



**PROJETO DE
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO BÁSICO**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDILHEIRA ALTA**

Município: **CORDILHEIRA ALTA - SANTA CATARINA.**

CORDILHEIRA ALTA, SC, 15 DE DEZEMBRO DE 2016.



RELATÓRIO DE PROJETO TÉCNICO

Apresentação

O presente projeto prevê o abastecimento de água potável, parte do saneamento básico, vital para a melhoria da saúde humana na comunidade de Cordilheira alta.

Situada no Município de Cordilheira Alta, Santa Catarina, a obra será composta por: conjunto eletro mecânico, rede adutora e reservatório, conforme o memorial descritivo a seguir.

1 - Objetivo

O presente relatório tem o objetivo de submeter à análise técnica, dimensões e materiais recomendados para tubulação da adução de água potável. Estes projetos são representados pelos desenhos anexos, que indicam as diferenças de cotas, distancias entre captação, reservatórios.

2 – Captação

A captação de água será realizada em um Poço Tubular Profundo, conforme a norma técnica NBR 12212, da ABNT.

Será instalado um conjunto moto-bomba submersível para uma vazão de até 5,0 m³/h, que permitirá suprir o consumo de um dia normal em pouco mais de 10 horas.

A altura manométrica será: 17 (da rede adutora), 4,95m (perda de carga na tubulação dentro do poço), 144,00m (nível dinâmico), totalizando em uma **HMT 165,95 mca**. Para bombear a vazão necessária com a altura manométrica requerida, faz-se necessário uma moto bomba submersa de com motor de 5,00 HP trifásico de 380 V (ver em anexo curva específica de um modelo nacional), a qual elevará a água desde o poço até o reservatório. A moto-bomba submersível ficará suspensa através de uma flange (tampa do poço) e por uma tubulação galvanizada de 2". Logo após a saída do poço, unindo a tubulação galvanizada, será instalado uma curva, uma união e um nipel galvanizados de 2", e uma válvula de retenção horizontal portinhola em bronze também de 2", todos com a finalidade de garantir uma maior durabilidade do equipamento e facilitar futuras manutenções



3 – Adução

Será efetuada com 207 metros de tubulação de PVC classe 15, Ø 60 mm até o reservatório CR1. Para a união dos tubos de PVC entre si, será provocado um pequeno desgaste em suas extremidades, através de lixamento manual ou através de produto químico específico.

4 - Abertura de valas

As valas serão de responsabilidade do município, onde elas deverão ser abertas com uma profundidade de 0,80m X 0,40m de largura em média, dependendo da condição do solo e do uso em superfície do mesmo (lavoura, estrada, etc.). No fundo da vala deverá ser feita uma cama de areia e ou argila pura, para acomodação do tubo, e sobre o tubo uma nova camada de 0,10 m de espessura de areia e ou argila pura, para evitar que o tubo sofra pressão e seja danificado, por algo mais resistente que o tubo (pedra, madeira, etc.). Esta argila ou areia será obtida do próprio material retirado da vala.

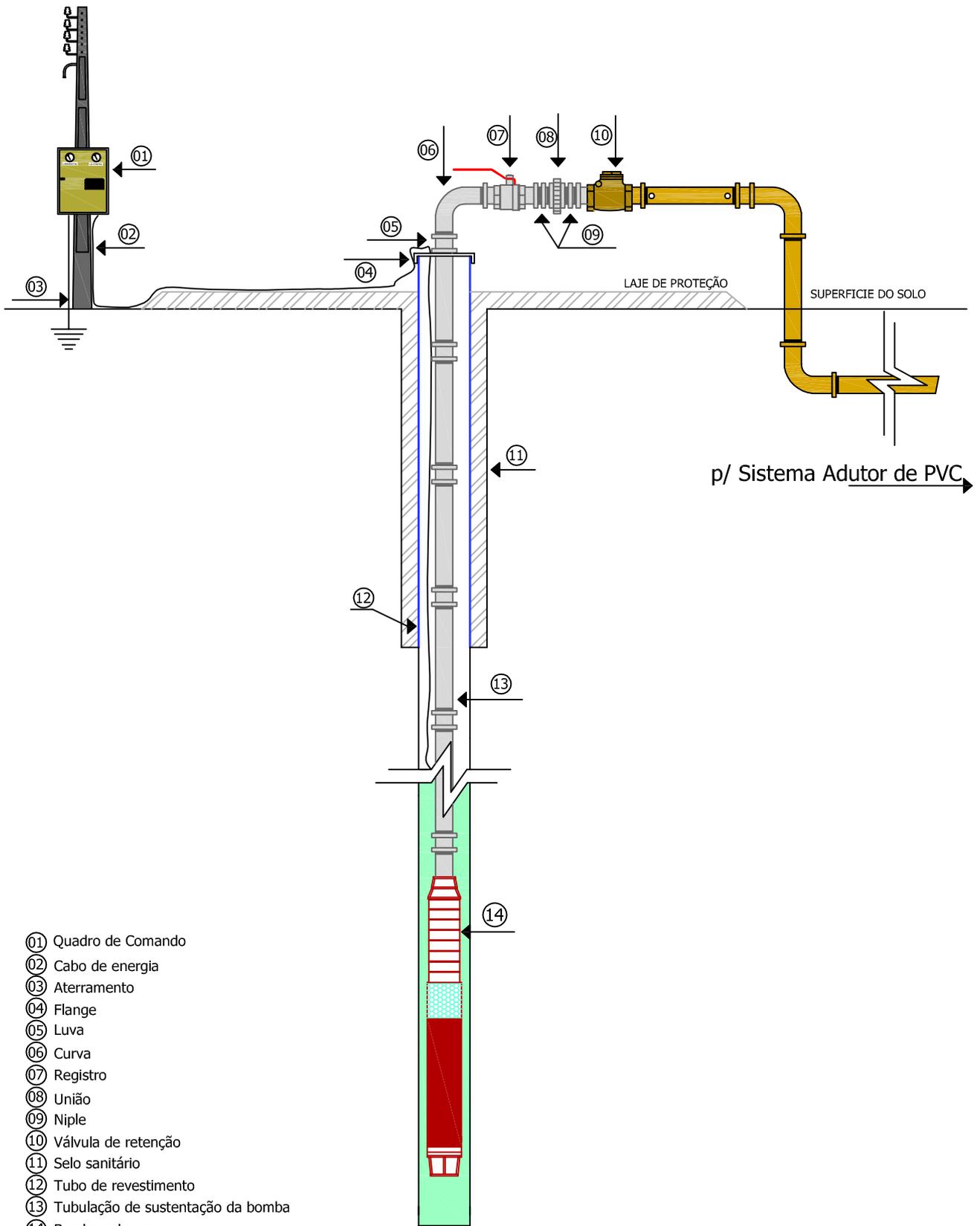
5 – Reservação

Será instalado um reservatório com capacidade de 20.000 litros já existente, confeccionado em fibra de vidro. Para evitar a entrada de sujeiras e impurezas no reservatório, este será fechado por uma tampa em fibra de vidro, aparafusado sobre a sua parte superior. O reservatório deverá ser assentado sobre uma laje de concreto armado, nas dimensões de 3,00 x 3,00m, numa espessura de 0,18m, com ferro CA-60B 4,6 mm a cada 15,0 cm e $f_{ck} \geq 15,0$ MPa. A laje deverá ser executada sobre um leito de solo previamente compactado com resistência mínima de 0,15 MPa.

Junto à borda superior do reservatório, ficarão fixados 04 anéis em metal, com a finalidade de, através de arames ou cordas, possa-se amarrar o reservatório à laje de concreto. Isto fará com que se tenha maior segurança, e que se evite também, a queda e a quebra do reservatório.

Metodologia de projeto da determinação das pressões e diâmetros

Com o critério adotado de seccionamento, as operações seguem uma seqüência lógica, ficando determinados todos os elementos, uma vez concluído o preenchimento da planilha que segue, observando-se o limite máximo de velocidade de 3,5 m/s (Fonte: Azevedo Netto, 2001).



- ① Quadro de Comando
- ② Cabo de energia
- ③ Aterramento
- ④ Flange
- ⑤ Luva
- ⑥ Curva
- ⑦ Registro
- ⑧ União
- ⑨ Niple
- ⑩ Válvula de retenção
- ⑪ Selo sanitário
- ⑫ Tubo de revestimento
- ⑬ Tubulação de sustentação da bomba
- ⑭ Bomba submersa

* desenho meramente ilustrativo, os itens da instalação serão os constados na planilha orçamentária.

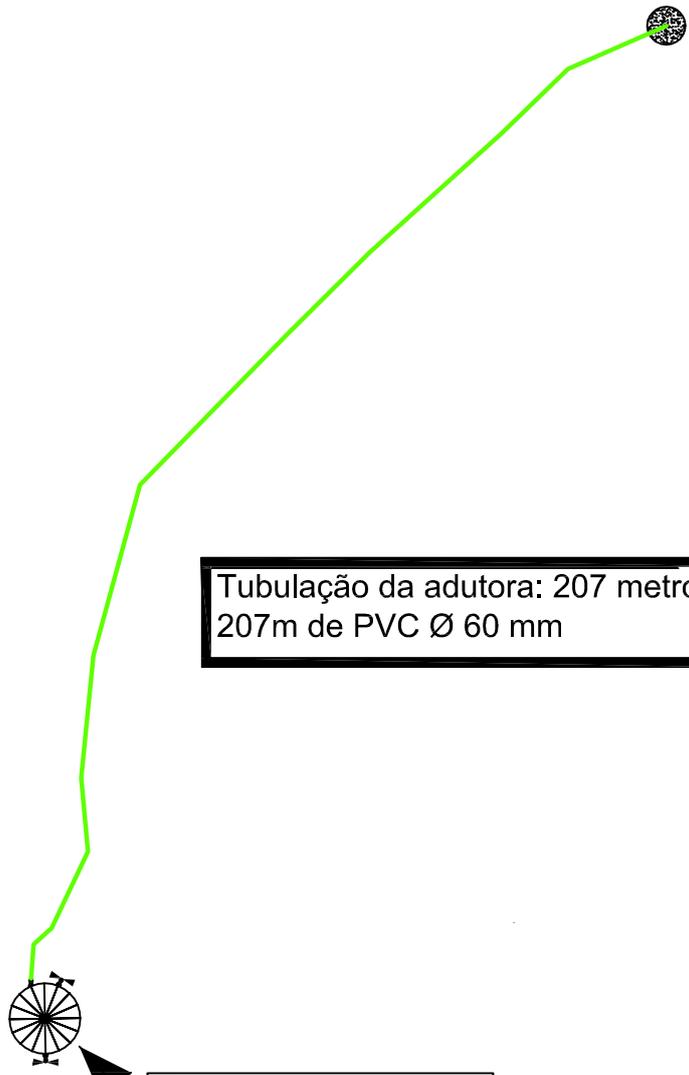
PROPRIETÁRIO:		P. M. CORDILHEIRA ALTA		LOCAL:		LOTEAMENTO LUDOVICO J. TOZZO	
PROJETO:				RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PRANCHA:	
Eletro Mecânico				VALDEMAR MARTINS		única	
DESENHO:		DATA:	15/12/2016	ESCALA:	s/e	CREA/SC: 132308-7	

COTAS E CONSUMIDORES

CP - 754 - POÇO
 CR1 - 768 - RESERVATÓRIO

SIMBOLOGIA

	PVC Ø20mm
	PVC Ø25mm
	PVC Ø32mm
	PVC Ø40mm
	PVC Ø50mm
	PVC Ø60mm CL15
	PVC Ø60mm CL20
	PVC Ø75mm CL15
	PVC Ø75mm CL20
	Galv Ø 1"
	Galv Ø 1¼"
	Galv Ø1½"
	Galv Ø2"
	Galv Ø3"
	PEAD Ø 63 mm PN 20
	PEAD Ø 63 mm PN 16
	PEAD Ø 63 mm PN 12,5
	PEAD Ø 63 mm PN 10
	PEAD Ø 63 mm PN 08
	PEAD Ø 50 mm PN 20
	PEAD Ø 50 mm PN 16
	PEAD Ø 50 mm PN 12,5
	PEAD Ø 50 mm PN 10
	PEAD Ø 50 mm PN 08
	PEAD Ø 40 mm PN 16
	PEAD Ø 40 mm PN 12,5
	Casa de Química
	Ponto de consumo
	Reservatório
	Poço
	Distância (metros)
	Recalque
	Redutor Pressão
	Entroncamento
	Registro



Tubulação da adutora: 207 metros.
 207m de PVC Ø 60 mm

Reservatorio
 existente de 20m/l³

MEDIDAS EM METROS

PROPRIETÁRIO: P. M. CORDILHEIRA ALTA		LOCAL: LOTEAMENTO LUDOVICO J. TOZZO	
PROJETO: REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		RESPONSÁVEL TÉCNICO: VALDEMAR MARTINS CREA/SC: 132308-7	PRANCHA: única
DESENHO:	DATA: 15/12/2016	ESCALA: s/e	