



MUNICÍPIO DE CONTENDA

ESTADO DO PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETIVO:

Este Projeto tem como prioridade a implantação de Sistema de Abastecimento de Água, com Captação através de Perfuração de Poço Tubular Profundo, Instalação de Equipamentos de Bombeamento, Ligação Poço-Reservatório, Sistema de Reservação, Estação de tratamento, Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares na COMUNIDADE RIO DO POÇO, município de CONTENDA / PR.

DEMANDA:

Para atender a demanda de 22 famílias, considerado 750 litros / família / dia, necessitamos de 16.500 litros de água / dia, então foi dimensionado um poço tubular Profundo com a vazão de 5.000 litros / hora com regime de trabalho em torno de 3,5 horas / dia, vazão compatível com os Poços perfurados na região onde está inserido o município de CONTENDA.

FORMAÇÃO DO TERRENO:

A região do Município de CONTENDA é caracterizada geologicamente por sedimentos arenosos, pertencentes à Formação Caiuá / Serra Geral, Trata-se de uma seqüência de extratos arenosos lenticulares, intercalados por estratos areno-argilosos e argilosos. Sua espessura no local deve situar-se em aproximadamente 20 metros. A espessura de solo arenoso não deve ultrapassar 3 metros, sendo que a profundidade da superfície freática deve situar-se em torno de 30 metros de profundidade.

Esse projeto esta dividido em oito etapas, conforme descrito abaixo:

- ETAPA 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES
- ETAPA 2 – POÇO TUBULAR PROFUNDO
- ETAPA 3 – EQUIPAMENTOS DE BOMBEAMENTO
- ETAPA 4 – LIGAÇÃO POÇO-RESERVATÓRIO
- ETAPA 5 – SISTEMA DE RESERVAÇÃO
- ETAPA 6 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
- ETAPA 7 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- ETAPA 8 – LIGAÇÕES DOMICILIARES



MUNICÍPIO DE CONTENDA

ESTADO DO PARANÁ

ETAPA 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

Esta etapa corresponde a limpeza do terreno, fornecimento e instalação da placa da obra modelo FUNASA, com 6 m² (3x2), confeccionada em chapa de aço, instalada em local visível, instalação da entrada de energia elétrica conforme padrão COPEL 2x50.

ETAPA 2 – POÇO TUBULAR PROFUNDO

O procedimento para perfuração do poço deve ser realizado através de máquina Roto Pneumática, adequada para esse tipo de serviço, devendo seguir as seguintes normas:

De 0 a 40 metros – perfuração em 10 polegadas – passando a parte arenosa até chegar ao basalto.

De 40 a 42 metros – perfuração em 8 polegadas – para assentamento do revestimento de aço galvanizado de 6 polegadas e cimentação.

De 42 a 250 metros – perfuração em 6 polegadas – somente no basalto.

Os valores acima são aproximados e de acordo com as condições de exploração locais e a necessidade de encontrar a quantidade de água suficiente para abastecer a população, pode haver variações tanto no revestimento quanto na metragem da perfuração.

O teste de vazão deverá constar de uma etapa única de bombeamento, executada através de utilização de conjunto motobomba submerso, instalada aos 150 metros de profundidade, durante um período de 24 horas, sendo medido os níveis Estático e Dinâmico, após, deverão ser verificados os níveis da recuperação da água, num período de 3 horas, também é necessário a utilização de 10 Kg de cloro para limpeza do Poço após realizados todos os serviços e depois realizar a coleta da água para análises Bacteriológico e Físico-Químico, conforme PORTARIA Nº 518 DO MINISTÉRIO DA SAÚDE.

ETAPA 3 – SISTEMA DE BOMBEAMENTO

Após a conclusão da obra, e confirmada a presença de água, deverá ser instalado conjunto motobomba submersa aos 150 metros de profundidade.



MUNICÍPIO DE CONTENDA

ESTADO DO PARANÁ

Esta posição de instalação resguarda uma margem de segurança de aproximadamente 20 metros com relação ao nível dinâmico médio de exploração para os poços perfurados no município.

Conjuntos de bombeamento de diâmetro de seis polegadas, para vazão de 5 m³ hora, e uma altura manométrica de 218,5 mca, será necessário uma motobomba submersa de 9 HP, com 17 estágios, monofásica 254 V deverá ser acoplado a tubos de Ferro Galvanizado de 2" e ligado através de cabo condutor de energia PP (flexível) 3x25 mm até o Painel de Comando.

Painel de Comando deverá ter seguintes componentes:

Armário em aço, Fusíveis, Contactores, Relé de Sobrecarga, Chave (automático / manual), Amperímetro, Voltímetro, Sinaleiro e Para Raio.

ETAPA 4 – LIGAÇÃO POÇO – RESERVATÓRIO

A escavação das valas para assentamento da tubulação de distribuição será realizada mecanicamente com 80 cm de profundidade e 40 cm de largura, exceto rocha.

No trecho correspondente à Rede de Adução, a vala será utilizada também para a instalação do fio para automatização da chave bóia, de preferência em lance único para evitar emendas.

REDE DE ADUÇÃO:

Tubo DN 50 CL 20.....541 metros

TOTAL.....541 metros

O Sistema automático da Chave Bóia será e acionado através de uma linha física composta por 570 metros de fio 2x1,5 mm.

ETAPA 5 – SISTEMA DE RESERVAÇÃO

Para atender as necessidades da população é considerado um reservatório apoiado, metálico, Tipo Taça, com capacidade para 20.000 litros.

O reservatório está no ponto mais alto da Estrada, pois a água que será distribuída será levada por tubos de PVC através da gravidade.



MUNICÍPIO DE CONTENDA

ESTADO DO PARANÁ

A ligação da adutora junto ao reservatório será na parte superior e a ligação para os consumidores será na parte inferior, conforme mostra as plantas em anexo.

Estrutura:

Chapas de aço carbono de alta resistência a corrosão e de qualidade estrutural, conforme certificado do fabricante.

Espessura das chapas, calculadas conforme as normas de referencias, dimensionadas de forma a garantir a integridade estrutural do reservatório quando submetidos aos esforços de carregamento.

Soldas:

Interna e externamente, qualificadas na Norma AWS A 5.18, para processo semi-automático (solda Mig) e norma AWS A 5.1 para processo manual (solda Eletrodo), utilizando arames sólidos e cobreados.

Pintura Interna:

Tintas especiais com alta proteção contra corrosão e atóxicas, totalizando 240 micrometros de espessura seco sendo:

<i>Preparação de Superfície</i>	jateamento abrasivo ao metal branco, padrão AS 3
<i>Fundo</i>	uma demão totalizando 120 micrômetros de espessura seca de Epoxi na cor Azul ou Branca.
<i>Acabamento</i>	uma demão totalizando 120 micrômetros de espessura seca de Primer Epoxi na cor Azul ou Branca.

Pintura Externa:

Tintas especiais com alta proteção contra corrosão e atóxicas, totalizando 180 micrometros de espessura seco sendo:

<i>Preparação de Superfície</i>	jateamento abrasivo ao metal quase branco, padrão AS 21/2"
<i>Fundo</i>	uma demão totalizando 120 micrômetros de espessura seca de Primer Epoxy na cor Azul ou Branca.
<i>Acabamento</i>	uma demão totalizando 60 micrômetros de espessura seca de Esmalte Alquidico na cor Marfim ou Branco

Base do Reservatório:

Para a execução da base do reservatório, define-se uma fundação com concreto armado em 08 estacas de 05 metros de profundidade e 25



MUNICÍPIO DE CONTENDA

ESTADO DO PARANÁ

centímetros de diâmetro perfuradas com trado a uma cinta de sustentação de 20 cm na superfície do solo.

Construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 (sessenta) cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio á construir.

Mediante pregos cravados no topo destas guias, através de coordenadas, os alinhamentos são marcados com linhas esticadas; estas linhas, marcarão os cantos ou eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

Cerca:

Será executada uma cerca de arame farpado medindo 25 m² (5x5) para proteção contra roubos e animais. Os postes de concreto serão instalados a cada 2,5 metros e haverá um portão de 0,95 m x 2,10 m para circulação de pedestres.

ETAPA 6 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

O Sistema de tratamento de Água deve ser constituído por uma casa de alvenaria obedecendo as seguintes medidas:

Altura: 2,30 metros.

Comprimento: 3,0 metros.

Largura: 1,5 metros.

Serão executadas paredes em alvenaria de lajotas cerâmicas de 6 furos de primeira qualidade, assentados com argamassa mista de cal e areia no traço 1:4 com adição de 130 kg de cimento por metro cúbico e as paredes deverão ser executadas com todo o cuidado para ser observado o melhor possível quanto aos prumos e esquadros.

-Serão executados revestimentos de alvenarias com chapisco, emboço. O chapisco das alvenarias de cimento e areia no traço 1:3 com espessura de 0,5 cm. O emboço interno será com argamassa mista traço de 1:4 + 50 kg de cimento por metro cúbico e o emboço externo será com argamassa no traço 1:4 + 100 kg de cimento por metro cúbico, ambos com 2 cm de espessura. O reboco interno será do tipo cal hidratada 1 : 1,5, com espessura de 0,5 cm e o reboco externo do tipo argamassa pré-fabricada espessura de 0,5 cm.

Dividida no meio para separar o Painel de Comando (Sistema Elétrico) do Dosador de Cloro (Sistema Hidráulico) com entrada através de duas portas metálicas 2,10 metros de altura por 0,80 metros de largura, com abertura das portas de dentro pra fora.



MUNICÍPIO DE CONTENDA

ESTADO DO PARANÁ

Cerca:

Será executada uma cerca de arame farpado medindo 100 m² (10x10) para futuras manutenções e proteção contra roubos e animais. Os postes de concreto serão instalados a cada 2,5 metros e haverá um portão de 4,20 m x 2,10 m dividido em 2 folhas.

Portão de acesso em ferro galvanizado de 1.1/2 polegadas e tela de fio 14, medindo 2,10 metro de altura por 4,20 metro de largura, dividido em duas partes com trinco para cadeado e abertura com o centro em direção ao Poço para instalação e manutenção futuras.

A instalação hidráulica e o sistema de tratamento da água seguirão o especificado no projeto, seguindo as normas técnicas brasileiras. Os serviços da construção abrangem tubulações, registros, ligações à rede de água, e tudo mais que se faça necessário para um adequado funcionamento das instalações de Águas.

ETAPA 7 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A escavação das valas para assentamento da tubulação de distribuição será realizada mecanicamente com 80 cm de profundidade e 40 cm de largura, exceto rocha.

Os tubos e conexões serão de PVC soldável de primeira qualidade, seguindo normas da ABNT.

Verificar se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas. Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.

Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando impurezas e gorduras. Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.

Encaixar as partes e remover o excesso de adesivo

Fornecimento de flanges, cotovelos, registros e outras conexões, inclusive com a Mão de Obra para o perfeito funcionamento do Sistema, parte elétrica e hidráulica.



MUNICÍPIO DE CONTENDA

ESTADO DO PARANÁ

REDE DE DISTRIBUIÇÃO:

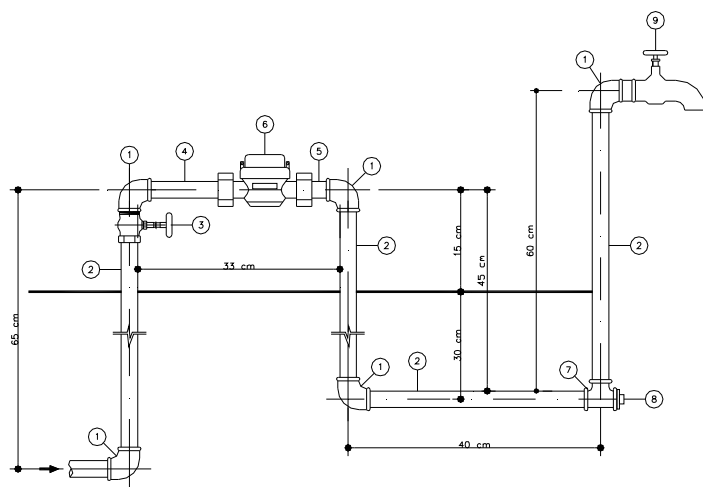
Tubo PVC DN 50 CL 15.....3.552 metros

TOTAL.....3.552 metros

ETAPA 8 – LIGAÇÕES DOMICILIARES

As Ligações domiciliares consistem em fornecer 22 cavaletes com hidrômetro um para cada morador que será ligado a rede de distribuição através de colar de tomada e tubo PEAD 20 MM.

Cada ponto de água terá uma quantia de 10 metros de Tubo PEAD para a instalação do cavalete, sendo incluído a mão de obra para abertura das valas e instalação completa.



ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.
1	JOELHO ROSCÁVEL COM REFORÇO METÁLICO EXTERNO	PVC	(3/4")	5
2	TUBO ROSCÁVEL	PVC	DN-20(3/4")	2,0 m
3	REGISTRO DE PRESSÃO MACHO-FEMEA	LATÃO	(3/4")	1
4	TUBETE LONGO C/PORCA E GUARNIÇÃO	PVC	(3/4")	1
5	TUBETE CURTO C/PORCA E GUARNIÇÃO	PVC	(3/4")	1
6	HIDRÔMETRO MONOJATO/MULTIJATO	BRONZE	(3/4")	1
7	TE ROSCÁVEL C/ REFORÇO MET. EXTERNO	PVC	(3/4")	1
8	PLUG	PVC	(3/4")	1
-	FITA OU PASTA DE TEFLON	-	-	10,0 m
9	TORNEIRA DE LATÃO P/ JARDIM	LATÃO	(3/4")	1

OBSERVAÇÃO

PARA INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO MULTIJATO, UTILIZAR DOIS TUBETES CURTOS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A medição será realizada pela Divisão de Obras e Engenharia da prefeitura municipal de CONTENDA, através de profissional habilitado.

O pagamento será feito conforme medições efetuadas.