



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL
Estado do Paraná
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231
<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA

ABASTECIMENTO – COMUNIDADE INDÍGENA

OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO

REPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Prefeitura de Laranjeiras do Sul.

LOCALIDADE: COMUNIDADE INDÍGENA KO HOMU NA COMUNIDADE BOA VISTA DO PASSO LISO NO MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL PARANÁ
- 25°14'26.87"S 52°20'44.89"O

CONDIÇÕES GERAIS

1 - PROJETOS

01.1 - Projeto Hidráulico, de autoria do Engenheiro WANDER LUAN BLANK ZENTIL - CREA PR-177079/D.

01.2. - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas de Serviço de autoria do Engenheiro Civil WANDER LUAN BLANK ZENTIL - CREA PR-177079/D.

01.3 - Planilhas Orçamentárias de autoria do Engenheiro Civil WANDER LUAN BLANK ZENTIL - CREA PR-177079/D.

01.4 - Cronogramas Físicos Financeiro de autoria do Engenheiro WANDER LUAN BLANK ZENTIL - CREA PR-177079/D.

01.6 – Todos os projetos de engenharia acima relacionados serão objetos de contrato entre a Prefeitura Municipal e o profissional, devidamente respaldados pela Anotação de Responsabilidade Técnica perante o CREA-PR e serão executados de conformidade com as prescrições do Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia – CREA do Estado do Paraná, seguindo o constante nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT e atendendo as prescrições do Código de Obras do município, parte integrante do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Laranjeiras do Sul.



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231

<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



2 - SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO:

2.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A obra deverá ser executada conforme projeto do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul, seguindo as especificações nele contidas, na planilha de serviços e descritas neste memorial descritivo.

3.0 – INTRODUÇÃO:

Tem este Memorial Descritivo por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte da perfuração de um poço artesiano, a ser executado Comunidade Indígena Ko Homu na Comunidade Boa Vista do Passo Liso no Município de Laranjeiras do Sul Paraná.

As especificações de materiais e serviços, soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, são necessárias ao pleno entendimento para execução da obra.

Eventuais dúvidas de interpretação deverão ser discernidas, antes da apresentação da proposta de execução da obra, com o departamento técnico da Prefeitura. A apresentação da proposta implica na aceitação indubitável do projeto executivo. Uma vez aceita a proposta, a contratação da obra e dos serviços deverá ser feita em conformidade com a lei de licitações (Lei 14.133/21) e suas atualizações.

4.0 – OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO:

São obrigações do empreiteiro:

- a) Obedecer às normas, trâmites e leis vigentes para a correta implantação dos poços artesianos;
- b) Obedecer às normas e leis de higiene e segurança do trabalho;
- c) Corrigir, às suas custas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra (objeto do contrato), responsabilizando-se por quaisquer danos causados a Prefeitura e/ou terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
- d) Após a conclusão de cada etapa de execução, deverá ser solicitada a fiscalização para a liberação dos serviços da etapa seguinte;
- e) Manter limpo o local da obra, o terreno deverá estar livre de detritos, cabendo ao empreiteiro providenciar a retirada do entulho que se acumular no local de trabalho durante o andamento da obra;
- f) Fazer o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART de Execução);
- g) Apresentar, ao final da obra, a documentação prevista no contrato de empreitada global;
- h) A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados para garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidos, propriedades de terceiros, quer sejam estas entidades públicas ou privadas, garantindo ainda, a segurança de operários e transeuntes durante todo tempo de duração da obra;



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231

<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



- i) Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente, e liberação da fiscalização;
- j) A empreiteira deverá providenciar, em tempo hábil, todos os meios para que a construção, depois de iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos justificados e legalmente previstos;
- k) A empreiteira deverá manter o canteiro de obras limpo e organizado, bem como manter em bom estado, a placa de identificação da obra durante todo o período de execução até a última medição (conclusão da obra);
- l) O descarte do material de refugo deverá ser feito em local adequado conforme as normas ambientais;

5- RESPONSABILIDADE TÉCNICA

As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA-PR. A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico da Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul.

6 – FISCALIZAÇÃO:

- ☐ A fiscalização dos serviços será feita pela comissão de fiscalização de obras do Município ou a critério da Prefeitura, por profissionais e/ou entidades por ela contratadas, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado;
- ☐ Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira;
- ☐ A presença da fiscalização, por parte da Prefeitura Municipal, não diminui a responsabilidade da empreiteira;
- ☐ Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais ou execução dos serviços, poderá a fiscalização exigir análise em instituto oficial, ensaios em quaisquer fases da obra, correndo as despesas por conta da empreiteira;
- ☐ Após a execução, se constatada qualquer falha, esta deverá ser corrigida, conforme orientação da fiscalização, com as despesas por conta da empreiteira;

7 – DESCRIÇÃO DA OBRA:

Deverá a Contratada, executar a Perfuração e Implantação de 01 poço artesianos com sistema de bombeamento no Município de Laranjeiras do sul, Estado do Paraná.

8 – SERVIÇOS INICIAIS:

8.1 – ANUÊNCIA PRÉVIA:

A anuência prévia é a autorização para perfurar o poço e deve ser solicitada antes da perfuração. A solicitação de Anuência Prévia deve ser feita diretamente pelo



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231

<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



novo sistema de outorga eletrônica – SIGARH (Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos) junto ao IAT (Instituto Água e Terra) com todas as informações necessárias para a obtenção da Declaração de Anuência Prévia para perfuração do poço.

Salienta-se que a perfuração de poços sem a respectiva Declaração de Anuência Prévia caracteriza-se como uma infração, sendo este ato sujeito as penalidades previstas na legislação.

A Contratada fornecerá a Prefeitura Municipal uma cópia de todo o processo incluso a Declaração de Anuência Prévia de cada poço artesiano.

8.2 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

As obras deverão ser executadas sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA-PR.

8.3 – PLACA DA OBRA:

Inicialmente, a Contratada deverá instalar as placas de identificação da obra, em local previamente definido pelo Departamento de Engenharia do Município, nas dimensões de 2,00m x 1,40m e padrões em conformidade com o as exigências da Prefeitura Municipal e do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

8.4 – EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:

Caberá a Empresa Contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho.

9.0 – IMPLANTAÇÃO DO POÇO:

9.1 – TRANSPORTE E MONTAGEM:

A Contratada procederá com o transporte dos equipamentos até o local de implantação do poço artesiano, sendo considerada a mesma instalada quando em obra estiver a perfuratriz, equipamento, ferramental e materiais com capacidade e em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

9.2 – PERFURAÇÃO DO POÇO:

A perfuração do poço artesiano com diâmetro de 6” e 10” será realizada com perfuratriz roto pneumática até a profundidade máxima de 350m, sendo fornecido respectivo relatório conclusivo do poço.

9.3 – REVESTIMENTO:

Quando realizada a elevação da sonda de perfuração, será então iniciada a descida dos revestimentos e filtros geo mecânicos de 6”, sendo utilizado centralizadores em intervalos previamente estabelecidos para evitar que a coluna entre em contato com as extremidades da parede de perfuração, sendo as juntas e conexões dos tubos de revestimento perfeitamente estanques.



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231

<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



A instalação dos filtros deverá ser realizada em posições frontais aos aquíferos considerados promissores no perfil estratégico, sendo através do revestimento que os mesmos sejam impedidos de entrar em contato direto com a parede de perfuração.

9.4 – LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO:

A limpeza deverá ser realizada com o uso de compressor de alta pressão (sistema air lift) para a retirada de sólidos e partículas não desejadas. Depois deverão ser utilizados produtos químicos dispersantes destinados a desincrustar os filtros e promover o desenvolvimento do poço até que a turbidez e a concentração de areia estejam dentro dos limites admissíveis.

Nenhum bombeamento efetuado durante o desenvolvimento deve ser considerado como teste de vazão.

9.5 – TESTE DE VAZÃO:

Após a conclusão da perfuração e revestimento do poço, deve-se executar o teste de produção, a fim de determinar a vazão explotável do poço, sendo a CONTRATADA responsável por dispor de equipamentos necessários para garantir a continuidade da operação durante o período de teste.

O teste deverá ser realizado após a limpeza e o desenvolvimento, por um período mínimo de 24hs de bombeamento ininterrupto, quando se fará o monitoramento da bomba a ser instalada.

Quando completadas as 24hs, o nível dinâmico deve estar estabilizado pelo menos nas últimas 6hs, caso isso não ocorra, a vazão deve ser diminuída em 20% sem que haja interrupção do bombeamento e o teste terá que se prolongar por mais 12hs. De qualquer maneira, o teste só poderá ser dado por concluído quando a estabilização do nível dinâmico completar 6hs seguidas.

9.6 – TESTE DE ALINHAMENTO E TESTE DE VERTICALIDADE:

O teste de alinhamento deverá ser feito mediante a introdução de gabarito visando à utilização do equipamento de exploração para a vazão projetada.

Já para o teste de verticalidade, a medida de verticalidade deve ser feita por dispositivos aprovados pela fiscalização. As leituras dos desvios devem ser tomadas de maneira a permitir o traçado do perfil geométrico do poço.

9.7 – CIMENTAÇÃO:

O processo de cimentação de qualquer espaço anular deve ser feito numa operação contínua. O poço deverá possuir cimentação para a proteção sanitária do mesmo, sendo está situada no espaço anular entre o tubo de revestimento e a parede de perfuração, com espessura mínima de 5,0cm.

Nenhum serviço deve ser efetuado durante as 48hs seguintes a cimentação, a não ser que sejam utilizados aditivos de cura para a aceleração da cura.



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231

<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



9.8 – LAJE DE PROTEÇÃO:

Concluídos todos os serviços no poço, deve ser construída uma laje de concreto, fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento. A laje de proteção deve possuir declividade do centro para a borda (inclinação mínima de 2%), espessura mínima de 15cm e área não inferior a 1,0m², sendo a coluna dos tubos com altura superior a 50cm do nível da laje.

9.9 – LIMPEZA E DESINFECÇÃO:

A Contratada procederá com a limpeza em torno do poço, deixando limpo e restaurado seu perímetro. Será livre de materiais como: ferramentas, madeiras, cordas, fragmentos de qualquer natureza, tinta de vedação e espuma, etc.

A desinfecção final deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50mg/L de cloro livre. Para solução de hipoclorito de sódio a 10%, deve ser aplicado 0,5L/m³ de água no poço.

9.10 – COLETA DE ÁGUA PARA ANÁLISE:

Deverá a Contratada realizar todos os testes relativos a capacidade do aquífero, a produção do poço tubular segundo as determinações normativas visando a outorga do mesmo, inclusive as análises físico-químicas da água.

A coleta para análise bacteriológica deve ser feita em frasco apropriado e esterilizado seguindo as recomendações do laboratório. Durante a coleta, devem ser medidos o pH e a temperatura da água no poço.

A coleta da amostra deve ser realizada 24hs após a desinfecção do poço, sendo bombeado a água por aproximadamente 1 hora. Também, deve ser feito a desinfecção da saída da bomba com solução de hipoclorito de sódio a 10%, deixando escorrer a água por mais ou menos 5 minutos.

O período entre a coleta e o início das análises bacteriológicas não deve ultrapassar 24hs e sua conservação deve ser feita em refrigeração à temperatura de 4° a 10°C.

As amostras devem ser registradas e separadas com todas as informações pertinentes.

9.11 – TAMPA:

Concluídos todos os serviços, o poço deve ser lacrado com chapa soldada, tampa rosqueável com cadeado ou válvula de segurança.

Caso haja a necessidade de maior segurança, coloca-se além dos citados, um tubo com a parte superior lacrada e a inferior ancorada no cimento da laje de proteção sanitária. Este tubo deverá ter diâmetro de pelo menos 2 polegadas a mais que a boca do poço.

9.12 – RELATÓRIO TÉCNICO:

Concluído o poço, a Contratada deve encaminhar ao contratante o relatório técnico construtivo, sem o qual não haverá recebimento do poço. O relatório deverá conter os seguintes elementos:

- nome do proprietário;
- localização do poço (local, sítio, rua, fazenda, município, estado);



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231

<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



- cota do terreno;
- método de perfuração e equipamentos utilizados;
- perfil litológico e profundidade final;
- perfil composto;
- materiais utilizados (diâmetro, tipo, espessuras);
- cimentações (indicações dos trechos cimentados);
- planilhas de teste final de bombeamento, com todas as medidas efetuadas, duração, data, equipamentos e aparelhos utilizados;
- análise físico-química e bacteriológica da água, firmada por laboratório idôneo;
- indicação da vazão de exploração do poço e respectivo nível dinâmico;
- nome, número do registro no CREA e assinatura do profissional habilitado, ART;

10 – SISTEMA DE RECALQUE:

10.1 – CONJUNTO MOTOBOMBA:

O sistema de recalque será composto por uma moto-bomba submersa, a qual é responsável pela captação de água no fundo do poço, para sucção de água. A bomba a ser instalada, deve ser montada com registro de gaveta, válvula de retenção e uniões, de maneira a garantir a fácil manutenção e retirada da mesma em caso de necessidade e substituição.

A potência e a capacidade da motobomba está de acordo com a necessidade de vazão para consumo, assim como da energia elétrica da região, e seguindo rigorosamente a recomendação técnica do fabricante do equipamento assim como as demais normas pertinentes.

Serão componentes integrantes para funcionamento e entrega do conjunto motobomba:

- Motobomba submersa 2,5HP 50 est Monofásica 254V;
- Painele de comando completo 2,5HP Monofásica 254V;
- Tubos e luvas de ferro galvanizado 1.1/4”;
- 200m de cabo elétrico 3.0x16.0mm² flexível de cobre 1Kw;
- Barrilete de ferro galvanizado 1.1/4”;
- Medidor de vazão multijato.

11- PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

a) MOBILIZAÇÃO: A mobilização da empresa contratada compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.

b) SEQUÊNCIA DA EXECUÇÃO: Os trabalhos devem ser atacados na seguinte sequência:

- ☐ Solicitação de anuência prévia;
- ☐ Instalação da placa de obra;



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231

<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



- ☐ Instalação do padrão de energia;
- ☐ Transporte e montagem dos equipamentos necessários;
- ☐ Perfuração do poço;
- ☐ Instalação dos tubos de revestimento;
- ☐ Limpeza e desenvolvimento;
- ☐ Teste de vazão, alinhamento e verticalidade;
- ☐ Cimentação;
- ☐ Laje de proteção;
- ☐ Limpeza e desinfecção;
- ☐ Coletas para análise da água;
- ☐ Instalação de tampa;
- ☐ Execução do relatório técnico;
- ☐ Instalação do conjunto motobomba;
- ☐ Outorga junto aos órgãos responsáveis;

c) DESMOBILIZAÇÃO: A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra e a retirada das máquinas e dos equipamentos.

12.0 – LIMPEZA GERAL DA OBRA

Depois de concluída, a obra será totalmente limpa, com varrição da pista de rolamento nos locais necessários, varrição e remoção de material excedente e entulhos provenientes da sua execução.

13.0 – RECEPÇÃO DE OBRA

A liberação da obra será feita após vistoria e termo de recepção do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul.

14.0 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.

O presente memorial e especificação técnica complementam os documentos de engenharia e passa a fazer parte integrante do processo de construção da obra, devendo ser consultado e obedecido em todos os seus termos.

Quando houver, porventura, conflito entre os elementos que constituem o projeto executivo da obra em estudo, este memorial terá prevalência e as dúvidas serão dirimidas pelo engenheiro autor do projeto.

Como informação complementar, ressaltamos o fato de que as planilhas orçamentárias são meramente ilustrativas, cabendo à empresa proponente, quando da formulação da sua proposta, conferir volumes, quantidades, etc., informando ao contratante, antes do processo licitatório, a necessidade ou não de alterações, não se aceitando alterações de quantidades ou aditivos de qualquer natureza, ficando implícito que a proposta deve contemplar a execução total da obra projetada.

A execução de obra ficará a cargo da empresa contratada por meio da Concorrência Eletrônica de acordo com a legislação, sendo a mesma responsável



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-1231

<http://www.laranjeirasdosul.pr.gov.br>



pela competente Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA

Para a execução dos serviços serão necessários os procedimentos normais de regularização da situação da obra junto à Prefeitura Municipal, com relação às licenças e alvarás.

Laranjeiras do Sul, 22 de outubro de 2.024.

WANDER LUAN BLANK ZENTIL

Engenheiro Civil

CREA PR-177079/D