



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

**MEMORIAL DESCRITIVO PARA A REGULARIZAÇÃO DE 15
(QUINZE) POÇOS TUBULARES PROFUNDOS COM A
FINALIDADE DE OBTENÇÃO DE OUTORGA**

Santo Ângelo, RS

Junho de 2024



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

Este memorial tem o objetivo de descrever os materiais e serviços que serão executados na regularização de 15 (quinze) poços tubulares profundos utilizados no abastecimento de água para consumo humano das comunidades rurais do município de Santo Ângelo, com a finalidade de obtenção de outorga. Sendo necessário os serviços de instalação de cercamentos, laje de proteção sanitária, instalação de hidrômetros, instalação de torneiras para amostragens de água, instalação de tampa de poço, instalação de tubo auxiliar para medição de níveis, instalação de sistema de tratamento de água (cloração), e carga de desinfetante.

2. LEGISLAÇÃO APLICADA E DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

Para a execução dos trabalhos deverá ser observada a ABNT NBR 12.244 - Construção de poço para captação de água subterrânea, e demais regulamentos do DRH para obtenção de outorga de poço tubular.

Documentação técnica:

- a) Certidão de registro da empresa no CREA/CAU/CRQ.
- b) Certidão de registro do profissional no CREA/CAU/CRQ.

Observação: Para assinatura do contrato, se for oriundo de outra jurisdição e consequentemente, for registrado no CREA/CAU de origem, deverá apresentar, obrigatoriamente, visto junto ao CREA/CAU/CRQ/RS.

- c) Atestado de capacitação técnico-profissional registrado em nome do responsável técnico da empresa, sendo o mesmo do quadro permanente ou contratado, com respectivo Certificado de Acervo Técnico (CAT) registrado no CREA/CAU/CRQ, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível em características com o ora licitado.

3. GENERALIDADES



Os locais das obras serão definidos pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano através do Setor de Saneamento Básico.

Os custos com o deslocamento de profissionais/operários referentes a estadias e alimentação é de responsabilidade da empresa vencedora do certame, bem como custos relacionados ao pagamento das Anotações de Responsabilidade Técnica, dos materiais a serem utilizados, o transporte desses materiais e a limpeza do local da obra. A energia necessária a realização dos trabalhos deve ser providenciada por gerador da empresa vencedora da licitação.

Todas as decisões para modificações ou adaptações que sejam necessárias, devem, antes da execução, serem repassadas ao Setor de Saneamento Básico para avaliação de viabilidade.

Junto com as tarefas finais para conclusão da obra e limpeza total da área, a empresa deverá executar todos os retoques e arremates apontados pelo Setor de Saneamento Básico da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

A empresa vencedora da licitação de execução da obra deve possuir responsável técnico, durante todo o andamento das atividades propostas. Este profissional deve emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), de execução da obra. Uma cópia deste documento deve ser fornecida quitada à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. Caso ocorra a troca de profissional durante a realização da obra, o substituto deve atender os requisitos da execução, recém informados e emitir nova ART para o órgão municipal.

O executante deverá manter em obra, um responsável técnico habilitado, na execução de todas as atividades necessárias para realização da obra. Este responsável técnico deve possuir documento que prove sua capacitação técnica para as atividades propostas.

Todo o material de escritório da obra será de inteira responsabilidade do executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento do Diário de Obras.

4. SERVIÇOS INICIAIS



Deverão ser removidos da superfície de toda a área edificável do terreno todos os materiais indesejáveis a terraplenagem, tendo por finalidade a completa exposição do solo livre, tendo como objetivo da preparação do terreno para execução do cercamento e da laje de concreto.

5. CERCAMENTO

A instalação de cercado deverá ser com área de 4 m² e altura de 1,5 m contendo uma porta para entrada e saída das estruturas do poço. O cercado deverá ser realizado com estrutura metálica e vedação com alambrado, e deverá ser pintado na cor azul, e fixado no solo, a foto abaixo exemplifica o modelo de cercado.

Foto 1 – Modelo de Cercado.



6. LAJE PARA PROTEÇÃO SANITÁRIA

Deverá ser feita uma laje de proteção sanitária de concreto no entorno dos poços com dimensões 2,00 x 2,00 m e espessura de 10 cm, evitando a penetração de poluentes. Essa laje deverá ser concêntrica ao tubo de revestimento e com declividade para as bordas, sendo que o



topo do revestimento deverá ficar a 30 cm da laje de proteção. Este concreto deverá atender fck 15 MPa no traço 1:3,4:3,5 (cimento, areia média, brita 1).

7. HIDRÔMETRO

Deverá ser instalado um hidrômetro multijato Reloj. Girat. Dn 40 Qn 10 m³/h, 1.1/2", no quadro de manobra de saída do poço tubular. Também deve ser instalada uma torneira plástica preta (de jardim) 1/2" para posterior coleta de água.

8. TUBO AUXILIAR PARA MEDIÇÃO DE NÍVEIS

Também deverá ser realizada a instalação de tubo de monitoramento, caracterizado por tubulação auxiliar de PVC rosqueável com diâmetro interno de 3/4" em toda extensão do tubo edutor, e presa a este, de modo a permitir as medições dos níveis estático e dinâmico. O tubo de monitoramento deve ser tampado com CAP rosqueável, impedindo a entrada de materiais estranhos e luminosidade no poço tubular.

9. TAMPA DO POÇO

A tampa deverá ser de 6" com furo para tubo edutor, furo para tubo de monitoramento e furo para cabo de energia, também deve possuir gancho para corda.

10. LIMPEZA GERAL

Na conclusão das obras deverá ser realizada uma limpeza geral, e o serviço deverá ser entregue com todas as instalações testadas e em perfeito funcionamento.

O serviço será entregue isento de entulhos, detritos e restos de materiais, e o teor de cloro no reservatório atendendo à Portaria GM/MS 888/2021.

11. SISTEMA DE CLORAÇÃO

Instalação de estações de tratamento de água com as seguintes condições mínimas:

A estação de tratamento deverá ter proteção contra intempéries, ser de polietileno ou material similar, com dimensões mínimas de 0,60 m de diâmetro e 1 m de altura, ancorado em



base de concreto armado com espessura mínima de 4 cm e ser provida de um cadeado de proteção. Incluindo a instalações elétricas e hidráulicas com conexões.

O Dosador deverá ser eletrônico, automático, de 220 V e 50/60 (Hz), com consumo médio de energia de 50 W, com pressão de operação de 13 bar, com diafragma e pulsor, com capacidade de dosagem de 0,01 a 12 litros de solução líquida/hora, com válvula de linha e de sucção para eficácia da dosagem. O dosador deverá ter capacidade compatível para operar de acordo com as vazões de consumo de água nas unidades de abastecimento, nas quais serão instaladas. O conjunto realizará a dosagem do desinfetante, a qual deverá ser de forma suficiente para garantir o residual mínimo de cloro no processo de desinfecção, de acordo com os padrões exigidos pela Portaria GM/MS 888/2021. O reservatório para a realização da diluição do hipoclorito deverá ser de polietileno e possuir capacidade mínima de 150 litros.

O sistema de cloração deve ter garantia mínima de 1 ano, cobrindo minimamente em relação ao funcionamento do dosador, parte elétrica e vazamentos no tambor de hipoclorito.

Todos os materiais utilizados e serviços prestados deverão estar de acordo com as Normas da ABNT e a legislação em vigor.

Todos os serviços prestados deverão estar de acordo com a Portaria GM/MS 888/2021 e a legislação em vigor.

11.1. Desinfetante

O desinfetante a ser utilizado deverá ser solução de hipoclorito de sódio na concentração de 12%, Número ONU 1791, Número de Risco 80, Classe ou subclasse de risco 8.0. A quantidade do desinfetante deve ser suficiente para a desinfecção da água, garantindo os residuais mínimos para consumo humano, conforme a Portaria GM/MS 888/2021. O produto deverá atender à Norma ABNT NBR 15784:2017 – Produtos químicos utilizados no tratamento

de água para consumo humano – Efeitos a saúde – Requisitos.

Toda a operação de cloração da água para consumo humano deverá ser acompanhada por profissional habilitado junto ao CRQ/CREA com emissão de AFT ou ART, a qual deve constar no Relatório Final das Atividades.



O Sistema de cloração deve ser entregue em pleno funcionamento.

A não aceitação, por parte do Setor de Saneamento Básico, de serviço ou equipamento em desacordo com as especificações, ou que apresentem defeitos na execução e/ ou fabricação, deverá ser refeito, corrigido ou substituído, sem ônus para a Contratante.

12. RELATÓRIOS

Após a conclusão dos trabalhos deverá ser entregue à Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano Relatórios Técnicos, elaborados por profissional competente com respectiva ART.

Para o cercamento dos poços o relatório deve ser Técnico e Fotográfico constando no mínimo as etapas realizadas para a adequação dos poços tubulares e a localidade em que foi executado e a ART do Responsável Técnico.

Para a instalação do sistema de cloração o relatório também deve ser Técnico e Fotográfico constando no mínimo o registro fotográfico do serviço, localidade, informações sobre o produto como quantidade de produto (cloro) que foi utilizado, nome do produto, concentração, número de registro do produto na ANVISA ou laudo de atendimento aos requisitos de saúde estabelecidos na NBR 15784/2017 e a ART do Responsável Técnico.

Os relatórios devem ser elaborados para cada um dos poços em que forem realizados os serviços - **sem os relatórios entregues os próximos serviços não poderão ser executados** - e entregues à Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, de forma digital para o e-mail saneamento@santoangelo.net.br

Todas as ART's/AFT's emitidas são de responsabilidade da empresa vencedora do certame, e deverão ser entregues quitadas à Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

13. DISPOSIÇÕES GERAIS

Eventuais adequações ao projeto, não previstas ou especificadas, serão resolvidas junto ao Setor de Saneamento Básico.

Todos os materiais empregados nos serviços deverão ser de primeira qualidade. Por primeira qualidade subentende-se aquele material que, comparado com seus similares,



apresenta uma graduação superior. O material de primeira qualidade não deve apresentar falhas nem trincas, devendo possuir medidas uniformes e constantes.

Todos os materiais e serviços executados deverão estar de acordo com as Normas da ABNT.

Será de responsabilidade da Empresa refazer e/ou substituir todos os serviços e materiais que apresentem qualidade insatisfatória, após análise e comprovação pelo Setor de Saneamento Básico.

Os serviços constantes das presentes especificações deverão ser entregues perfeitamente acabados e arrematados.

A não aceitação, por parte do Setor de Saneamento Básico, de serviço ou equipamento em desacordo com as especificações, ou que apresentem defeitos na execução e/ ou fabricação, deverá ser refeito, corrigido ou substituído, sem ônus para a Contratante.

A Empresa removerá do local dos serviços todas as ferramentas e equipamentos usados, entulhos e construções provisórias.

Santo Ângelo, 04 de julho de 2024.

Aline Porto
Química
Matrícula 78085