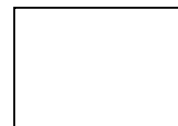
Como já assentado pelo TCU (Acórdão 3011/2012 – Plenário), a adoção do orçamento sigiloso é medida discricionária, devendo o gestor adotar quando entender que essa restrição implicará na obtenção da proposta mais vantajosa, sendo de igual maneira discricionária, medida a ser afastada quando não tiver o condão de atrair melhores propostas.

Os licitantes devem ofertar preços que condizem com a realidade de mercado: *“a responsabilidade da empresa contratante subsiste pelo simples fato de ter auferido valores a maior, mesmo que tenha havido falha por parte dos gestores públicos ao estimar os preços a serem praticados”*. **(Acórdão TCU 9.296/2017 - Primeira Câmara)**. *“As empresas que oferecem propostas com valores acima dos praticados pelo mercado, tirando proveito de orçamentos superestimados elaborados pelos órgãos públicos contratantes, contribuem para o superfaturamento (...), sujeitando-se à responsabilização solidárias pelo dano evidenciado”*. **(Acórdão TCU nº 1427/2021 – Plenário)**. *“As empresas que contratam com a Administração devem ofertar preços compatíveis com os de mercado, sob pena de serem responsabilizadas por eventual sobrepreço constatado no contrato, uma vez que o regime*



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL

CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.



*jurídico -administrativo relativo às contratações públicas, com a consequente obrigação de seguir os preços praticados no mercado (art. 43, inciso IV, da Lei 8.666/1993), se aplica tanto à Administração Pública quanto aos colaboradores privados". (Acórdão 992/2022 Plenário - Relator Benjamin Zymler).*

## 12 – FISCAL DO CONTRATO

A CONTRATANTE é obrigada a acompanhar, fiscalizar, conferir o fornecimento do objeto do presente certame, através de servidor responsável escolhido pela Administração, o qual deverá anotar em registro próprio, as falhas detectadas e comunicar por escrito a autoridade superior todas as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da CONTRATADA;

A fiscalização será exercida no interesse do Município e não exclui nem reduz a responsabilidade da licitante CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos;

Fica nomeado o Sr. HERCULANO CAMPOS GUSMÃO – SECRETÁRIO MUNICIPAL AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, sendo o mesmo responsável pelo gerenciamento da Ata de Registro de Preços, realizando a fiscalização e execução dos serviços, emitindo as notificações quando houver inconsistência ou irregularidade na execução do contrato.

## 13 – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Decreto nº 7.892/2013:

Art. 7º. (...) § 2º Na licitação para registro de preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

A dotação orçamentária destinada ao pagamento do objeto licitado estará prevista e indicada no orçamento do município, para o exercício de 2024, utilizando rubricas próprias à época da contratação.

## 14 – MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

### 14.1 OBJETIVO:

Definir as condições mínimas a serem cumpridas para abastecimento de água em distritos, comunidades e povoados na zona rural no Município de Itamarandiba-MG, obedecendo as prioridades a seguir especificadas:

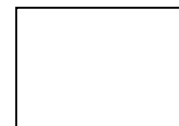
- 1) Instalação de poços tamponados;
- 2) Recuperação de poços;
- 3) Perfuração e instalação de novos poços.

### b) LOCAÇÃO DOS POÇOS TUBULARES

Condições para locação de poços:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

- a) A locação só deverá ser efetuada em terreno público,
- b) O poço deverá beneficiar uma população mínima, abrangida em um raio máximo estabelecida pela Contratante;
- c) O poço deverá ser locado na zona rural em localidades previamente consideradas pela Contratante;
- d) A locação dos pontos de perfuração deverá ser realizada por um técnico de nível superior registrado no CREA e habilitado para tal fim (Geólogo ou Engenheiro de Minas) levando em consideração os conceitos básicos apresentados no "Manual Prático de Orientação - Locação de Poços em Rochas Cristalinas", elaborado pela CPRM;
- e) A ficha de locação de poços deverá ser sempre preenchida, seguindo-se as instruções presentes no "Manual Prático de Orientação - Locação de Poços em Rochas Cristalinas".

## 14.2 PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES

### PRELIMINARES

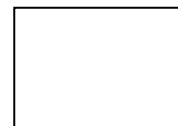
- a) As normas técnicas ABNT NBR 12244:2006 e ABNT NBR 12212:2017, que tratam de projeto e construção de poço tubular para captação de água subterrânea, integram esta especificação;
- b) O fornecimento de materiais tais como ferramentas, utensílios e equipamentos necessários à execução dos trabalhos se fará por conta única e exclusiva da Empreiteira, salvo casos excepcionais a serem indicados pela Contratante;
- c) A mão de obra a ser utilizada pela Empreiteira correrá por conta única e exclusiva da mesma;
- d) Todos os impostos, taxas e encargos sociais que incidir direta ou indiretamente sobre os serviços aqui especificados, bem como despesas com locomoção, hospedagem e alimentação do pessoal da Empreiteira, correrão por sua única e exclusiva responsabilidade;

### SERVIÇOS PRELIMINARES DE CAMPO

- a) O local indicado para a perfuração do poço deverá ser devidamente preparado para receber os equipamentos e seus acessórios bem como para a construção de pequenas obras temporárias tais como: barracas, reservatórios de água, caixa de lama etc.;
- b) A área de serviço deverá ser convenientemente protegida evitando-se a entrada de animais e pessoas estranhas que possam prejudicar a ordem e o bom andamento dos trabalhos;
- c) Deverão ser tomadas todas as precauções para evitar acidentes pessoais na área de serviço, adotando-se para isto medidas gerais de proteção e segurança;
- d) Os serviços somente se iniciarão após a emissão, pela Contratante, da Ordem de Serviço.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

## LOCALIZAÇÃO E NÚMERO DE POÇOS

O(s) poço(s) será(o) perfurado(s) na(s) área(s) indicada(s) pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA, segundo as locações (croquis) feitas pela Empreiteira, onde, deverão ser submetidas à aprovação da Fiscalização.

## PERFURAÇÃO

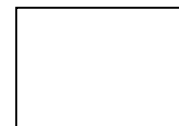
- a) Equipamentos: os equipamentos indicados são perfuratrizes roto-pneumáticas, podendo ser aceitas, a critério da Fiscalização, quando as condições hidrogeológicas exigirem, sondas percussoras;
- b) Em áreas sedimentares o diâmetro de perfuração mínimo deverá ser de 8";
- c) Em áreas cristalinas o diâmetro de perfuração deverá ser de 8" no material decomposto e 6" na rocha fresca subjacente (percussora) ou 6" no manto inconsolidado e 5" na rocha, em perfuração com máquina pneumática;
- d) Em decorrência das características hidrogeológicas da região foram estimadas profundidades em torno de 80 a 100 metros;
- e) Poços considerados secos não poderão ter menos de 50 metros perfurados.
- f) Verticalidade e alinhamento:
  - I. Os ensaios de verticalidade e alinhamento serão feitos durante o progresso das perfurações, nas ocasiões que forem previamente aprovados pela Fiscalização. As leituras dos desvios deverão ser tomadas de modo a permitir o traçado do perfil geométrico do poço;
  - II. O máximo desvio de verticalidade para o poço acabado e revestido, se for o caso, será de 100mm em cada 30m de comprimento do poço, manifestado em um sentido apenas, em relação à vertical;
  - III. O prumo do dispositivo para o ensaio de verticalidade deverá ser de forma cilíndrica seu diâmetro será igual ao do poço acabado (e revestido se for o caso) menos 10mm;
  - IV. O gabarito do dispositivo para o ensaio de alinhamento deverá ser cilíndrico, com comprimento mínimo de 3m, diâmetro não inferior ao poço acabado menos 20mm. O gabarito deverá deslizar livremente em toda a extensão do poço para que este possa ser considerado alinhado;
- g) Os níveis de água serão medidos pela manhã, antes do reinício dos trabalhos e à tarde, no término do turno e trabalho, durante as diversas fases da perfuração. As eventuais variações também deverão ser medidas no decorrer dos trabalhos, especialmente quando se utilizar o método de perfuração por percussão;
- h) Os dispositivos para ensaio de verticalidade e alinhamento e diâmetro deverão ser fornecidos pela Empreiteira e estar sempre à disposição em cada frente de serviço.

## 14.3 REVESTIMENTO

- a) O poço deverá ser revestido com uma tubulação que estabeleça ligação única entre o aquífero, ou aquíferos aproveitados, e o ambiente externo, permitindo o isolamento das demais camadas;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

- b) Em áreas sedimentares deverá ser colocado revestimento total, sempre que necessário;
- c) O diâmetro do revestimento em poços perfurados em áreas cristalinas deverá ser de 6" ou 5", conforme o caso e somente na rocha alterada;
- d) Em caso de revestimento parcial, o tubo de revestimento deverá penetrar no mínimo 01(um) metro na rocha consolidada, estabelecendo-se a necessária vedação. As especificações dos tubos serão fornecidas pela contratante, conforme as características geológicas da área e/ou aspectos físico-químicos da água;
- e) Os tubos de revestimento poderão ser rosqueados e deverão ter na extremidade inferior reforços para a sua proteção. Suas conexões deverão ser estanques;
- f) É fundamental o uso de centralizadores a fim de que a coluna de revestimento se mantenha equidistante da parede do poço, facilitando a descida do pré-filtro. O espaçamento ideal é de 20 metros;
- g) O poço deverá ser vedado com uma tampa dotada de dois parafusos de fixação. A tampa deverá possuir um orifício de diâmetro aproximado de 1/2", de forma a permitir medidas de nível. O orifício deverá ser devidamente fechado por meio de parafuso e rosca;
- h) Em conformidade com o método de construção, poderá ser previsto um tubo de revestimento externo, permanente ou temporário. A escolha do tipo e espessura desse tubo poderá ficar a cargo da Empreiteira, desde que não venha prejudicar as condições de trabalho, ou as características do poço acabado. Deverá, entretanto, ser perfeitamente definido pela firma em sua proposta, quando se tratar de revestimento permanente.

## 14.4 VEDAÇÃO

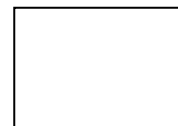
- a) Poço deverá ser convenientemente vedado com pasta de cimento, introduzida a partir do fundo para a superfície, com o objetivo de impedir a contaminação por águas superiores e proteger os tubos de revestimento contra a corrosão;
- b) A pasta será preparada com cimento e areia na proporção 1:1 e o mínimo de água necessário para dar à mistura plasticidade suficiente que permita sua livre introdução no espaço anelar;
- c) Caso haja pré-filtro e filtro, deverão ser tomadas medidas que possibilitem a boa execução destes serviços, como tubos para introdução do material, retentor na base do revestimento de boca, etc.

## 14.5 LAJE DE PROTEÇÃO

- a) Deverá ser executada, como acabamento de superfície, uma laje de concreto fundido no local, envolvendo o tubo de revestimento e impedindo a entrada de águas superficiais no poço;
- b) Deverá ter declividade do centro para as bordas, espessura mínima de 0,20m e 1,70m x 1,70m;
- c) O tubo de revestimento interno e os tubos de introdução do material adicional ao pré-filtro, se existente, deverão ficar salientes 40cm e 10cm, respectivamente, sobre a laje, ou conforme a cota definida pela contratante com base no nível de inundação.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

## 14.6 AMOSTRAGEM

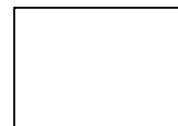
- a) O perfurador deverá retirar amostras a cada dois metros e em todas as mudanças de formação. Deverá guardá-las convenientemente em caixas de amostragem, com a indicação de profundidade em que foram colhidas, durante os serviços de perfuração;
- b) Essas amostras deverão ser entregues devidamente acondicionadas, em invólucros de plástico e com etiquetas de identificação;
- c) A Fiscalização poderá solicitar análise granulométrica de amostras selecionadas que deverão pesar no mínimo 1,0 kg. Essas amostras deverão ser enviadas ao laboratório, indicado pela contratante, que fornecerá a curva granulométrica do material do intervalo pedido;

## 14.7 INSTALAÇÃO DE FILTRO

- a) Deverá ser usado filtro sempre que se constatar a existência de aquíferos significativos em camadas inconsistentes;
- b) Os filtros deverão assegurar a máxima entrada possível de água ao interior do poço com a menor perda de carga, impedir a passagem de areia, permitir o desenvolvimento do poço e suportar pressões, exercidas pelas camadas envolventes;
- c) Os materiais de fabricação do filtro deverão ser resistentes à eventual ação corrosiva da água a ser captada;
- d) As especificações dos filtros incluindo diâmetros internos e externos, comprimento, material de fabricação, dimensão das aberturas e a área total das mesmas, expressa em porcentagem da área total do trecho filtrante, deverão ser submetidas à aprovação da Fiscalização;
- e) Para efeito de determinação da área útil do filtro, deverão ser consideradas velocidades de passagem da água através dos orifícios não superiores a 5 cm/s e, de preferência, inferiores a este valor;
- f) A dimensão das aberturas para a passagem da água deverá ser fixada em função das características granulométricas da formação aquífera ou do material a ser colocado em volta do filtro;
- g) A dimensão menor da abertura de um filtro deverá corresponder à da peneira que retenha 40% a 50% em peso, da amostra do material granular de que é constituída a formação aquífera;
- h) Havendo a necessidade de se colocar pré-filtro a dimensão das aberturas do filtro deve satisfazer a exigência de retenção de pelo menos 90% do material do pré-filtro;
- i) Respeitando os itens anteriores 3.9.a) a 3.9.h) os filtros deverão ser dos seguintes tipos:
  - I. Espirado, formado por barras apresentando seção triangular e constituído de uma armadura helicoidal soldada ou encaixada numa armação longitudinal;
  - II. Tubo com aberturas nos sentidos horizontal e vertical (tipo NOLD ou equivalente);



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

III. O filtro deverá ser dotado de conexão estanque para sua ligação com o revestimento permanente;

IV. Todas as conexões e peças acessórias do filtro deverão ser de material idêntico ao do filtro, salvo casos especiais e a critério da Fiscalização.

## 14.8 PRÉ-FILTRO

a) Deverá ser colocado pré-filtro de areia selecionada ou brita apropriada, a critério da Fiscalização, no espaço anular entre a formação aquífera e o filtro. A introdução do pré-filtro deverá ser feita especialmente em poços perfurados em áreas sedimentares;

b) Quando a abertura do filtro, calculada em conformidade com o item 3.9.g), resultar em dimensão fora das especificações disponíveis, deverá ser previsto o pré-filtro;

c) A espessura do pré-filtro deverá ser de 75mm. O dimensionamento do pré-filtro deverá ser feito de acordo com métodos de consagrada eficiência (Bieske, Nold, Johnson etc.);

d) O método de introdução do material de pré-filtro deve ser por bombeamento com fluido, em operação contínua e cuidadosa. Somente em casos excepcionais e com autorização da Fiscalização, será aceita a colocação por gravidade, preferencialmente com a utilização de tubo de introdução;

e) A adição complementar do pré-filtro deve ser assegurada durante o desenvolvimento do poço;

f) Após a colocação do pré-filtro e concluído o desenvolvimento do poço, deverá ser colocado 01(um) tubo de diâmetro nominal mínimo de 50mm, para permitir a introdução adicional do material do pré-filtro. O tubo deverá se posicionar no espaço anular no intervalo dos 10m iniciais.

## 14.9 DESENVOLVIMENTO

a) Concluídos os trabalhos de perfuração e completação (revestimento, filtro, pré-filtro e cimentação) e verificada a verticalidade e o alinhamento do poço, a Empreiteira deverá realizar o desenvolvimento do poço a fim de que seja retirada a lama de perfuração, no caso de perfuração pelo método rotativo, e extraída a fração de granulometria mais fina da formação aquífera para dentro do poço e deste para a superfície;

b) O desenvolvimento do poço poderá ser feito mediante os seguintes métodos:

I. Bombeamento intermitente com bomba sem válvula e pé, ou com compressor;

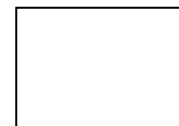
II. Injeção de água sob pressão por aspersão através de bocais posicionados na altura dos filtros;

III. Pistoneamento com êmbolo (pistão) sólido, semi sólido (com válvula) ou de molas com utilização de máquinas perfuratrizes a percussão ou rotativas adaptadas.

c) O processo de desenvolvimento deve prolongar-se até cessar a produção de areia ou de outro material. Dependendo do método empregado, o processo deverá ser efetuado em etapas, de modo a se retirar, por meio de bombeamento ou uso de caçambas, o material depositado no fundo do poço;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

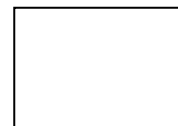
- d) O tempo mínimo de desenvolvimento para poços perfurados em áreas sedimentares é de 12 horas;
- e) Para o caso de poços em áreas cristalinas, perfurados com máquina pneumática, deverá ser efetuado desenvolvimento por compressor, num tempo mínimo de 6 horas;
- f) Será permitido o uso de bentonita na constituição da lama de perfuração, quando não estiver prevista a utilização de filtro no poço, ou a critério da Fiscalização;
- g) Em casos especiais em substituição à lama de perfuração com bentonita, será adotado o uso de "polysafe" ou outro polímero; h) A utilização da lama de perfuração implicará na utilização de equipamentos e solventes apropriados para desenvolvimento do poço, sem prejudicar ou contaminar o aquífero;
- i) É totalmente vedado, no preparo da lama de perfuração, o emprego de óleo diesel ou outras substâncias capazes de poluir o aquífero;
- j) A quantidade de areia na água, após o desenvolvimento, deverá limitar-se a 10 gramas por metro cúbico, podendo a Fiscalização rejeitar o recebimento do poço se esta condição não for verificada em consequência de má condução dos serviços, ou de emprego de materiais inadequados.

## 14.10 ENSAIOS DE VAZÃO

- a) Concluído o poço deverá ser procedido o ensaio final de vazão que poderá contar com a presença de um técnico, a critério da Fiscalização;
- b) A Firma Empreiteira deverá providenciar todos os equipamentos e aparelhos auxiliares necessários tais como: motores, bombas, geradores, compressores, dispositivos para medição de vazão e determinação dos níveis de água e outros que se fizerem indispensáveis. Os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento;
- c) O ensaio em rochas sedimentares deverá ser feito por meio de bomba (submersa ou injetora) podendo ser aceito compressor de ar, se devidamente dimensionado para a vazão do poço e com a utilização de injetor adequado;
- d) O teste em rochas cristalinas poderá ser executado com bombas (submersa ou injetora) ou compressor de ar;
- e) Os testes deverão ser executados através de um bombeamento contínuo por um período de, no mínimo, 12 horas, independente da estabilização dos níveis. A Fiscalização poderá determinar, de acordo com as circunstâncias, o aumento do período de prova;
- f) A vazão inicial do teste deverá ser avaliada durante a etapa de desenvolvimento do poço para não exceder a sua potencialidade e mascarar os resultados do teste;
- g) Após o término do bombeamento deverá ser registrada a recuperação dos níveis por um período de 12 horas, no caso de rochas sedimentares e por um período de 6 horas, no caso de rochas cristalinas;
- h) A água extraída deve ser medida por qualquer dispositivo que permita determinar a vazão com relativa facilidade e segurança. A vazão medida deverá ser expressa em litros por segundo, litros por



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

hora ou metros cúbicos por hora. O método volumétrico poderá ser usado, no entanto, para rochas sedimentares aconselha-se o uso do escoador de orifício circular, principalmente no caso de vazões acima de 36,0 m<sup>3</sup> /h;

i) A determinação dos níveis de água do poço bombeado deverá ser feita por meio de sonda elétrica. Não será permitido o uso de sistema pneumático. As leituras deverão ser feitas com precisão de 5 mm;

j) É recomendável o aferimento do cabo do medidor de nível a cada novo teste, para corrigir prováveis distorções em função da dilatação do fio;

k) A critério da Fiscalização, deverão ser efetuadas medidas dos níveis dinâmicos de todos os poços circunvizinhos, durante o ensaio de vazão, a fim de se avaliar a interferência nos mesmos;

l) Deverão ser anotados os níveis da água no período de recuperação do poço;

m) A equipe operacional para a execução do teste deve ser constituída, no mínimo, por duas pessoas. Uma para realizar a medida de vazão e a outra para executar o acompanhamento dos níveis dinâmicos;

n) Os dados de acompanhamento do rebaixamento do nível da água em função do tempo e a vazão de bombeamento devem ser registrados em ficha padrão fornecida pela Contratante;

o) Deverão ser tomados todos os cuidados para que a água proveniente dos ensaios não cause danos a terceiros.

## 14.11 DESINFECÇÃO E ANÁLISE

a) A Empreiteira deverá tomar as precauções que forem necessárias, ou que possam ser exigidas pela Fiscalização para evitar que através da perfuração haja entrada de água contaminada ou contendo características físico-químicas indesejáveis no aquífero;

b) Antes da conclusão dos trabalhos a cargo da firma perfuradora, deverá a mesma efetuar a desinfecção do poço, que constará da aplicação de solução contendo cloro em quantidade tal que permita obter concentração inicial de 50 ppm na água do poço. Qualquer bombeamento posterior deverá ser realizado somente após o intervalo de duas horas da introdução da solução desinfetante;

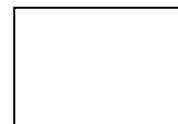
c) Após a desinfecção é aconselhável que a Empreiteira faça coleta de água do poço para que seja realizada análise físico-química e bacteriológica, em laboratório idôneo;

d) Os parâmetros básicos a serem analisados são: pH, Condutividade elétrica (µmho/cm), Resíduo seco (mg/l), Cor (Co/Pt-mg/l), Turbidez (NTU), Dureza Total, Alcalinidade Total, Carbonatos (mg/l), Cloretos (mg/l), Sulfatos (mg/l), Nitritos (mg/l), Nitratos (mg/l), Cálcio (mg/l), Magnésio (mg/l), Sódio (mg/l), Potássio (mg/l), Ferro Total (mg/l), Manganês (mg/l), Fluoreto (mg/l), Fosfato Total em P (mg/l), Nitrogênio Orgânico (mg/l), Nitrogênio Amoniacal (mg/l), Coliformes Totais (NMP/100ml), Streptococos Fecais (NMP/100 ml), Coliformes Fecais (NW/100ml);

e) A critério da Fiscalização poderá ser exigida a análise de parâmetros complementares tais como metais pesados, organoclorados, ferro-bactérias etc.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelião Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

## 14.12 ACABAMENTO E OBRAS COMPLEMENTARES

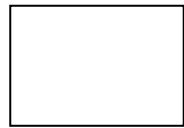
- a) Concluídos os trabalhos precedentes, deverá ser construída a laje de proteção sobre a superfície do terreno;
- b) A fim de que se possa efetuar medidas de nível d'água deverá ser aberto, em ponto conveniente na tampa do poço, um orifício obturável de 25 mm de diâmetro e que permita a fácil introdução de instrumentos de medidas;
- c) Verificando-se o abandono da perfuração por determinação da Fiscalização ou por iniciativa da própria Empreiteira, o poço deverá ser obrigatória e convenientemente obturado;
- d) Poços considerados secos, deverão, se possível ser preenchidos por cascalhos e cimentados (no intervalo dos últimos 10 metros), após confirmação pelos contratistas.

## 14.13 REGISTRO DE DADOS E RELATÓRIO FINAL

- a) Todos os trabalhos executados na construção do poço deverão ser cronologicamente registrados pelo sondador em caderneta ou formulário apropriado. Serão anotadas, diariamente, as horas de trabalho, comprimento perfurado, cotas atingidas, níveis d'água, tipos de camadas perfuradas, revestimentos colocados e outras ocorrências de interesse;
- b) Concluído o poço e efetuados os testes e demais serviços, a Empreiteira deverá preparar e encaminhar à Fiscalização o relatório final do mesmo com as seguintes indicações mínimas, em 03 (três) vias, uma em original, acompanhadas das cópias dos relatórios de campo do sondador:
  - I. Cidade e número do poço;
  - II. Situação;
  - III. Método de perfuração e equipamento utilizado;
  - IV. Dados referentes à perfuração (diâmetro e profundidades perfuradas);
  - V. Diâmetro do BIT no início e final dos trabalhos quando houver perfuração em rocha consolidada;
  - VI. Seção geológica (perfil mostrando as camadas atravessadas, sua natureza e posição);
  - VII. Revestimentos (materiais, diâmetros, espessura e cotas atingidas);
  - VIII. Filtros (tipo, material, comprimento, posição, grandezas características);
  - IX. Empedregulhamento (material utilizado, tamanho das partículas, posição das camadas, ensaios granulométricos e seus gráficos); X. Ensaio de vazão e os respectivos cálculos de vazão extrapolável, nível estático, vazões, durações das etapas de bombeamento, níveis dinâmicos correspondentes, datas das medições, equipamentos e aparelhos utilizados;
  - XI. Operação de cimentação e vedação (posições e material empregado);
  - XII. Desenhos descritivos do perfil do poço com as montagens utilizadas durante os ensaios e previstas para a sua utilização definitiva.
  - XIII. Todos os dados deverão ser apresentados em impressos apropriados fornecidos pela Contratante;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMARANDIBA ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



CNPJ – 16.886.871/0001-94 Rua Tabelaão Andrade, 205 Centro  
Itamarandiba/MG - CEP 39.670-000.

c) Os poços somente serão faturados após o aceite pela Fiscalização do relatório final devidamente assinado pelo responsável técnico da Empreiteira.

## 14.14 POÇO SECO

Caso o poço tenha sido considerado seco, entende-se que a vazão não é suficiente e o mesmo deve ser descartado. Dessa forma, tendo em vista que o objeto do processo em tela trata-se de obrigação de meio, e não de fim, após a realização dos serviços, ainda que não seja localizada água no local perfurado, obriga-se o município contratante ao pagamento do preço ajustado, conforme entendimento do TJMG.

"COBRANÇA - CONTRATO - PRESTAÇÃO DE SERVIÇO - PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO OBRIGAÇÃO DE MEIO - RESULTADO - NÃO VINCULAÇÃO - PAGAMENTO DEVIDO. Prestado o serviço de perfuração de poço artesiano, que se configura em obrigação de meio, e não de resultado, obriga-se o contratante pelo pagamento do preço ajustado, ainda que não localizada a água no local por ele indicado". (TJMG, apelação 1.0707.06.122315-2/001, Rel. Des<sup>a</sup>. Cláudia Maia, j. 10/01/2008)."

## 14.15 OBSERVAÇÕES FINAIS

- a) A Empreiteira deverá dar conhecimento desta especificação aos chefes de máquinas;
- b) A Empreiteira deverá facilitar a atuação da Fiscalização instruindo o chefe da máquina para atender, a qualquer momento, solicitações desta no sentido de verificar a aplicação da norma, bem como a situação do poço em execução;
- c) A Empreiteira deverá definir um Engenheiro de Minas ou um Geólogo como responsável técnico pelos serviços contratados;
- d) Todos os serviços deverão ser acompanhados pelo profissional citado no item anterior;
- e) O responsável técnico deverá ter conhecimento pleno da presente especificação e facilitar, ao máximo, o trabalho da Fiscalização.

Itamarandiba- MG, 20 de junho de 2024

**JOSÉ ADILSON OLIVEIRA**  
SECRETÁRIO MUNICIPAL GOVERNO E PLANEJAMENTO