



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DE POÇOS TUBULARES NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 7ªSR.**

#### **1. OBJETIVO**

O objetivo desta especificação técnica é estabelecer critérios e indicar normas que permitam as empresas apresentarem propostas para executar serviços de manutenção, limpeza e regularização ambiental de poços tubulares na área de atuação da 7ªSR.

#### **2. LOGÍSTICAS DE APOIO**

Os serviços de manutenção, limpeza e regularização ambiental dos poços tubulares serão realizados nos municípios da área de jurisdição da 7ª Superintendência Regional da CODEVASF, Anexo III - A. Portanto, a logística de apoio dar-se-á pela Sede da 7ª Superintendência em Teresina-PI, levando em consideração a distância e a facilidade de acesso entre a obra em execução e os locais indicados para a prestação dos serviços.

#### **3. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

##### **3.1. COMPETE A CODEVASF**

- a) Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste Contrato;
- b) Indicar os locais para prestação de serviços de manutenção, limpeza e regularização ambiental de poços tubulares;
- c) Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas;
- d) Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato;
- e) Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas;
- f) Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação;



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

- g) Emitir parecer para liberação das faturas, e receber as obras e serviços contratados; e
- h) Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

**3.2. COMPETE A CONTRATADA**

- a) Obter junto aos órgãos ambientais (Federal, estadual ou Municipal), as licenças (autorização) e outorgas de uso para os serviços que serão prestados;
- b) Tomar as precauções necessárias para evitar prejuízos a terceiros; será de responsabilidade da contratada reparar danos que ocorrerem em função da obra;
- c) Manter junto no canteiro de obras e sede da 7ª SR a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART emitida pelo CREA, devidamente assinada pelas partes, bem como, a licença ambiental respectiva.
- d) Dispor de acessórios, de ferramentas e materiais em quantidade e qualidade visando a assegurar a execução dos trabalhos sem paralização ou atrasos;
- e) Dispor de quantitativo de pessoal suficiente, devidamente treinados e habilitados para realização dos trabalhos contratados e coordenados direta e permanentemente por técnico de comprovada experiência;
- f) Submeter para avaliação e aprovação da CODEVASF a equipe de profissionais responsáveis pela operação dos equipamentos;
- g) Fornecer os insumos necessários à prestação do serviço contratado;
- h) Realizar manutenção preventiva conforme estabelecido em normas técnicas, manuais dos equipamentos e ou recomendações da CODEVASF;
- i) Realizar os procedimentos de mobilização e desmobilização da máquina e equipamento em relação as localidades onde serão prestados os serviços;
- j) Apresentar à CODEVASF relatório completo dos serviços prestados com destaque para: fichas técnicas contendo a descrição do perfil litológico, hidrogeológico e das entradas de água; teste de vazão escalonado; desenvolvimento; limpeza sanitária; análise físico-química e bacteriológica de água; tentativa de resgate de conjunto moto-bomba; retirada de bomba submersa, cabos e tubos edutores; aumento de revestimento a partir da laje de proteção sanitária; construção de laje de proteção sanitária e fechamento de poços com tampa soldada.

**4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

**4.1. Municípios de Santa Rosa do Piauí**

Poço 1 – Município de Santa Rosa do Piauí.

1. Teste de vazão e Desenvolvimento do poço:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
- b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água elétrico e tambores de 200 litros e outros;
- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado;

2. Análise físico-química e bacteriológica da água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber tripla lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia,



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;

- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁCIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

3. Limpeza sanitária da água do poço:

- a) Aplicação alternada de produtos químicos apropriados, fornecidos pela contratada;
- b) Limpeza dos sistemas hidráulicos, dos pré-filtros, dos filtros e do poço (ar comprimido e turbilhonamento);
- c) A desinfecção deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/L de cloro livre. Para a solução de hipoclorito de cálcio a 65%, deve ser aplicado 50gr/m³ de água no poço;
- d) Outros produtos químicos podem ser utilizados, nesse caso, é necessária autorização prévia da CODEVASF;
- e) O pagamento será efetuado por limpeza sanitária realizada.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

Poço 2 – Município de Santa Rosa do Piauí.

1. Tentativa de pescaria de bomba submersa:
  - a) Tentativa de recuperação de bomba submersa que se soltou do tubo edutor e se encontra no fundo do poço e retirada de tubos edutores e cabos de energia;
  - b) A empresa contratada deverá utilizar as melhores técnicas e práticas para a recuperação da bomba submersa, tubos edutores e cabos de energia;
  - c) Forma de pagamento por hora de tentativa de pescaria da bomba submersa.
2. Teste de vazão e desenvolvimento do poço:
  - a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
  - b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água elétrico e tambores de 200 litros e outros;
  - c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
  - d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
  - e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
  - f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
  - g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
  - h) O pagamento será por hora de teste realizado.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

3. Refazer laje de proteção sanitária:

- a) Objetivando promover a proteção mecânica interface solo e parede do tubo de revestimento e evitar infiltrações superficiais será construída uma laje de proteção sanitária em concreto simples no traço 1:3:6 e com as dimensões de 1,00m x 1,00m x 0,15m, todo material e mão-de-obra será fornecido pela contratada;
- b) O pagamento se dará por unidade de laje de proteção construída.

4. Aumentar tubo de revestimento em 0,5 metro a partir da laje de proteção sanitária:

- a) O tubo de revestimento deverá ficar saliente, no mínimo, 0,50 m sobre a superfície da laje;
- b) A “boca” do poço, em tubo de 6”, deve ser feita de tal forma que seja possível a colocação de tampa de aço soldável;
- c) Forma de pagamento por unidade de serviço prestado.

5. Análise de água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber tripla lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;
- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁSIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

6. Lacrar poço:

- a) Concluído os serviços e realizado os ensaios de vazão e limpeza o poço será tamponado e para tal será utilizada uma tampa em aço galvanizado ou alumínio com a devida identificação da CODEVASF aprovada pela fiscalização;
- b) O pagamento se dará por tampa fornecida e instalada.

Poço 3 – Município de Santa Rosa do Piauí.

1. Limpeza Sanitária do Poço:

- a) Aplicação alternada de produtos químicos apropriados, fornecidos pela contratada;
- b) Limpeza dos sistemas hidráulicos, dos pré-filtros, dos filtros e do poço (ar comprimido e turbilhonamento);
- c) A desinfecção deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/L de cloro livre. Para a solução de hipoclorito de cálcio a 65%, deve ser aplicado 50gr/m<sup>3</sup> de água no poço;
- d) Outros produtos químicos podem ser utilizados, nesse caso, é necessária autorização prévia da CODEVASF;
- e) O pagamento será efetuado por limpeza sanitária realizada.

2. Teste de vazão e desenvolvimento do poço:





MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
- b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água elétrico e tambores de 200 litros e outros;
- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado.

3. Análise da água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber tripla lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As





MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;

- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁCIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

Poço 4 – Município de Santa Rosa do Piauí.

1. Limpeza sanitária do poço:

- a) Aplicação alternada de produtos químicos apropriados, fornecidos pela contratada;
- b) Limpeza dos sistemas hidráulicos, dos pré-filtros, dos filtros e do poço (ar comprimido e turbilhonamento);
- c) A desinfecção deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/L de cloro livre. Para a solução de hipoclorito de cálcio a 65%, deve ser aplicado 50gr/m<sup>3</sup> de água no poço;
- d) Outros produtos químicos podem ser utilizados, nesse caso, é necessária autorização prévia da CODEVASF;
- e) O pagamento será efetuado por limpeza sanitária realizada.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

2. Teste de vazão e desenvolvimento:

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
- b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água elétrico e tambores de 200 litros e outros;
- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado.

3. Análise da água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber tríplice lavagem com água do próprio local



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;

- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁSIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

Poço 5 – Município de Santa Rosa do Piauí.

1. Teste de vazão e desenvolvimento:

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
- b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água elétrico e tambores de 200 litros e outros;
- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado.

2. Análise de água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber triplice lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;
- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

NITRITOS	POTÁSSIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

3. Limpeza sanitária do poço:

- a) Aplicação alternada de produtos químicos apropriados, fornecidos pela contratada;
- b) Limpeza dos sistemas hidráulicos, dos pré-filtros, dos filtros e do poço (ar comprimido e turbilhonamento);
- c) A desinfecção deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/L de cloro livre. Para a solução de hipoclorito de cálcio a 65%, deve ser aplicado 50gr/m<sup>3</sup> de água no poço;
- d) Outros produtos químicos podem ser utilizados, nesse caso, é necessária autorização prévia da CODEVASF;
- e) O pagamento será efetuado por limpeza sanitária realizada.

Poço 06 – Município de Santa Rosa do Piauí.

1. Teste de vazão e desenvolvimento:

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
- b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água elétrico e tambores de 200 litros e outros;



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado.

2. Análise de água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber triplice lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;
- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁSIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

3. Lacrar poço:

- a) Concluído os serviços e realizado os ensaios de vazão e limpeza o poço será tamponado e para tal será utilizada uma tampa em aço galvanizado ou alumínio com a devida identificação da CODEVASF aprovada pela fiscalização;
- b) O pagamento se dará por tampa fornecida e instalada.

**4.2. Municípios de Colônia de Gurguéia.**

Poço 1 – Município De Colônia de Gurguéia.

1. Teste de vazão e desenvolvimento:

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
- b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água elétrico e tambores de 200 litros e outros;





MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado.

2. Análise de água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber triplice lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;
- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁCIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

3. Retirada da unidade de bombeamento de 150 CV:

- a) A contratada deverá retirar todo o sistema hidráulico/elétrico, inclusive a bomba submersa;
- b) A empresa deverá utilizar as melhores técnicas e práticas para a recuperação da bomba submersa, tubos e dutos e cabos de energia;
- c) O pagamento será realizado por hora de serviço prestado.

4. Lacrar poço:

- a) Concluído os serviços e realizado os ensaios de vazão e limpeza o poço será tamponado e para tal será utilizada uma tampa em aço galvanizado ou alumínio com a devida identificação da CODEVASF aprovada pela fiscalização;
- b) O pagamento se dará por tampa fornecida e instalada.

Poço 2 – Município de Colônia de Gurguéia.

1. Teste de vazão e desenvolvimento:

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
- b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços,



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

cronômetro, Medidor de nível d'água elétrico e tambores de 200 litros e outros;

- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado.

2. Análise de água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber tripla lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;
- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁSSIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e  
f) Forma de pagamento por análise realizada.

3. Limpeza Sanitária do Poço:

- a) Aplicação alternada de produtos químicos apropriados, fornecidos pela contratada;  
b) Limpeza dos sistemas hidráulicos, dos pré-filtros, dos filtros e do poço (ar comprimido e turbilhonamento);  
c) A desinfecção deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/L de cloro livre. Para a solução de hipoclorito de cálcio a 65%, deve ser aplicado 50gr/m<sup>3</sup> de água no poço;  
d) Outros produtos químicos podem ser utilizados, nesse caso, é necessária autorização prévia da CODEVASF;  
e) O pagamento será efetuado por limpeza sanitária realizada.

Poço 3 – Município de Colônia de Gurguéia.

1. Teste de vazão e Desenvolvimento:

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;  
b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água, elétrico e tambores de 200 litros e outros;

- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado.

2. Retirada da unidade de bombeamento de 150 CV:

- a) A contratada deverá retirar todo o sistema hidráulico/elétrico, inclusive a bomba submersa;
- b) A empresa deverá utilizar as melhores técnicas e práticas para a recuperação da bomba submersa, tubos e dutos e cabos de energia;
- c) O pagamento será realizado por hora de serviço prestado.

3. Análise de água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro,



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

nova ou que tenho sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber tríplice lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;

- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁCIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

4. Limpeza Sanitária do Poço:

- f) Aplicação alternada de produtos químicos apropriados, fornecidos pela contratada;
- g) Limpeza dos sistemas hidráulicos, dos pré-filtros, dos filtros e do poço (ar comprimido e turbilhonamento);
- h) A desinfecção deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/L de cloro livre. Para a solução de hipoclorito de cálcio a 65%, deve ser aplicado 50gr/m³ de água no poço;
- i) Outros produtos químicos podem ser utilizados, nesse caso, é necessária autorização prévia da CODEVASF;



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

- j) O pagamento será efetuado por limpeza sanitária realizada.

5. Lacrar Poço:

- a) Concluídos os serviços e realizado os ensaios de vazão e limpeza o poço será tamponado e para tal será utilizada uma tampa em aço galvanizado ou alumínio com a devida identificação da CODEVASF aprovada pela fiscalização;
- b) O pagamento se dará por tampa fornecida e instalada

Poço 4 – Município de Colônia de Gurguéia.

1. Teste de vazão e desenvolvimento:

- a) Medição dos níveis estático, dinâmico e profundidade do poço;
- b) O método a ser adotado será o teste de vazão constante, com duração mínima de 12 horas e utilizando como equipamentos a bomba submersa ou compressor compatíveis com a produção dos poços, cronômetro, Medidor de nível d'água, elétrico e tambores de 200 litros e outros;
- c) O intervalo de tempo entre as medições seguirá rigorosamente as indicadas na ficha utilizada no teste de vazão que deverá ser preenchida pela contratada;
- d) A água do poço por ocasião do teste de vazão deverá ser conduzida para local aonde seu despejo não venha causar danos a propriedade ou ocasionar condições indesejáveis;
- e) Todos os equipamentos e mão de obra para a realização dos testes serão disponibilizados pela contratada;
- f) O bombeamento poderá ser realizado através de sistema de moto-bomba, preferencialmente, ou eventualmente por compressor;
- g) O poço deverá estar bem desenvolvido e sua água límpida e livre de matérias em suspensão como argila ou outros finos;
- h) O pagamento será por hora de teste realizado.





MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

2. Limpeza Sanitária do Poço:

- a) Aplicação alternada de produtos químicos apropriados, fornecidos pela contratada;
- b) Limpeza dos sistemas hidráulicos, dos pré-filtros, dos filtros e do poço (ar comprimido e turbilhonamento);
- c) A desinfecção deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/L de cloro livre. Para a solução de hipoclorito de cálcio a 65%, deve ser aplicado 50gr/m<sup>3</sup> de água no poço;
- d) Outros produtos químicos podem ser utilizados, nesse caso, é necessária autorização prévia da CODEVASF;
- e) O pagamento será efetuado por limpeza sanitária realizada.

3. Análise da Água:

- a) A contratada deverá retirar amostra e encaminhar para laboratório especializado com o objetivo de realizar análises físico-químicas e microbiológicas, em consonância com a Resolução do Conama nº 357 de 17 março de 2005, alterada pelas resoluções de nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2011;
- b) A amostragem da água para análise será feita coletando 1,5 a 2 litros de água numa garrafa plástica ou de vidro, nova ou que tenha sido utilizada com água. O recipiente para acondicionamento da água e envio do laboratório deverá receber triplice lavagem com água do próprio local da coleta. Caso não seja possível enviar no mesmo dia, colocar sob refrigeração até o momento do envio. As mãos no momento da coleta não devem entrar em contato com a água;
- c) A coleta proceder-se-á somente após o teste de vazão, observando se não há qualquer tipo de material em suspensão;
- d) As análises físico-químicas e bacteriológicas contarão obrigatoriamente com as seguintes determinações:

TURBIDEZ	SÓLIDOS TOTAIS
COR	NITRATOS
PH	CÁLCIO
NITRITOS	POTÁCIO
FERRO TOTAL	CARBONATO
SÓDIO	ALCALINIDADE DE CARBONATOS E



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF  
7ª Superintendência Regional - 7ª SR

	BICARBONATOS
SULFATO	CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS	DUREZA TOTAL
AMÔNIA	CLORETO
MAGNÉSIO	COLIFORME FECAL
BICARBONATO	COLIFORMES TOTAL

- e) Alguns laboratórios podem exigir, para análise bacteriológica, recipientes especiais, portanto a contratada deverá fazer consulta prévia ao laboratório escolhido para envio da amostra de água; e
- f) Forma de pagamento por análise realizada.

4. Lacrar Poço:

- a) Concluído os demais serviços e realizados os os ensaios de vazão e limpeza o poço será tamponado e para tal será utilizada uma tampa em aço galvanizado ou alumínio com a devida identificação da CODEVASF aprovada pela fiscalização;
- b) O pagamento se dará por tampa fornecida e instalada

**5. RELATÓRIO FINAL DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO POR POÇO**

A contratada deverá apresentar para cada poço os seguintes dados:

- a) Perfil Construtivo do poço;
- b) Perfil Litológico;
- c) Teste de Vazão (bombeamento), conforme especificações técnicas;
- d) Análise Química da água, conforme especificações técnicas;
- e) Croqui de localização e acesso da área, com coordenadas geográficas no datum SIRGAS 2000.
- f) ART contendo assinatura do profissional responsável pela execução dos serviços.

Teresina, 21 de outubro de 2022.

Página 24 de 24