

## II - SERVIÇOS INICIAIS:

### PLACA DA OBRA

#### 1.0 – OBJETIVO

O objetivo desta especificação técnica é estabelecer normas e critérios para contratação de empresa especializada em confecção de placa de obras

#### Confecção das placas

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções demais orientações contidas na presente especificação.

### ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBULAÇÕES, CONEXÕES E PEÇAS

#### 1.1 – Fornecimento de Tubulações, Conexões e Peças

Na adutora serão empregados tubos e conexões de PEAD PN 12,50 e PVC rígido, tipo PBA e defofo, com junta elástica, classe 12, 15 e 20 com DN variável conforme projeto.

Na rede de distribuição serão empregados tubos e conexões de PVC rígido, tipo PBA e defofo, com junta elástica, classe 12, 15 e 20 com DN variável conforme projeto.

Para interligação de diferentes materiais serão empregados adaptadores apropriados.

#### 1.2 - Assentamento e Montagem de Tubulações

##### 1.2.1 - Generalidades

O assentamento e montagem das tubulações será de responsabilidade da Empreiteira que fornecerá os tubos, peças e conexões.

A remoção dos tubos, peças e conexões da área de armazenamento até os locais de sua aplicação, serão de responsabilidade da empresa Empreiteira.

O recebimento guarda e conservação dos tubos, peças e conexões, até a data da sua remoção, serão de responsabilidade da Empreiteira, que deverá manter um rígido controle do material recebido. Durante este período, a Empreiteira será responsável por quaisquer danos causados aos materiais que lhe foram confiados.

#### 1.2.2 - Locação

As Tubulações serão locadas com base nos traçados definidos em planta e nos "greides" indicados nos perfis. Em sua maioria serão enterradas com recobrimento definido em projeto, devendo ser cuidadosamente observadas todas as distâncias entre cruzamentos, entre tomadas, bem como as mudanças de direção.

#### 1.2.3 - Escavação das Valas

As valas serão abertas com as dimensões de acordo com o item "Movimento de Terra", destas especificações.

#### 1.2.4 - Assentamento dos Tubos

Os tubos serão cuidadosamente colocados no fundo das valas, evitando choques ou rolamentos com o objetivo de se eliminar a ocorrência de trincas imperceptíveis durante as operações de montagem.

Antes de descer os tubos na vala, a Empreiteira deverá limpá-los e submetê-los a uma inspeção visual, na qual deverão ser incluídos os revestimentos, a fim de verificar se estão em bom estado. O assentamento das tubulações deverá seguir paralelamente à abertura das valas sendo executado no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante.

Os tubos defeituosos só serão assentados após terem sido reparados pela Empreiteira e aprovados pela Fiscalização e Supervisão.

Quaisquer tubos danificados pela Empreiteira e não passíveis de reparo, a critério da Fiscalização, deverão ser retirados da obra e substituídos, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Na distribuição dos tubos e peças, deverão ser observados os perfis e os esquemas de montagem onde são mostrados todos os tubos, peças e conexões necessárias ao perfeito acoplamento dos tubos entre si, ou entre tubos e conexões ou entre conexões, bem como as mudanças de declividade e profundidade na qual deverá ficar assentada a tubulação.

A menos que a Fiscalização disponha em contrário, o assentamento dos tubos, conexões e peças deverão seguir o catálogo do Fabricante ou Fornecedor. A Empreiteira deverá tomar as providências no sentido de utilizar na montagem dos tubos os equipamentos especiais, definidos no catálogo do Fabricante ou Fornecedor, tais como, soquetes de madeira para compactação, cruzetas de madeira para colocação de luvas, tampões de madeira para fechamento das extremidades quando da interrupção dos trabalhos, talhas, sarrafos e pranchas de madeira para descida de tubos nas valas, etc.

O transporte de tubos, peças e conexões, desde a área de armazenamento até o local do assentamento ficará a cargo da Empreiteira, que deverá efetuar também a carga e descarga.

A colocação dos anéis, luvas e peças de ligação será cuidadosamente executada por pessoal habilitado, garantindo a perfeita vedação e evitando a ocorrência de perdas não consideradas no projeto.

Em caso de interrupção dos serviços, serão tampadas as extremidades das Tubulações, a fim de evitar a penetração de detritos e animais.

#### 1.2.5 - Recomposição das Valas

O reaterro das valas, após a conclusão do assentamento e montagem dos tubos, peças e conexões, deverá ser executado de modo a não provocar danos nem deslocamento da tubulação destas especificações.

Logo após o assentamento da tubulação, a zona inferior da vala deverá ser aterrada até a metade do diâmetro do tubo ou 30 cm acima da geratriz superior do mesmo para se evitar deslocamentos eventuais, respeitando-se as juntas que só deverão ser aterradas após o teste hidrostático da linha.

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO**

Após a conclusão do assentamento de um ramal, o mesmo deverá ser inspecionado a céu aberto, pela Supervisão, a fim de proceder a uma verificação visual da linha, liberando-se posteriormente (se for o caso) para continuidade do reaterro.

#### 1.2.6 - Enchimento e Testes de Tubulação

Antes do completo cobrimento da tubulação com reaterro, a Empreiteira deverá encher e testar a tubulação, a fim de verificar se não foram instaladas conexões, juntas, ou tubos defeituosos.

Todos os procedimentos para enchimento e testes de tubulação serão de responsabilidade exclusiva da Empreiteira, que interagirá com a CONTRATANTE para a realização dos serviços.

#### 1.2.7 – Teste de Estanqueidade

##### 1.2.7.1 - Objetivo

Definir os parâmetros para execuções de testes de vazamento.

##### 1.2.7.2 - Normas e Referências

- NBR 9650 – Verificação de Estanqueidade no Assentamento de Adutoras e Redes de Água.
- NBR 5685 – Verificação da Estanqueidade à Pressão Interna de Tubos de PVC Rígido e Respectivas Juntas.

##### 1.2.7.3 - Teste Com Água

O teste hidrostático deve ser realizado no menor prazo após o assentamento da tubulação, obedecendo à seqüência:

#### 1º Passo: Comprimento do Trecho

O comprimento dos trechos a serem testados depende da configuração do perfil do terreno, em geral, quanto maior for o comprimento da canalização, mais difícil será a localização das eventuais fugas. No caso de rede de distribuição, o teste deve ser feito entre trechos com extensão de 500 a 1500m conforme determinação da fiscalização.

## 2º Passo: Preparo do Teste

Para se evitar qualquer deslocamento da canalização sob o efeito da pressão da água, deverá ser feito o reaterro dos tubos em sua parte central, deixando as juntas descobertas. Todas as ancoragens previstas pelo projeto deverão ser executadas antes da execução do teste.

Tamponar as extremidades de jusante, montante e derivações do trecho a ensaiar, equipados com válvulas para enchimento de água e saída do ar.

Analisar os esforços hidráulicos exercidos nas extremidades de canalização e colocar um sistema de ancoragem, que poderá ser escoras de madeira ou dispositivo equivalente.

Evitar o apoio sobre a extremidade da canalização assentada já submetida ao teste hidráulico.

As extremidades do trecho em teste podem deslocar-se lateralmente sob o efeito da pressão. Devem-se prever ancoragens laterais.

## 3º Passo: Enchimento da Tubulação

Deve-se encher a tubulação lentamente, preferencialmente a partir do ponto mais baixo. Antes de ser submetida á pressão, é importante assegurar a completa eliminação do ar na canalização (pontos altos de tucho). Caso haja deslocamento das ancoragens, faz-se necessário à utilização de macacos hidráulicos para estabelecer a posição inicial.

Na medida do possível, aguardar 1 (uma) hora antes de efetuar o teste de pressão, de modo que a canalização atinja o seu estado de equilíbrio. Enquanto ocorre o enchimento deve-se verificar:

- O funcionamento das ventosas;
- Utilizar as válvulas de descarga para verificar a chegada da água.

## 4º Passo: Pressurização

Deve-se assegurar previamente de que a pressão de teste tenha um valor compatível com aquele que cada elemento componente do trecho a ensaiar pode suportar, e de acordo com as prescrições de projeto. Caso contrário isolá-los.

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO**

Através de uma caixa d'água elevada ou bomba, aplica-se ao trecho, numa pressão máxima de 1,5 vezes a pressão máxima de serviço, quando este não for superior a 1 Mpa, não devendo ser inferior a 0,40 Mpa.

**5º Passo: Colocação em Serviço**

- Esvaziar a canalização, retirar o equipamento de teste e fazer a ligação final;
- Lavar corretamente a canalização de modo a eliminar pedriscos ou terras levadas acidentalmente para dentro da canalização;
- Fazer desinfecção antes da entrada em serviço.

**VIII. RESERVAÇÃO:**

**1.1 – Informações Gerais.**

Conforme indicado em projeto, será adquirido reservatório, com tampa, em fibra de vidro com diversas capacidades (ver projeto e orçamento) todos sobre base de concreto pré-moldada com altura de 8,0 metros, sendo 1 metro abaixo enterrado e 7 metros suspenso.

A base pré-moldada terá dois pilares e uma laje para o reservatório de 5,0 m<sup>3</sup> e três pilares e uma laje para os reservatórios de 10,00 e 20,00 m<sup>3</sup>.

Os reservatórios de concreto armado, as especificações estarão no item concreto armado.

Este reservatório foi dimensionado para atender a população da localidade com um horizonte de projeto previsto para 20 anos.

**1.2 - Pintura em tinta a óleo do logotipo da PREFEITURA no reservatório.**

Nas pinturas, a demão de tinta primária deverá formar uma película resistente, elástica, sem solução de continuidade e inalterável sob a ação de agentes estranhos.

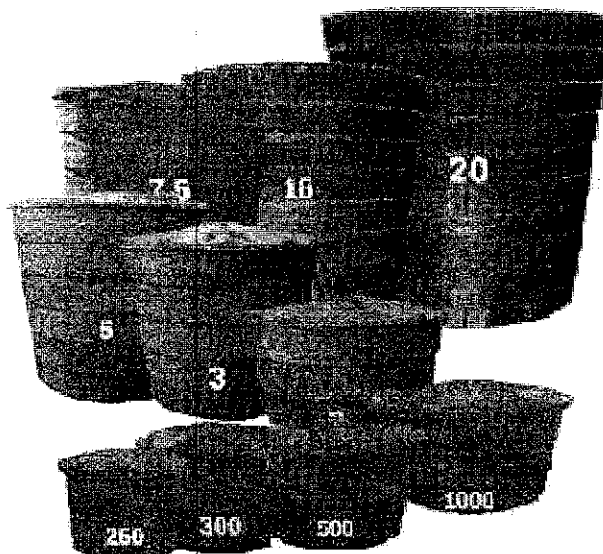
ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO

Após a limpeza das peças por meios manuais, mecânicos ou químicos, conforme o especificado, até remover as imperfeições, os serviços obedecerão às seguintes prescrições:

- Limpeza a seco e remoção do pó;
- Lixamento a seco e remoção do pó;
- Duas demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo autor do projeto.

Após a aplicação do fundo em tinta a óleo branca será providenciada a pintura do logotipo da CODEVASF (0,50m x 2,0m) em duas faces opostas do reservatório, devendo o construtor solicitar o modelo junto à fiscalização.

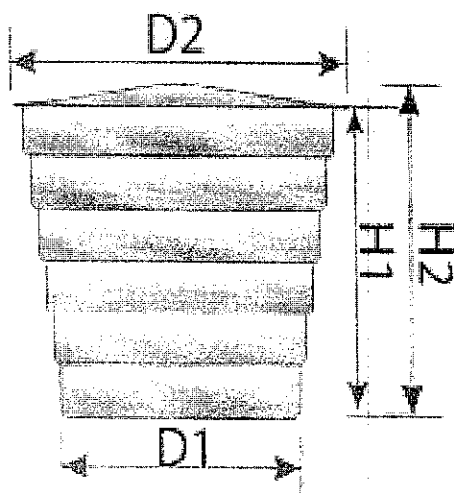
1.3 – Tipos de reservatórios de fibra.



Todos os modelos de caixa de fibra de vidro

P. M. de S. do Riachão  
Everton S. C. Ribeiro  
Engenheiro Civil  
RNB-14086/0911-3

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO



VOLUME	D1	D2	H1	H2
250L	690	820	620	700
300L	670	990	630	750
500L	880	1220	680	800
1000L	1140	1540	750	870
2000L	1580	1850	980	1120
3000L	1460	1850	1560	1700
5000L	1700	2130	1910	2050
7500L	2000	2500	2040	2200
10000L	2020	2650	2530	2690
15000L	2640	3190	2300	2560
20000L	2420	3190	3400	3660

\* medidas aproximadas em milímetros

Tabela de dimensões das caixas d'água de fibra de vidro

1.3.1 – Observações gerais:

Para maior durabilidade e funcionalidade deve-se observar os itens seguintes:

- Evite bater, arrastar e deixar cair a caixa;
- A caixa d'água deve ser instalada em local ventilado e acessível, mantendo um espaço em seu entorno para o acesso da manutenção;
- Não armazenar qualquer outro produto na caixa d'água;
- Todas as caixas são atóxicas, próprias para armazenar água;

1.3.2 – Conservação e limpeza:

Para melhor conservação da caixa d'água deve-se observar os itens seguintes:

- A primeira limpeza deve ser feita logo após a instalação;
- Esvaziar e limpar a caixa a cada 6 meses;
- Usar água limpa, pano ou esponja macios para não danificar a parte interna da caixa;
- Observe e anote a data da última limpeza;
- Não usar objetos abrasivos como esponja de aço, escovas, vassouras, etc - porque isso torna as paredes internas ásperas, facilitando a fixação de impurezas;



- Após a limpeza, deve-se desinfetar o interior da caixa d'água, seguindo as recomendações da companhia de saneamento local.

#### 1.4 – Especificações da base:

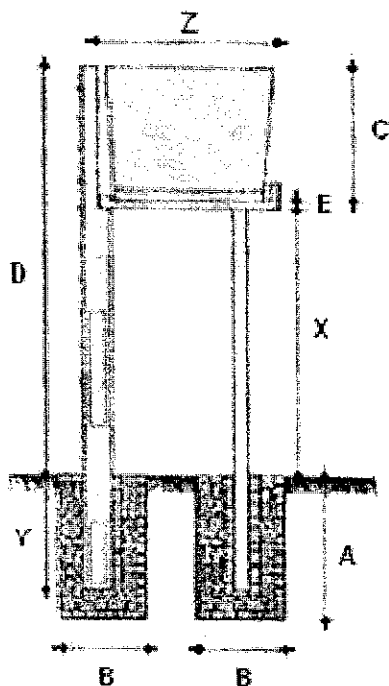
Serão utilizadas 02 tipos de bases para caixa d'água, dependendo da capacidade de cada caixa.

Para as caixas de 10.000 litros serão utilizadas base de três pilares com uma laje encaixada sobre os pilares dividindo a laje exatamente em três partes, na altura de 8 m.

Os pilares têm dimensões e forma de um poste de energia. Nas bases de 2 e 3 pilares, um dos pilares sobe até a altura da caixa d'água, de acordo com a sua capacidade. Este pilar tem uma escada metálica para facilitar o acesso.

A laje tem espessura mínima de 6 cm variando até 15 cm de acordo com a capacidade da caixa. Seu diâmetro é maior 40 cm do que a base da caixa.

As dimensões das bases serão definidas de acordo com as capacidades das caixas d'águas.



Modelo de base de dois ou três pilares



Modelo de base para caixa d'água com dois pilares

## SERVIÇOS DIVERSOS

### 1.0 - Desmatamento e Limpeza do Terreno

#### 1.1 - Serviços

Os serviços de desmatamento e limpeza do terreno deverão incluir:

- a) Desmatamento de toda a vegetação, incluindo corte e desenraizamento de todas as árvores e arbustos, bem como de troncos;
- b) Corte e empilhamento de madeira utilizável em locais determinados pela Fiscalização;
- c) Remoção de pedras e outros materiais encontrados no terreno;
- d) Remoção e transporte dos materiais resultantes das operações de desmatamento e limpeza até os limites das áreas desmatadas ou até locais previamente determinados pela Fiscalização;
- e) Queima dos materiais resultantes das operações de desmatamento e limpeza, após aprovação da Fiscalização.

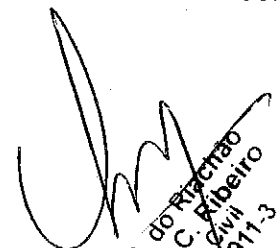
Todas as áreas a serem desmatadas e limpas serão delimitadas pela Fiscalização, de acordo com os desenhos do projeto.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto as operações de desmatamento e limpeza, nas áreas devidas, não tenham sido totalmente concluídas.

A madeira utilizável deverá ser identificada pela CONTRATANTE, de quem será propriedade.

A Empreiteira será responsável por quaisquer danos e prejuízos a propriedades limítrofes alheias resultantes das operações de desmatamento, limpeza e remoção.

O desmatamento e limpeza da área para assentamento da adutora serão realizados numa faixa de 4,0 m ao longo do seu traçado.

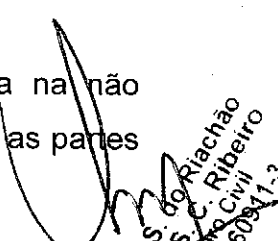
  
P. M. de S. do Riachão  
Engenheiro S. C. Ribeiro  
RNP 11000911-3

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO


## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- É exigência indispensável da fiscalização que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade;
- Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização;
- A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços;
- A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;
- Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;
- Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização;
- Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;
- A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização;

PROJETO BÁSICO DE AMPLIAÇÃO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

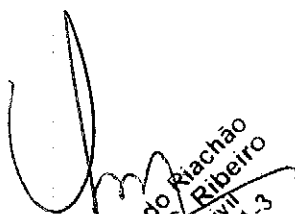
  
P. M. de S. do Riachão  
Everton S. C. Ribeiro  
Engenheiro Civil  
RNP 17006031-3

- A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro;
- A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços;
- A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;
- A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços;
- Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços;
- Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber;
- Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;

  
M. de S. de Riachão  
Engenheiro Civil  
RUB 710060911-3

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO**

- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas;
- Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentas de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.

  
P. M. de S. do Riachão  
Everton S. G. Ribeiro  
Engenheiro Civil  
RNP 110960911-3



Uma Sucupira Para todos

Processo Nº \_\_\_\_\_  
Fls. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Município: Sucupira do Riachão-MA

Local: Zona Rural do Município de Sucupira do Riachão


Objeto: Ampliação da rede de distribuição de água nos Povoados Jatobá, Passagem Funda, Currais, Campo Alegre, Santa Barbara.

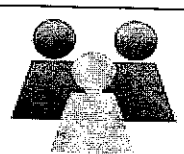
### COMPOSIÇÃO DO BDI - SERVIÇOS

ITEM.	DESCRIÇÃO	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (A)		4,00%
2.0	IMPOSTOS E TAXAS (I)	9,65%	
2.1	ISS	1,50%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	COFINS	3,00%	
2.4	CPRB (INSS)	4,50%	
3.0	TAXA DE RISCO (R)		1,00%
4.0	SEGURO, GARANTIA (SG)		0,28%
5.0	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)		0,94%
6.0	LUCRO (L)		7,78%
	<b>BDI (%)</b>		<b>26,77%</b>

Acórdão nº 2622/2013 - TCU - Plenário - DOU na ATA 37 - Plenário, de 25/09/2013

(\*) BDI (%) = (((1 + A + I + SG)\*(1+DF)\*(1+L))/(1-I))-1

  
P. M. de S. do Riachão  
Engenheiro S. C. Ribeiro  
RNP/110060911-3



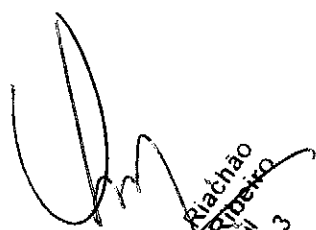
Uma Sucupira Para todos

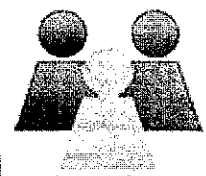
**Município:** Sucupira do Riachão-MA  
**Local:** Zona Rural do Município de Sucupira do Riachão  
 Objeto: Ampliação da rede de distribuição de água nos Povoados Jatobá, Passagem Funda, Currais, Campo Alegre, Santa Barbara.

**COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAIS**

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (A)		4,00%
2.0	IMPOSTOS E TAXAS (I)	3,65%	
2.1	ISS	0,00%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	COFINS	3,00%	
2.4	CPRB (INSS)	0,00%	
3.0	TAXA DE RISCO (R)		0,89%
4.0	SEGURO, GARANTIA (SG)		0,49%
5.0	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)		0,92%
6.0	LUCRO (L)		4,19%
<b>BDI (%)</b>			<b>15,00%</b>

Acórdão nº 2622/2013 - TCU - Plenário - DOU na ATA 37 - Plenário, de 25/09/2013  
 (\*) BDI (%) = (((1 + A + I + SG)\*(1+DF)\*(1+L))/(1-I))-1

  
 P. M. de S. do Riachão  
 Everton S. C. Ribeiro  
 Engenheiro Civil  
 RNP 110060911-3



Uma Sucupira Para todos

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	DATA : 23/03/2020	BDI : 24,18%			
LOCAL:	ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE SUCUPIRA DO RIACHÃO-MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO	CAEMA	2019/12	116,68%	03/2020	03/2020
		ORSE	2020/01	73,25%	03/2020	03/2020
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	03/2020	03/2020
		SINAPI	2020/01 COM DESONERAÇÃO	84,19%	48,08%	03/2020
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91	0,00
B2	Feridos	3,96	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91	0,70
B4	13º Salário	10,91	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,64	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	9,99	7,63
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>46,26</b>	<b>17,37</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,50	4,97
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15	0,12
C3	Férias Indenizadas	3,65	2,79
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,17	3,95
C5	Indenização Adicional	0,55	0,42
	<b>TOTAL</b>	<b>16,02</b>	<b>12,25</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,02	6,39
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,58	0,44
	<b>TOTAL</b>	<b>17,60</b>	<b>6,83</b>

Horista = 116,68%  
Mensalista = 73,25%

**A + B + C + D**

*(Handwritten Signature)*  
P. M. de S. do Riachão  
Everton S. C. Ribeiro  
Engenheiro Civil  
RNP 110060911-3





## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

<b>OBRA:</b>	AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	<b>DATA:</b> 23/03/2020	<b>BDI:</b> 24,18%
<b>LOCAL:</b>	ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE SUCUPIRA DO RIACHÃO-MA	<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO	CAEMA	2019/12
		ORSE	2020/01
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2020/01 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>


<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,93	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88	0,69
B4	13º Salário	10,66	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,71	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,42	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	12,55	9,82
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>48,22</b>	<b>19,58</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,82	2,99
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,09	0,07
C3	Férias Indenizadas	1,29	1,01
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,78	2,96
C5	Indenização Adicional	0,32	0,25
	<b>TOTAL</b>	<b>9,30</b>	<b>7,28</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,74	7,21
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,34	0,26
	<b>TOTAL</b>	<b>18,08</b>	<b>7,47</b>

**Horista = 112,40%**  
**Mensalista = 71,13%**

**A + B + C + D**

  
**P. M. de S. de Riachão**  
**Engenheiro Civil**  
**RNP 110060911-3**



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	DATA : 23/03/2020	BDI : 24,18%
LOCAL:	ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE SUCUPIRA DO RIACHÃO-MA	FONTE:	VERSÃO:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO	CAEMA:	2019/12
		ORSE:	2020/01
		SEINFRA:	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI:	2020/01 COM DESONERAÇÃO
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Descanso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92	0,71
B4	13º Salário	10,83	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,18	7,07
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>

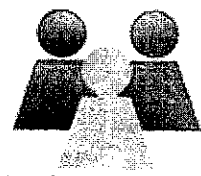
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60	4,31
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,40	3,39
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81	3,70
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
	<b>TOTAL</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55	2,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,47	0,36
	<b>TOTAL</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>

Horista = 85,20%  
Mensalista = 48,69%

**A + B + C + D**

P. M. de Sucupira do Riachão  
 Everton S. C. Ribeiro  
 Engenheiro Civil  
 RNM 110060911-3



Uma Sucupira Para todos

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	DATA : 23/03/2020	BDI : 24,18%			
LOCAL:	ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE SUCUPIRA DO RIACHÃO-MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	PREC.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO	CAEMA	2019/12	116,68%		
		ORSE	2020/01	112,40%		
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		
		SINAPI	2020/01 COM DESONERAÇÃO	84,19%	48,08%	03/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
	<b>TOTAL</b>	<b>17,80</b>	<b>17,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89	0,69
B4	13º Salário	10,73	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,46	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	7,42	5,76
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>43,25</b>	<b>15,52</b>

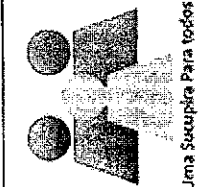
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	5,83	4,53
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,98	3,09
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
	<b>TOTAL</b>	<b>15,04</b>	<b>11,69</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,70	2,76
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40	0,31
	<b>TOTAL</b>	<b>8,10</b>	<b>3,07</b>

Horista = 84,19%  
Mensalista = 48,08%

A + B + C + D

P. M. de S. do Riachão  
Engenheiro S. C. Ribeiro  
RNP 110060911-3



# PLANILHA ORÇAMENTARIA

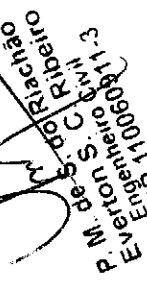
OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		BDI	23/03/2020	FONTE	CAEMA	VERSÃO	2019/12	HORA	116,68%	DATA REF.	12/2019
LOCAL:	ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE SUCUPIRA DO RIACHÃO-MA		Material:	15,00%	SEINFRA	ORSE	2020/01	112,40%	71,13%	04/2020		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO		Equipamento:	0,00%	SINAPI	026-1 COM DESONERAÇÃO		86,20%				12/2018
			Gerai:	0,00%		2020/01 COM DESONERAÇÃO		84,19%	48,08%	03/2020		
						COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	SINAPI	M2	4,00	291,40	338,39	1.165,60	1.353,56
<b>AMPLIAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO D'ÁGUA</b>									
2.1	105809	Fornecimento de Tubo de polietileno, PE80 ramal predial, d=32mm com conexoes no Povoado Jatoba	ORSE	m	2.100,00	7,11	8,18	14.931,00	17.178,00
2.2	105809	Fornecimento de Tubo de polietileno, PE80 ramal predial, d=32mm com conexoes no Povoado Currais	ORSE	m	1.100,00	7,11	8,18	7.821,00	8.998,00
2.3	105809	Fornecimento de Tubo de polietileno, PE80 ramal predial, d=32mm com conexoes no Povoado Passagem Funda	ORSE	m	750,00	7,11	8,18	5.332,50	6.135,00
2.4	105809	Fornecimento de Tubo de polietileno, PE80 ramal predial, d=32mm com conexoes no Povoado Santa Barbara	ORSE	m	500,00	7,11	8,18	3.555,00	4.090,00
2.5	105809	Fornecimento de Tubo de polietileno, PE80 ramal predial, d=32mm com conexoes no Povoado Campo Alegre	ORSE	m	800,00	7,11	8,18	5.688,00	6.544,00
2.6	00009875	Fornecimento de Tubo pvc, soldavel, dn 50 mm com conexões (nbr-5648) no Povoado Campo Alegre	SINAPI	M	300,00	10,52	12,10	3.156,00	3.630,00
2.7	00009875	Fornecimento de Tubo pvc, soldavel, dn 50 mm com conexões (nbr-5648) no Povoado Currais	SINAPI	M	400,00	10,52	12,10	4.208,00	4.840,00
2.8	97134	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC E PEAD, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	SINAPI	M	5.920,00	1,27	1,55	7.518,40	9.176,00
<b>RESERVATÓRIO POVOADO CURRAIS</b>									
3.1	S10203	Reservatório elevado c/ caixa d'agua em fibra de vidro de 10.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da caixa e pilar cilindrico c/altura util = 8,00m, incluso frete e montagem no local, exceto inst.hidraulica	ORSE	un	1,00	8.213,87	8.584,06	8.213,87	8.584,06
						VALOR ORÇAMENTO:		61.589,37	
						VALOR BDI TOTAL:		8.939,25	
						VALOR TOTAL:		70.528,62	

Processo nº \_\_\_\_\_

Fis. \_\_\_\_\_

Setenta Mil Quinhentos e Vinte e Oito reais e Sessenta e Dois centavos


  
 E. M. de S. Riachão
   
 Engenheiro Civil
   
 RFB 11060911-3

Processo nº \_\_\_\_\_  
 Fis. \_\_\_\_\_

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		DATA:	23/03/2020	BDI
LOCAL:	ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE SUCUPIRA DO RIACHÃO-MA		Mão-de-Obra:	26,77%	Materiais:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SUCUPIRA DO RIACHÃO		Equipamento:	0,06%	Gerais:
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.353,56	100,00 %		100,00 %
					1.353,56
2	AMPLIAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO D'ÁGUA	60.591,00	50,00 %	50,00 %	100,00 %
					30.295,50
3	RESERVATÓRIO POVOADO CURRAIS	8.584,06	50,00 %	50,00 %	100,00 %
					4.292,03
		70.528,62	35.941,09	34.587,53	70.528,62
			35.941,09	70.528,62	

*[Handwritten Signature]*  
 P. M. de S. do Riachão  
 Everton S. C. Ribeiro  
 Engenheiro Civil  
 RNP 110060911-3

**PROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'AGUA**

**TÍTULO: RESERVATÓRIO DE 10.000L e TORRE C/H = 8,00 m.**

**ENDEREÇO: SUcupIRA DO RIACHÃO - ZONA RURAL - BRANCA**

**DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO D'AGUA**

**TEC. RESP.:**

**PROJ. CIVIL:**

**DESENHO:**

**ESCALA DO DESENHO: 1/50**

**DATA: MAR-2020**

**ADMINISTRAÇÃO:**

**EXTENSÃO (m):**

**VOLUME: 0,7168m<sup>3</sup>**

**ESCALA: 1/50**

**RESERVATÓRIO DE 10.000L**

**RESERVATÓRIO DE 10.000L e TORRE C/H = 8,00 m.**

**SUCUPIRA DO RIACHÃO - ZONA RURAL**

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO D'AGUA**

**02/02**

**Eng. S. C. RIBEIRO**

**RFB 110069113**

**SOMENTE PODERÃO SER FEITAS PELO Q. AUTOR**

**LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 AS ALTERAÇÕES**

**RESERVATÓRIO**  
CX. 10.000 L

**RESERVATÓRIO DE 10.000L**

**RESERVATÓRIO DE 10.000L e TORRE C/H = 8,00 m.**

**SUCUPIRA DO RIACHÃO - ZONA RURAL**

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO D'AGUA**

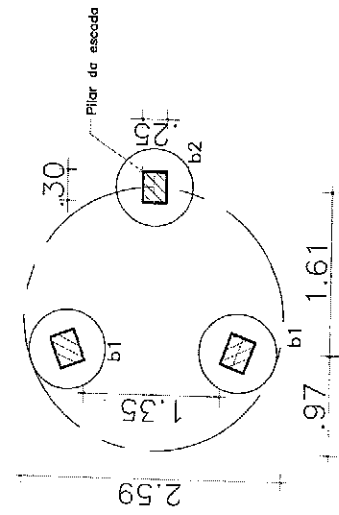
**02/02**

**Eng. S. C. RIBEIRO**

**RFB 110069113**

**SOMENTE PODERÃO SER FEITAS PELO Q. AUTOR**

**LEI FEDERAL 5194/66 ART 18 AS ALTERAÇÕES**



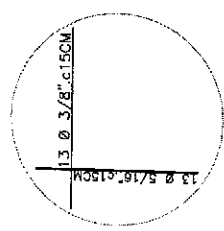
**LOCAÇÃO**  
Escala: 1/50

**DIMENSÕES E LOCAÇÕES DAS FUNDAÇÕES**

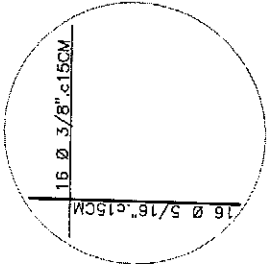
OS	10.000L	Øb1	Øb2
Kg/cm <sup>2</sup>		115	75
		90	65
		80	60

Obs.: Profund. das estacões = 150cm

**MALHA SUPERIOR**  
13 Ø 3/8" . c15CM  
**MALHA INFERIOR**  
13 Ø 5/16" . c15CM

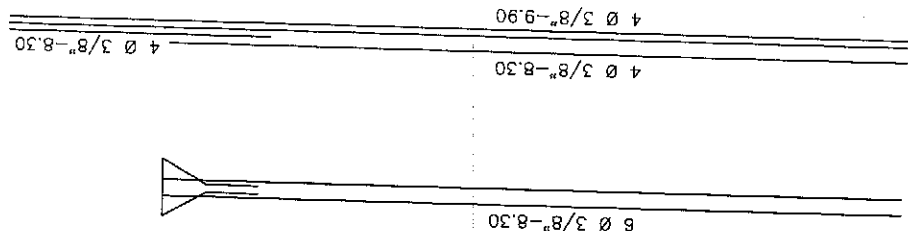


**MALHA SUPERIOR**  
16 Ø 3/8" . c15CM  
**MALHA INFERIOR**  
16 Ø 5/16" . c15CM



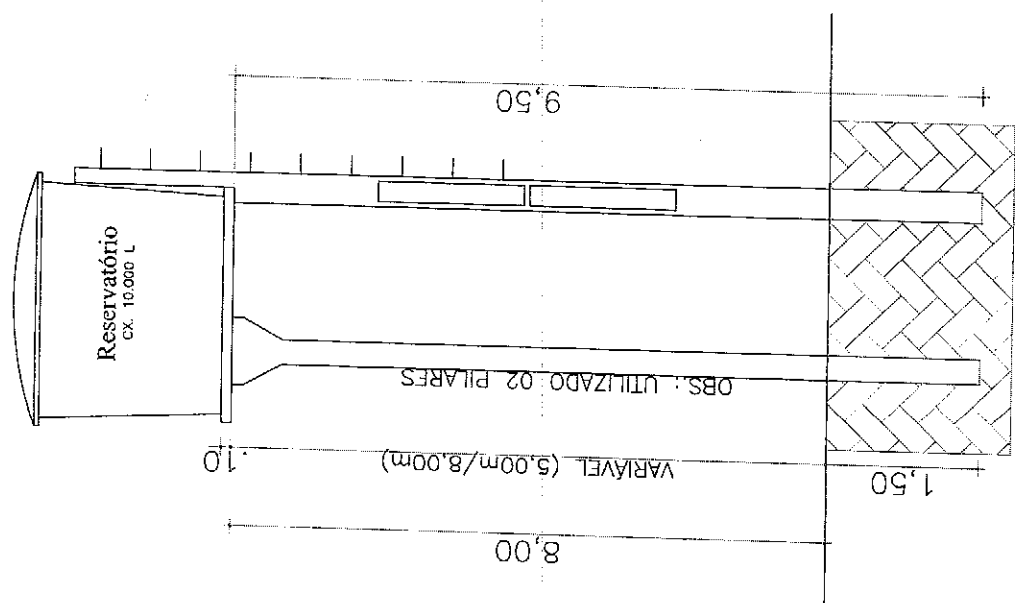
Volume=0,53m<sup>3</sup>

6 Ø 3/8"  
Estribos: N2 Ø5,0mm - 0,78 . c. 15cm



Volume=0,7168m<sup>3</sup> Volume=0,81m<sup>3</sup>

**FERRAGENS**  
Escala: 1/50



**VISTA**  
Escala: 1/50