

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL SERRA CATARINESNE

**INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO
CAPTAÇÃO, ADUÇÃO E RESERVAÇÃO
LINHA LAJEADO GOIABEIRA
SÃO JOSÉ DO CERRITO - SC**

Projeto de instalação elétrica e hidráulica de poço tubular profundo perfurado pelo Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense através do convênio SGPE SAR 1657/2019.

SÃO JOSÉ DO CERRITO - SC

2023

RESUMO

INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO - CAPTAÇÃO, ADUÇÃO E RESERVAÇÃO - LINHA LAJEADO GOIABEIRA - SÃO JOSÉ DO CERRITO - SC

Objetivo: Apresentar o planejamento do desenvolvimento das atividades de instalação de equipamento de captação, adução e reservação de água da linha de abastecimento da comunidade Goiabeira a ser operada pelo Município de São José do Cerrito no Estado de Santa Catarina. **Material e Método:** Visitas técnicas ao local da obra, análise *in loco* e revisão bibliográfica. **Resultados:** Elaboração e anexo deste memorial ao processo. **Conclusão:** Após a finalização da obra o Município irá operar a linha de abastecimento bem como providenciar manutenções, controle de produção e monitoramento da qualidade da água e demais ações para o legal funcionamento das atividades futuras.

Descritores: Poço Tubular Profundo, Abastecimento Público, Instalação Elétrica e Hidráulica, Estado de Santa Catarina

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial refere-se ao projeto de instalação do equipamento para captação, rede de adução e reservação de água subterrânea em poço tubular profundo na comunidade de Lajeado Goiabeira, interior do município de São José do Cerrito – SC, o qual irá atender a própria comunidade.

1.1 INFORMAÇÕES GERAIS

PROPONENTE / PROPRIETÁRIO			
Município de São José do Cerrito – SC		CNPJ/MF n.º 82.777.327/0001-39	
Endereço: R. Anacleto da Silva Ortiz, 127 - 88.570-000 São José do Cerrito /SC			
Telefone: (49) 3242-1111		Email: cerrito@cerrito.sc.gov.br	
LOCALIZAÇÃO OBRA / SERVIÇO			
Município de São José do Cerrito		Goiabeira	
Coordenadas (UTM/Sirgas 2000)	22J	516450 m E / 6951362 m N	
EMPRESA PERFURADORA			
Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense		CNPJ/MF n.º 11.173.405/0001-48	
Endereço: R. Otacílio Vieira da Costa, 112 - Centro - 88501-050 - Lages/SC			
Telefone: (49) 3224-4800		Email:infraestrutura@cisama.sc.gov.br	
Resp. Téc: José Arthur A. Francisco		ART: 8740733-6 CREA/SC Autorização Perfuração: 0968/2021	
Perfuratriz: R1H-224		Perfurador: Luis Paulo	

1.2 OBJETIVO

O presente memorial descreve as atividades para instalação dos equipamentos necessários para funcionamento do poço tubular para exploração de

água subterrânea na localidade denominada Lajeado Goiabeira no São José do Cerrito – SC. O objetivo da obra é atender os moradores locais com água potável a fim de suprir a demanda atual de água potável da comunidade em quantidade e qualidade o que elevará o nível da qualidade de vida e saúde local. O município está situado no Planalto do estado de Santa Catarina, na microrregião dos Campos de Lages e a comunidade Lajeado Goiabeira na zona rural, onde existe a escassez de água em determinados períodos do ano.

2 INSTALAÇÕES

2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS

2.1 MOTOBOMBA

Para captação da água no poço será instalado um conjunto eletromecânico (motobomba) submersível de 4" de diâmetro com potência de 2,5Hp e 19 estágios, 380 volts, vazão máxima de 2,7m³/h à 138 mca e saída de recalque 1 1/2" BSP.

2.2 QUADRO DE COMANDO

O quadro de comando eletroeletrônico será trifásico compatível com a bomba e dotado de itens de segurança padrão como retardo de partida; saídas para bóia elétrica e sensor de nível com desarme; dispositivo de surto. Contator; relé térmico, disjuntores etc. **Caso não haja disponibilidade de rede trifásica o quadro deverá ser monofásico com inversor de frequência para compatibilidade com a voltagem da bomba.** A entrada de energia será via poste com padrão de energia elétrica completo de acordo com as diretrizes da concessionária de energia local.

2.3 INSTALAÇÃO DA MOTOBOMBA

A profundidade de instalação da motobomba será de 138 metros conectada à rede por cabo PP de energia diâmetro XxXX mm com 148 metros de comprimento. A motobomba ficará suspensa por tubos de aço galvanizado com costura de 6 metros cada, diâmetro de 1 1/2" (uma polegada e meia) compatível com a saída da bomba e de conexão roscável, unidos entre si por uma luva de ferro galvanizado, com rosca BSP de 1 1/2 " e uma tampa para poço tubular profundo de 6" em aço c/ furo para tubo auxiliar de 20mm (e respectivo cap) para medição de nível.

2.4 CAVALETE

Na saída do poço após a tampa, será instalado o cavalete composto pelos itens listados a seguir em disposição conforme desenho técnico anexo.

- Luva de ferro galvanizado, com rosca BSP de 1 1/2 "

- Curva 90° ferro galvan. com rosca BSP macho 1 1/2"
- Niple de ferro galvanizado com rosca 1 1/2"
- Luva de redução de ferro galvanizado, com rosca BSP macho/femea, de 1 1/2" X 1"
- Hidrometro horizontal 1"; material: ferro fundido
- Luva de redução galvanizada 1" - 2"; material: ferro galvanizado
- Niple de ferro galvanizado com rosca 2"
- Válvula de retenção horizontal 2"; material: metal
- União com assento cônico 2"; material: bronze
- Tee de redução galvanizado 2" x 3/4"; material: ferro galvanizado
- Plug galvanizado 3/4"; material: ferro galvanizado
- Registro gaveta 2"; material: metal
- Curva galvanizada 45° 2"; material: ferro galvanizado
- Tubo galvanizado 2"; material: aço
- Tubo galvanizado 3/4"; material: aço
- Cotovelo galvanizado 3/4"; material: ferro galvanizado
- Torneira para jardim 3/4"; material: metal
- Parafuso sextavado galv. Para flange PN 10; material: aço
- Plug galvanizado 3/4"; material: aço
- Adaptador PVC soldável DN 20x3/4"
- Tubo soldável DN 20 mm; material: PVC
- Caps soldável DN 20 mm; material: PVC
- Tubo galvanizado 1"; material: aço
- Luva de correr galvanizada 2"

2.5 REDE DE ADUÇÃO

Para a execução da instalação da rede de adução serão instaladas, após a luva de correr galvanizada, tubos de PVC soldável 50mm água fria e 148 metros de cabo PP tipo XX para acionamento da bóia elétrica.

2.5.1 Abertura das valas

A abertura das valas assentamento da tubulação de PVC deverá ser executada com retroescavadeira em profundidade média de 0,80 metros com largura mínima de 0,40 metros com base regularizada completamente plana para assentamento dos tubos. Após a colocação dos tubos, os mesmos deverão ter uma pré-cobertura de aproximadamente 20 centímetros de material apropriado (solo sem pedaços de rocha). Para abertura de valas em locais de substrato rochoso ou outros materiais que impossibilitem a abertura mecânica e ou manual das valas deverá ser providenciado desmonte com explosivo em furo isolado conforme a necessidade e a remoção dos mesmos para a instalação correta dos tubos. Para cálculo de metragem cúbica das valas foi utilizado o coeficiente de $0,32\text{m}^3$ para cada metro de vala aberta e $0,32\text{m}^3$ para cada metro de reaterro de vala. Utilizando o seguinte cálculo:

$$M^3 = \text{Altura} \times \text{Comprimento} \times \text{Largura de cada metro de vala.}$$

$$\text{Sendo que } M^3 = 0,80\text{m} \times 1\text{m} \times 0,40\text{m}$$

$$M^3 = 0,32\text{m}^3$$

2.5.2 Assentamento da tubulação

Para o assentamento da tubulação os tubos deverão ter suas extremidades limpas, deverá ser lixado na parte da bolsa e da ponta removendo-se a parte lisa e aplicando-se adesivo de PVC, na proporção indicada pelo fabricante para a perfeita união entre as peças.

No assentamento da tubulação poderá haver a necessidade de executar a ancoragem da tubulação, com pontaletes de madeira apropriada com o objetivo de dar maior resistência às conexões de PVC como tees, curvas, joelhos e outras conexões necessárias ao funcionamento da rede.

2.6 SISTEMA DE RESERVAÇÃO

Para o armazenamento da água será instalado um reservatório de fibra de vidro com capacidade de armazenamento de 10.000 litros, assentado sobre uma base de concreto à proporção de 3x1, com diâmetro de 3.0X3.0X0,15; Na parte superior do reservatório uma flange PVC 50mm, para conexão do tubo da rede de adução de 50mm para a entrada da água e na parte inferior da mesma forma será instalado uma flange PVC 50mm para posterior conexão da tubulação da rede de distribuição, um joelho de PVC de 50mm e um registro de gaveta de latão forjado de 2" para interromper o fluxo de água na rede caso houver necessidade. Nos quatro cantos da base de concreto deverá ser fixado ganchos para amarração de cabos de aço para prender a tampa e o reservatório.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as etapas previstas neste projeto deverão ser executadas, seguindo-se na sua plenitude para que se obtenha o melhor resultado com eficiência e qualidade; não havendo a necessidade de readequações posteriores para o resultado esperado.

Técnico legalmente habilitado que assina o presente Memorial descritivo

Páginas 01 a 20 e anexos

- A) Planilha orçamentária
- B) Planta de detalhe
- C) Desenho técnico do cavalete (exemplo)
- D) Termo de responsabilidade técnica



José Arthur A. Francisco

Geólogo e Técnico em Mineração

CREA/SC: 172401-2 | CFT/BR: 433446448-31

ANEXOS