



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, N°1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

**PROPONENTE:** Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA

**OBJETO:** Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.

**ENDEREÇO:** Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA

**BASE DE PREÇOS /** ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 -

**DATA BASE:** Valores Sem Desoneração

<b>ENCARGOS</b>	<b>ENCARGOS</b>	115,66%	HORISTA - NÃO DESONERADO
<b>SOCIAIS:</b>	<b>SOCIAIS:</b>	73,48%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
<b>BDI:</b>	<b>BDI</b>	23,50%	

**Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:**

Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale -	R\$ 1.882.985,65	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.882.985,65</b>	<b>100,00%</b>

## Projeto Básico

Planilha Resumo  
Planilha Orçamentária  
Memória de Cálculo  
Cronograma Físico-Financeiro  
Cotações de Mercado  
Planilha da Curva ABC - Serviços  
Composição de BDI (%)  
Composição de Encargos Sociais (%)  
Memorial Descritivo / Especificação Técnica/Normas de Execução  
Relatório Fotográfico  
Anexo de Cotação das Empresas

TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO  
2021

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro CIVIL  
CREA - MA 111999002-5

CAPA 1



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MA20210458492

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão**

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20210451762

**1. Responsável Técnico**

**RICARDO PINTO BARBOSA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1119990025

Registro: 1119990025MA

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**

**AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO**

Complemento:

Cidade: **TRIZIDELA DO VALE**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: 01.558.070/0001-22

Nº: 1670

CEP: 65727000

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.882.985,65**

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**OUTROS ZONA RURAL E URBANA**

Complemento:

Cidade: **TRIZIDELA DO VALE**

Data de Início: **18/08/2021**

Finalidade: **Saneamento básico**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**

Bairro: **ZONA RURAL E URBANA**

UF: **MA**

UF: **MA**

Código: **Não Especificado**

Nº: **S/N**

CEP: **65727000**

Coordenadas Geográficas: **-4.567291, -44.627107**

CPF/CNPJ: 01.558.070/0001-22

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.307,20	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.3 - EM SISTEMA PRÉ-FABRICADO	1.307,20	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #TOS_1.1.6 - DE MURO	1.307,20	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #TOS_1.2.5 - DE IMPERMEABILIZAÇÃO APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL	1.307,20	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #TOS_1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	1.307,20	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #TOS_1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1.307,20	m²
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	19.000,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	19.000,00	m
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	19.000,00	m
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	19.000,00	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART DE PROJETO BÁSICO DE MANUTENÇÃO E REFORMA DE ESTRUTURA PARA ELEVADO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COM REPARO E SUBSTITUIÇÃO, NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO.

**6. Declarações**

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

UFMA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cDBww  
Impresso em: 27/09/2021 às 14:48:44 por: , ip: 200.14.56.79

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8300





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20210458492**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20210451762

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

  
RICARDO PINTO BARBOSA - CPF: 614.809.263-88

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - CNPJ:  
01.558.070/0001-22

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 27/09/2021

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cDBww  
Impresso em: 27/09/2021 às 14:48:44 por: , ip: 200.14.56.79







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP:65. 727-000

<b>PROPONENTE</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>OBJETO</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>ENDEREÇO</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 213.297,55	11,33%
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 6.946,51	0,37%
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 7.173,68	0,38%
4.0	MURO DE ALVENARIA	R\$ 474.340,95	25,19%
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 855.805,95	45,45%
6.0	CASA DE BOMBA	R\$ 6.365,63	0,34%
7.0	ESTRUTURA DO ELEVADO	R\$ 167.574,15	8,90%
8.0	CAIXA D' ÁGUA	R\$ 100.122,70	5,32%
9.0	PINTURA	R\$ 47.006,91	2,50%
10.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 4.351,62	0,23%
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 1.882.985,65</b>	<b>100,00%</b>

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5






ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>Base de Preços / Data Base:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
1.0			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>R\$ 213.297,55</b>	<b>11,33%</b>
1.1	ORSE	S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	90,00	R\$ 434,02	R\$ 39.061,80	2,07%
1.2	SEINFRA	C3954	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	M2	1.805,65	R\$ 0,84	R\$ 1.516,75	0,08%
1.3	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	180,00	R\$ 959,55	R\$ 172.719,00	9,17%
2.0			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>				<b>R\$ 6.946,51</b>	<b>0,37%</b>
2.1	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	M3	12,15	R\$ 46,44	R\$ 564,25	0,03%
2.2	SEINFRA	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	10,80	R\$ 590,95	R\$ 6.382,26	0,34%
3.0			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>R\$ 7.173,68</b>	<b>0,38%</b>
3.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016	M3	58,82	R\$ 75,93	R\$ 4.466,20	0,24%
3.2	ORSE	S96995S	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	M3	58,82	R\$ 46,03	R\$ 2.707,48	0,14%
4.0			<b>MURO DE ALVENARIA</b>				<b>R\$ 474.340,95</b>	<b>25,19%</b>
4.1	SEINFRA	C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	M2	1.307,20	R\$ 337,08	R\$ 440.630,98	23,40%
4.2	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	M2	294,12	R\$ 39,72	R\$ 11.682,45	0,62%
4.3	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M2	39,22	R\$ 561,64	R\$ 22.027,52	1,17%
5.0			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>				<b>R\$ 855.805,95</b>	<b>45,45%</b>
5.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M. AF_02/2021	M3	2.520,00	R\$ 75,93	R\$ 191.343,60	10,16%
5.2	ORSE	S96995S	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	M3	2.520,00	R\$ 46,03	R\$ 115.995,60	6,16%

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
5.3	ORSE	S97124S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	2.500,00	R\$ 0,94	R\$ 2.350,00	0,12%
5.4	ORSE	S97125S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	2.500,00	R\$ 1,33	R\$ 3.325,00	0,18%
5.5	ORSE	S97123S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	2.000,00	R\$ 3,68	R\$ 7.360,00	0,39%
5.6	ORSE	I36084S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	4.000,00	R\$ 23,76	R\$ 95.040,00	5,05%
5.7	ORSE	I36373S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	2.000,00	R\$ 49,34	R\$ 98.680,00	5,24%
5.8	ORSE	I36374S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.000,00	R\$ 80,20	R\$ 80.200,00	4,26%
5.9	SBC	S01028	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ÁGUA, D = 25 MM (3/4")	M	3.000,00	R\$ 14,92	R\$ 44.760,00	2,38%
5.10	SBC	S01030	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ÁGUA, D = 40 MM (1 1/4")	M	2.000,00	R\$ 44,71	R\$ 89.420,00	4,75%
5.11	ORSE	I01419S	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UND	400,00	R\$ 14,68	R\$ 5.872,00	0,31%
5.12	ORSE	I01413S	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UND	100,00	R\$ 21,22	R\$ 2.122,00	0,11%
5.13	ORSE	I11323S	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARAREDE DE AGUA	UND	15,00	R\$ 48,25	R\$ 723,75	0,04%

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>OBJETO:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>ENDEREÇO:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
5.14	ORSE	120327S	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UND	30,00	R\$ 27,38	R\$ 821,40	0,04%
5.15	SBC	52147	BUCHA REDUCAO SOLDAVEL LONGA PVC 40X25MM	UND	30,00	R\$ 13,76	R\$ 412,80	0,02%
5.16	ORSE	141892S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	15,00	R\$ 165,13	R\$ 2.476,95	0,13%
5.17	ORSE	107088S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	30,00	R\$ 77,94	R\$ 2.338,20	0,12%
5.18	ORSE	107048S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	30,00	R\$ 35,64	R\$ 1.069,20	0,06%
5.19	SEINFRA	11974	TE PVC SOLDAVEL 40MM	UND	30,00	R\$ 8,99	R\$ 269,70	0,01%
5.20	ORSE	103825S	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	30,00	R\$ 21,38	R\$ 641,40	0,03%
5.21	ORSE	103827S	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	45,00	R\$ 46,72	R\$ 2.102,40	0,11%
5.22	SBC	1054316	LUVA DE CORRER PVC PBA 100/110 MM	UND	15,00	R\$ 125,51	R\$ 1.882,65	0,10%
5.23	SBC	52609	LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 25 MM	UND	400,00	R\$ 36,89	R\$ 14.756,00	0,78%
5.24	SBC	52679	LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 40 MM	UND	100,00	R\$ 75,88	R\$ 7.588,00	0,40%
5.25	ORSE	S89595S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	30,00	R\$ 17,57	R\$ 527,10	0,03%
5.26	ORSE	S94666S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UND	30,00	R\$ 39,25	R\$ 1.177,50	0,06%

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
5.27	ORSE	S94860S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UND	30,00	R\$ 12,81	R\$ 384,30	0,02%
5.28	ORSE	S94501S	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UND	30,00	R\$ 636,89	R\$ 19.106,70	1,01%
5.29	SINAPI	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UND	30,00	R\$ 347,86	R\$ 10.435,80	0,55%
5.30	SINAPI	99623	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UND	30,00	R\$ 377,49	R\$ 11.324,70	0,60%
5.31	SINAPI	99633	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UND	15,00	R\$ 451,68	R\$ 6.775,20	0,36%
5.32	SBC	52109	JOELHO 45 PVC RIGIDO SOLDAVEL 50 MM	UND	200,00	R\$ 52,85	R\$ 10.570,00	0,56%
5.33	SBC	52111	JOELHO 45 PVC RIGIDO SOLDAVEL 75 MM	UND	200,00	R\$ 119,77	R\$ 23.954,00	1,27%
<b>6.0</b>			<b>CASA DE BOMBA</b>				<b>R\$ 6.365,63</b>	<b>0,34%</b>
6.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,72	R\$ 75,93	R\$ 54,67	0,00%
6.2	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	0,72	R\$ 561,64	R\$ 404,38	0,02%
6.3	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	12,00	R\$ 69,77	R\$ 837,24	0,04%

**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>OBJETO:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>ENDEREÇO:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
6.4	PRÓPRIA	COMP-959580	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	0,30	R\$ 3.723,92	R\$ 1.117,18	0,06%
6.5	SINAPI	87507	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	21,60	R\$ 88,99	R\$ 1.922,18	0,10%
6.6	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	10,80	R\$ 39,72	R\$ 428,98	0,02%
6.7	ORSE	S03310	CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) - REVISADO 08/2015	M2	43,20	R\$ 6,73	R\$ 290,74	0,02%
6.8	ORSE	S03314	REBOCO OU EMBOÇO INTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T6 - 1:2:10 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 1,5 CM	M2	43,20	R\$ 30,33	R\$ 1.310,26	0,07%
7.0			<b>ESTRUTURA DO ELEVADO</b>				<b>R\$ 167.574,15</b>	<b>8,90%</b>
7.1	COTAÇÃO	COT - 031	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 8,00 M	UND	5,00	R\$ 18.144,35	R\$ 90.721,75	4,82%
7.2	COTAÇÃO	COT - 032	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 6,00 M	UND	5,00	R\$ 15.370,48	R\$ 76.852,40	4,08%
8.0			<b>CAIXA D'ÁGUA</b>				<b>R\$ 100.122,70</b>	<b>5,32%</b>
8.1	ORSE	S01433	CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 15.000 LITROS	UND	10,00	R\$ 10.012,27	R\$ 100.122,70	5,32%
9.0			<b>PINTURA</b>				<b>R\$ 47.006,91</b>	<b>2,50%</b>

Ricardo Paulo Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
	CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	23,50%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
9.1	SEINFRA	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	1.307,20	R\$ 20,40	R\$ 26.666,88	1,42%
9.2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	1.307,20	R\$ 15,56	R\$ 20.340,03	1,08%
10.0			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>				<b>R\$ 4.351,62</b>	<b>0,23%</b>
10.1	ORSE	S02450	LIMPEZA GERAL	M2	1.805,65	R\$ 2,41	R\$ 4.351,62	0,23%
<b>Custo TOTAL com BDI incluso</b>							<b>R\$ 1.882.985,65</b>	<b>100,00%</b>
Importa o presente orçamento no valor de <b>R\$ 1.882.985,65</b> (Um Milhão e Oitocentos e Oitenta e Dois Mil e Novecentos e Oitenta e Cinco Reais e Sessenta e Cinco Centavos).								

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
ENDEREÇO:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
POÇOS				COORDENADAS		ÁREA (m2)		PERÍMETRO (m)			
				Latitude	Longitude						
			POVOADO AÇUDE VELHO	44°40' 59,19" S	04° 38' 59,35" W			176,00			54,00
			POVOADO SÍTIO DO MEIO	44° 39' 51,74" S	04° 36' 20,59" W			121,00			44,00
			POVOADO SAO JOSÉ	44° 40' 54,60" S	04° 36' 51,10" W			121,00			44,00
			POVOADO MORRO DOS CABOCLOS 01	44° 42' 51,43" S	04° 37' 09,20" W			300,00			80,00
			POVOADO MORRO DOS CABACLOS 02	44° 42' 57,75" S	04° 36' 57,00" W			121,00			44,00
			POVOADO MORRO DOS CABOCLOS 03	44° 43' 05,31" S	04° 37' 02,90" W			220,00			64,00
			POVOADO GAVIAO	44° 44' 25,36" S	04° 35' 58,60" W			24,00			20,00
			POVOADO IGUARA	44° 43' 50,59" S	04° 34' 18,55" W			81,00			36,00
			POVOADO CENTRO DA VELHA ROSA	44° 43' 04,18" S	04° 33' 27,92" W			135,00			48,00
			POVOADO JIQUIRI	44° 41' 31,18" S	04° 34' 50,89" W			81,00			36,00
			POVOADO CENTRO DO MEIO DOS DAVIS 01	04° 31' 53,34" S	44° 39' 10,89" W			100,00			40,00
			POVOADO CENTRO DO MEIO DOS DAVIS 02	04° 31' 41,43" S	44° 39' 11,90" W			43,50			27,40
			POVOADO CENTRO DOS GOMES	04° 29' 14,22" S	44° 41' 04,22" W			81,00			36,00
			POVOADO SANTA MARIA DO RICARDO	04° 27' 44,92" S	44° 36' 37,28" W			110,25			42,00
			POVOADO ALTO DE AREIA II	04° 28' 54,32" S	44° 36' 23,23" W			90,90			38,20
			TOTAL					1805,65			653,60
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	ORSE	S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2							90,00
			PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA		90,00						90,00
1.2	SEINFRA	C3954	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	M2							1.805,65
			CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO					1.805,65			1.805,65
1.3	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2							180,00
			EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016					180,00			180,00

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
ENDEREÇO:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
2.0			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>								
2.1	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	M3							12,15
			DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017					12,15			12,15
2.2	SEINFRA	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3							10,80
			DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO							10,80	10,80
3.0			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
3.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016	M3							58,82
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016							58,82	58,82
3.2	ORSE	S96995S	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	M3							58,82
			REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017							58,82	58,82
4.0			<b>MURO DE ALVENARIA</b>								
4.1	SEINFRA	C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	M2							1.307,20
			MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA					1.307,20			1307,20
4.2	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	M2							294,12
			IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018					294,12			294,12

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Objeto:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
Endereço:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
4.3	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M2							39,22
			ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA							39,22	39,22
5.0			REDE DE DISTRIBUIÇÃO								
5.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M. AF_02/2021	M3							2.520,00
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M. AF_02/2021			12.000,00	0,30		0,70		2520,00
5.2	ORSE	S96995S	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	M3							2.520,00
			REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017			12.000,00	0,30		0,70		2520,00
5.3	ORSE	S97124S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS ( NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M							2.500,00
			ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS ( NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017			2.500,00					2500,00
5.4	ORSE	S97125S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS ( NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M							2.500,00
			ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS ( NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017			2.500,00					2500,00

*Ricardo Pinto Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
ENDEREÇO:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
5.5	ORSE	S97123S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M							2.000,00
			ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017			2.000,00					2000,00
5.6	ORSE	I36084S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M							4.000,00
			TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)			4.000,00					4000,00
5.7	ORSE	I36373S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M							2.000,00
			TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)			2.000,00					2000,00
5.8	ORSE	I36374S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M							1.000,00
			TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)			1.000,00					1000,00
5.9	SBC	S01028	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ÁGUA, D = 25 MM (3/4")	M							3.000,00
			TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ÁGUA, D = 25 MM (3/4")			3.000,00					3000,00
5.10	SBC	S01030	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 40 MM (1 1/4")	M							2.000,00
			TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 40 MM (1 1/4")			2.000,00					2000,00

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
ENDEREÇO:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
5.11	ORSE	I01419S	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UND							400,00
			COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA		400,00						400,00
5.12	ORSE	I01413S	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UND							100,00
			COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA		100,00						100,00
5.13	ORSE	I11323S	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARAREDE DE AGUA	UND							15,00
			REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARAREDE DE AGUA		15,00						15,00
5.14	ORSE	I20327S	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UND							30,00
			REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA		30,00						30,00
5.15	SBC	52147	BUCHA REDUCAO SOLDAVEL LONGA PVC 40X25MM	UND							30,00
			BUCHA REDUCAO SOLDAVEL LONGA PVC 40X25MM		30,00						30,00
5.16	ORSE	I41892S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND							15,00
			TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)		15,00						15,00

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro CIVIL  
CREA - MA 111999002-5






ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
ENDEREÇO:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
5.17	ORSE	107088S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND							30,00
			TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)		30,00						30,00
5.18	ORSE	107048S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND							30,00
			TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)		30,00						30,00
5.19	SEINFRA	11974	TE PVC SOLDAVEL 40MM	UND							30,00
			TE PVC SOLDAVEL 40MM		30,00						30,00
5.20	ORSE	103825S	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND							30,00
			LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)		30,00						30,00
5.21	ORSE	103827S	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND							45,00
			LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)		45,00						45,00
5.22	SBC	1054316	LUVA DE CORRER PVC PBA 100/110 MM	UND							15,00
			LUVA DE CORRER PVC PBA 100/110 MM		15,00						15,00
5.23	SBC	52609	LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 25 MM	UND							400,00
			LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 25 MM		400,00						400,00
5.24	SBC	52679	LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 40 MM	UND							100,00
			LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 40 MM		100,00						100,00

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
ENDEREÇO:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
5.25	ORSE	S89595S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4?, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	UND							30,00
			ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4?, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014		30,00						30,00
5.26	ORSE	S94666S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UND							30,00
			ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016		30,00						30,00
5.27	ORSE	S94660S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UND							30,00
			ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016		30,00						30,00

Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:		Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA										
OBJETO:		Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.										
ENDEREÇO:		Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA										
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:		ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração							ENCARGOS SOCIAIS:		115,66%	
									BDI:		23,50%	
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>												
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL	
5.28	ORSE	S94501S	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 47, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UND							30,00	
			REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 47, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016		30,00						30,00	
5.29	SINAPI	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UND							30,00	
			REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016		30,00						30,00	
5.30	SINAPI		VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019	UND							30,00	
			VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019		30,00						30,00	
5.31	SINAPI	99633	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019	UND							15,00	
			VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019		15,00						15,00	
5.32	SBC	52109	JOELHO 45 PVC RIGIDO SOLDAVEL 50 MM	UND							200,00	
			JOELHO 45 PVC RIGIDO SOLDAVEL 50 MM		200,00						200,00	

  
Ricardo Ponto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Objeto:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
Endereço:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração		ENCARGOS SOCIAIS: 115,66% BDI: 23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
5.33	SBC	52111	JOELHO 45 PVC RIGIDO SOLDAVEL 75 MM	UND							200,00
			JOELHO 45 PVC RIGIDO SOLDAVEL 75 MM		200,00						200,00
6.0			CASA DE BOMBA								
6.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3							0,72
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021							0,72	0,72
6.2	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3							0,72
			ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA							0,72	0,72
6.3	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	M							12,00
			CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016							12,00	12,00
6.4	PRÓPRIA	COMP-959580	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF 01/2017	M3							0,30
			EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF 01/2017							0,30	0,30

Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
ENDEREÇO:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
6.5	SINAPI	87507	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014	M2							21,60
			ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014					21,60			21,60
6.6	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	M2							10,80
			IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018					10,80			10,80
6.7	ORSE	S03310	CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) - REVISADO 08/2015	M2							43,20
			CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) - REVISADO 08/2015					43,20			43,20
6.8	ORSE	S03314	REBOCO OU EMBOÇO INTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T6 - 1:2:10 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 1,5 CM	M2							43,20
			REBOCO OU EMBOÇO INTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T6 - 1:2:10 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 1,5 CM					43,20			43,20
7.0			<b>ESTRUTURA DO ELEVADO</b>								
7.1	COTAÇÃO	COT - 031	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 8,00 M	UND							5,00
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 8,00 M		5,00						5,00

Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA										
Objeto:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.										
Endereço:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA										
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração								ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%	
									BDI:	23,50%	
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>											
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
7.2	COTAÇÃO	COT - 032	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO. H = 6,00 M	UND							5,00
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO. H = 6,00 M		5,00						5,00
8.0			CAIXA D' ÁGUA								
8.1	ORSE	S01433	CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 15.000 LITROS	UND							10,00
			CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021		10,00						10,00
9.0			PINTURA								
9.1	SEINFRA	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2							1.307,20
			EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA					1.307,20			1.307,20
9.2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2							1.307,20
			APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014					1.307,20			1.307,20
10.0			SERVIÇOS FINAIS								
10.1	ORSE		LIMPEZA GERAL	M2							1.805,65
			LIMPEZA GERAL					1.805,65			1.805,65

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 -	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
	SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 -		
	Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	23,50%

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

95957 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017 (M3)						
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	1,07000000	18,20	19,47
96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	6,60000000	15,07	99,46
96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	1,32000000	12,79	16,88
96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	0,09000000	17,51	1,58
96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	2,85000000	16,70	47,60
92787	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	9,97000000	14,18	141,37
92788	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	5,09000000	12,05	61,33
92785	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	14,57000000	16,23	236,47

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 -	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
	SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	23,50%

### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

92786	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	11,44000000	15,67	179,26
92784	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	3,28000000	16,52	54,19
92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	12,73000000	15,02	191,20
92779	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	5,86000000	12,69	74,36
92780	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	8,38000000	12,09	101,31
92781	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	8,46000000	13,63	115,31

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 -	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
	SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	23,50%

### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

92782	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	1,75000000	13,33	23,33
92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	2,30000000	17,56	40,39
92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	1,60000000	16,70	26,72
92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	4,05000000	18,23	73,83
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,10300000	379,95	419,08
96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SINAPI	M2	2,85000000	97,20	277,02
92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	SINAPI	M3	1,00000000	24,85	24,85

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 -	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
	SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	23,50%

### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
92510	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	4,97000000	45,36	225,44
92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1,93000000	106,04	204,66
92451	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	2,24000000	160,81	360,21
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>3.015,32</b>
<b>VALOR:</b>						<b>3.015,32</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>2.702,53</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>						<b>312,79</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>3.015,32</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>						<b>708,60</b>
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>						<b>708,60</b>

### COT - 031 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 8,00 M (UND)

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
COMP - 031 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 8,00 M	COTAÇÃO	UND	1,00000000	14.691,78	14.691,78
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>14.691,78</b>
<b>VALOR:</b>					<b>14.691,78</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>14.691,78</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>14.691,78</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>3.452,57</b>
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>					<b>3.452,57</b>

*Ricardo Pinto Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 -	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
	SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	23,50%

### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

**COT - 032 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 6,00 M (UND)**

SERVICO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COMP - 032	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 6,00 M	COTAÇÃO	UND	1,00000000	12.445,73	12.445,73
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>12.445,73</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>12.445,73</b>	
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>12.445,73</b>	
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>	
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>12.445,73</b>	
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>2.924,75</b>	
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>					<b>2.924,75</b>	

*Ricardo Pinto Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MES		2º MES		3º MES	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	11,33%	R\$ 213.297,55	8,33%	R\$ 17.774,80	8,33%	R\$ 17.774,80	8,33%	R\$ 17.774,80
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	0,37%	R\$ 6.946,51	8,33%	R\$ 578,88	8,33%	R\$ 578,88	8,33%	R\$ 578,88
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,38%	R\$ 7.173,68	8,33%	R\$ 597,81	8,33%	R\$ 597,81	8,33%	R\$ 597,81
4.0	MURO DE ALVENARIA	25,19%	R\$ 474.340,95	8,33%	R\$ 39.528,41	8,33%	R\$ 39.528,41	8,33%	R\$ 39.528,41
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	45,45%	R\$ 855.805,95	8,33%	R\$ 71.317,16	8,33%	R\$ 71.317,16	8,33%	R\$ 71.317,16
6.0	CASA DE BOMBA	0,34%	R\$ 6.365,63	8,33%	R\$ 530,47	8,33%	R\$ 530,47	8,33%	R\$ 530,47
7.0	ESTRUTURA DO ELEVADO	8,90%	R\$ 167.574,15	8,33%	R\$ 13.964,51	8,33%	R\$ 13.964,51	8,33%	R\$ 13.964,51
8.0	CAIXA D' ÁGUA	5,32%	R\$ 100.122,70	8,33%	R\$ 8.343,56	8,33%	R\$ 8.343,56	8,33%	R\$ 8.343,56
9.0	PINTURA	2,50%	R\$ 47.006,91	8,33%	R\$ 3.917,24	8,33%	R\$ 3.917,24	8,33%	R\$ 3.917,24
10.0	SERVIÇOS FINAIS	0,23%	R\$ 4.351,62	8,33%	R\$ 362,64	8,33%	R\$ 362,64	8,33%	R\$ 362,64
TOTAL		100,00%	R\$ 1.882.985,65	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	8,33%	Acumulado (%)	16,67%	Acumulado (%)	25,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 156.915,47	Parcela (R\$)	R\$ 156.915,47	Parcela (R\$)	R\$ 156.915,47
				Acumulado (R\$)	R\$ 156.915,47	Acumulado (R\$)	R\$ 313.830,94	Acumulado (R\$)	R\$ 470.746,41

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22  
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	4º MES		5º MES		6º MES	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	11,33%	R\$ 213.297,55	8,33%	R\$ 17.774,80	8,33%	R\$ 17.774,80	8,33%	R\$ 17.774,80
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	0,37%	R\$ 6.946,51	8,33%	R\$ 578,88	8,33%	R\$ 578,88	8,33%	R\$ 578,88
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,38%	R\$ 7.173,68	8,33%	R\$ 597,81	8,33%	R\$ 597,81	8,33%	R\$ 597,81
4.0	MURO DE ALVENARIA	25,19%	R\$ 474.340,95	8,33%	R\$ 39.528,41	8,33%	R\$ 39.528,41	8,33%	R\$ 39.528,41
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	45,45%	R\$ 855.805,95	8,33%	R\$ 71.317,16	8,33%	R\$ 71.317,16	8,33%	R\$ 71.317,16
6.0	CASA DE BOMBA	0,34%	R\$ 6.365,63	8,33%	R\$ 530,47	8,33%	R\$ 530,47	8,33%	R\$ 530,47
7.0	ESTRUTURA DO ELEVADO	8,90%	R\$ 167.574,15	8,33%	R\$ 13.964,51	8,33%	R\$ 13.964,51	8,33%	R\$ 13.964,51
8.0	CAIXA D' ÁGUA	5,32%	R\$ 100.122,70	8,33%	R\$ 8.343,56	8,33%	R\$ 8.343,56	8,33%	R\$ 8.343,56
9.0	PINTURA	2,50%	R\$ 47.006,91	8,33%	R\$ 3.917,24	8,33%	R\$ 3.917,24	8,33%	R\$ 3.917,24
10.0	SERVIÇOS FINAIS	0,23%	R\$ 4.351,62	8,33%	R\$ 362,64	8,33%	R\$ 362,64	8,33%	R\$ 362,64
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>R\$ 1.882.985,65</b>	Parcela (%)	<b>8,33%</b>	Parcela (%)	<b>8,33%</b>	Parcela (%)	<b>8,33%</b>
				Acumulado (%)	<b>33,33%</b>	Acumulado (%)	<b>41,67%</b>	Acumulado (%)	<b>50,00%</b>
				Parcela (R\$)	<b>R\$ 156.915,47</b>	Parcela (R\$)	<b>R\$ 156.915,47</b>	Parcela (R\$)	<b>R\$ 156.915,47</b>
				Acumulado (R\$)	<b>R\$ 627.661,88</b>	Acumulado (R\$)	<b>R\$ 784.577,35</b>	Acumulado (R\$)	<b>R\$ 941.492,83</b>

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22  
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b> Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA	
<b>Objeto:</b> Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.	
<b>Endereço:</b> Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA	
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração
	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b> 115,66%
	<b>BDI:</b> 23,50%

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	7º MES		8º MES		9º MES	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	11,33%	R\$ 213.297,55	8,33%	R\$ 17.774,80	8,33%	R\$ 17.774,80	8,33%	R\$ 17.774,80
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	0,37%	R\$ 6.946,51	8,33%	R\$ 578,88	8,33%	R\$ 578,88	8,33%	R\$ 578,88
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,38%	R\$ 7.173,68	8,33%	R\$ 597,81	8,33%	R\$ 597,81	8,33%	R\$ 597,81
4.0	MURO DE ALVENARIA	25,19%	R\$ 474.340,95	8,33%	R\$ 39.528,41	8,33%	R\$ 39.528,41	8,33%	R\$ 39.528,41
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	45,45%	R\$ 855.805,95	8,33%	R\$ 71.317,16	8,33%	R\$ 71.317,16	8,33%	R\$ 71.317,16
6.0	CASA DE BOMBA	0,34%	R\$ 6.365,63	8,33%	R\$ 530,47	8,33%	R\$ 530,47	8,33%	R\$ 530,47
7.0	ESTRUTURA DO ELEVADO	8,90%	R\$ 167.574,15	8,33%	R\$ 13.964,51	8,33%	R\$ 13.964,51	8,33%	R\$ 13.964,51
8.0	CAIXA D' ÁGUA	5,32%	R\$ 100.122,70	8,33%	R\$ 8.343,56	8,33%	R\$ 8.343,56	8,33%	R\$ 8.343,56
9.0	PINTURA	2,50%	R\$ 47.006,91	8,33%	R\$ 3.917,24	8,33%	R\$ 3.917,24	8,33%	R\$ 3.917,24
10.0	SERVIÇOS FINAIS	0,23%	R\$ 4.351,62	8,33%	R\$ 362,64	8,33%	R\$ 362,64	8,33%	R\$ 362,64
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>R\$ 1.882.985,65</b>	Parcela (%)	<b>8,33%</b>	Parcela (%)	<b>8,33%</b>	Parcela (%)	<b>8,33%</b>
				Acumulado (%)	<b>58,33%</b>	Acumulado (%)	<b>66,67%</b>	Acumulado (%)	<b>75,00%</b>
				Parcela (R\$)	<b>R\$ 156.915,47</b>	Parcela (R\$)	<b>R\$ 156.915,47</b>	Parcela (R\$)	<b>R\$ 156.915,47</b>
				Acumulado (R\$)	<b>R\$ 1.098.408,30</b>	Acumulado (R\$)	<b>R\$ 1.255.323,77</b>	Acumulado (R\$)	<b>R\$ 1.412.239,24</b>

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22  
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	10º MES		11º MES		12º MES	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	11,33%	R\$ 213.297,55	8,33%	R\$ 17.774,80	8,33%	R\$ 17.774,80	8,33%	R\$ 17.774,80
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	0,37%	R\$ 6.946,51	8,33%	R\$ 578,88	8,33%	R\$ 578,88	8,33%	R\$ 578,88
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,38%	R\$ 7.173,68	8,33%	R\$ 597,81	8,33%	R\$ 597,81	8,33%	R\$ 597,81
4.0	MURO DE ALVENARIA	25,19%	R\$ 474.340,95	8,33%	R\$ 39.528,41	8,33%	R\$ 39.528,41	8,33%	R\$ 39.528,41
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	45,45%	R\$ 855.805,95	8,33%	R\$ 71.317,16	8,33%	R\$ 71.317,16	8,33%	R\$ 71.317,16
6.0	CASA DE BOMBA	0,34%	R\$ 6.365,63	8,33%	R\$ 530,47	8,33%	R\$ 530,47	8,33%	R\$ 530,47
7.0	ESTRUTURA DO ELEVADO	8,90%	R\$ 167.574,15	8,33%	R\$ 13.964,51	8,33%	R\$ 13.964,51	8,33%	R\$ 13.964,51
8.0	CAIXA D' ÁGUA	5,32%	R\$ 100.122,70	8,33%	R\$ 8.343,56	8,33%	R\$ 8.343,56	8,33%	R\$ 8.343,56
9.0	PINTURA	2,50%	R\$ 47.006,91	8,33%	R\$ 3.917,24	8,33%	R\$ 3.917,24	8,33%	R\$ 3.917,24
10.0	SERVIÇOS FINAIS	0,23%	R\$ 4.351,62	8,33%	R\$ 362,64	8,33%	R\$ 362,64	8,33%	R\$ 362,64
<b>TOTAL</b>		100,00%	R\$ 1.882.985,65	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	83,33%	Acumulado (%)	91,67%	Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 156.915,47	Parcela (R\$)	R\$ 156.915,47	Parcela (R\$)	R\$ 156.915,47
				Acumulado (R\$)	R\$ 1.569.154,71	Acumulado (R\$)	R\$ 1.726.070,18	Acumulado (R\$)	R\$ 1.882.985,65

*Ricardo Pinto Barbosa*  
 Engenheiro Civil  
 CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP:65. 727-000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
	06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI		<b>BDI:</b>
MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração			

### PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS

EMPRESA I: J. DA CRUZ PEREIRA DOS SANTOS - ME

EMPRESA II: ARTCON COMERCIO E DISTRIBUIÇÃO E SERVIÇOS EIRELI

EMPRESA III: RJ CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI - ME

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	EMPRESA I	EMPRESA II	EMPRESA III	VALOR UNITARIO MÉDIO R\$	VALOR TOTAL MÉDIO R\$
1.0	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 8,00 M	5,00	UND	R\$ 13.900,00	R\$ 14.300,00	R\$ 15.875,33	R\$ 14.691,78	R\$ 73.458,90
2.0	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 6,00 M	5,00	UND	R\$ 11.800,00	R\$ 12.000,00	R\$ 13.537,20	R\$ 12.445,73	R\$ 62.228,65
<b>VALOR TOTAL SEM BDI</b>								<b>R\$ 135.687,55</b>
<b>VALOR DO BDI DE 23,5%</b>								<b>R\$ 31.886,60</b>
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>R\$ 167.574,15</b>

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Objeto:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
Endereço:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
4.1	SEINFRA	C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	M2	1.307,20	R\$ 337,08	R\$ 440.630,98	23,40%	23,40%	A
5.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M. AF_02/2021	M3	2.520,00	R\$ 75,93	R\$ 191.343,60	10,16%	33,56%	A
1.3	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	M2	180,00	R\$ 959,55	R\$ 172.719,00	9,17%	42,73%	A
5.2	ORSE	S96995S	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	M3	2.520,00	R\$ 46,03	R\$ 115.995,60	6,16%	48,90%	A
8.1	ORSE	S01433	CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 15.000 LITROS	UND	10,00	R\$ 10.012,27	R\$ 100.122,70	5,32%	54,21%	A
5.7	ORSE	I36373S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	2.000,00	R\$ 49,34	R\$ 98.680,00	5,24%	59,45%	B
5.6	ORSE	I36084S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	4.000,00	R\$ 23,76	R\$ 95.040,00	5,05%	64,50%	B
7.1	COTAÇÃO	COT - 031	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 8,00 M	UND	5,00	R\$ 18.144,35	R\$ 90.721,75	4,82%	69,32%	B
5.10	SBC	S01030	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 40 MM (1 1/4")	M	2.000,00	R\$ 44,71	R\$ 89.420,00	4,75%	74,07%	B
5.8	ORSE	I36374S	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	1.000,00	R\$ 80,20	R\$ 80.200,00	4,26%	78,33%	B
7.2	COTAÇÃO	COT - 032	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 6,00 M	UND	5,00	R\$ 15.370,48	R\$ 76.852,40	4,08%	82,41%	B
5.9	SBC	S01028	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ÁGUA, D = 25 MM (3/4")	M	3.000,00	R\$ 14,92	R\$ 44.760,00	2,38%	84,78%	C
1.1	ORSE	S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	90,00	R\$ 434,02	R\$ 39.061,80	2,07%	86,86%	C
9.1	SEINFRA	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	1.307,20	R\$ 20,40	R\$ 26.666,88	1,42%	88,28%	C
5.33	SBC	52111	JOELHO 45 PVC RIGIDO SOLDAVEL 75 MM	UND	200,00	R\$ 119,77	R\$ 23.954,00	1,27%	89,55%	C
4.3	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M2	39,22	R\$ 561,64	R\$ 22.027,52	1,17%	90,72%	C

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Objeto:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
Endereço:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
9.2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	1.307,20	R\$ 15,56	R\$ 20.340,03	1,08%	91,80%	C
5.28	ORSE	S94501S	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCÁVEL, 47, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UND	30,00	R\$ 636,89	R\$ 19.106,70	1,01%	92,81%	C
5.23	SBC	52609	LUVA DE CORRER PVC SOLDÁVEL 25 MM	UND	400,00	R\$ 36,89	R\$ 14.756,00	0,78%	93,60%	C
4.2	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	M2	294,12	R\$ 39,72	R\$ 11.682,45	0,62%	94,22%	C
5.30	SINAPI	99623	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019	UND	30,00	R\$ 377,49	R\$ 11.324,70	0,60%	94,82%	C
5.32	SBC	52109	JOELHO 45 PVC RÍGIDO SOLDÁVEL 50 MM	UND	200,00	R\$ 52,85	R\$ 10.570,00	0,56%	95,38%	C
5.29	SINAPI	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCÁVEL, 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UND	30,00	R\$ 347,86	R\$ 10.435,80	0,55%	95,93%	C
5.24	SBC	52679	LUVA DE CORRER PVC SOLDÁVEL 40 MM	UND	100,00	R\$ 75,88	R\$ 7.588,00	0,40%	96,34%	C
5.5	ORSE	S97123S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	M	2.000,00	R\$ 3,68	R\$ 7.360,00	0,39%	96,73%	C
5.31	SINAPI	99633	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2019	UND	15,00	R\$ 451,68	R\$ 6.775,20	0,36%	97,09%	C
2.2	SEINFRA	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	10,80	R\$ 590,95	R\$ 6.382,26	0,34%	97,43%	C
5.11	ORSE	I01419S	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UND	400,00	R\$ 14,68	R\$ 5.872,00	0,31%	97,74%	C
3.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016	M3	58,82	R\$ 75,93	R\$ 4.466,20	0,24%	97,98%	C
10.1	ORSE	S02450	LIMPEZA GERAL	M2	1.805,65	R\$ 2,41	R\$ 4.351,62	0,23%	98,21%	C

Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
ENDEREÇO:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
5.4	ORSE	S97125S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS ( NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2.500,00	R\$ 1,33	R\$ 3.325,00	0,18%	98,38%	C
3.2	ORSE	S96995S	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	58,82	R\$ 46,03	R\$ 2.707,48	0,14%	98,53%	C
5.16	ORSE	I41892S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	15,00	R\$ 165,13	R\$ 2.476,95	0,13%	98,66%	C
5.3	ORSE	S97124S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS ( NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2.500,00	R\$ 0,94	R\$ 2.350,00	0,12%	98,78%	C
5.17	ORSE	I07088S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	30,00	R\$ 77,94	R\$ 2.338,20	0,12%	98,91%	C
5.12	ORSE	I01413S	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UND	100,00	R\$ 21,22	R\$ 2.122,00	0,11%	99,02%	C
5.21	ORSE	I03827S	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	45,00	R\$ 46,72	R\$ 2.102,40	0,11%	99,13%	C
6.5	SINAPI	87507	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	21,60	R\$ 88,99	R\$ 1.922,18	0,10%	99,23%	C
5.22	SBC	I054316	LUVA DE CORRER PVC PBA 100/110 MM	UND	15,00	R\$ 125,51	R\$ 1.882,65	0,10%	99,33%	C
1.2	SEINFRA	C3954	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	M2	1.805,65	R\$ 0,84	R\$ 1.516,75	0,08%	99,41%	C
6.8	ORSE	S03314	REBOCO OU EMBOÇO INTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T6 - 1:2:10 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 1,5 CM	M2	43,20	R\$ 30,33	R\$ 1.310,26	0,07%	99,48%	C

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Objeto:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
Endereço:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,86%
		BDI:	23,50%

### CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
5.26	ORSE	S94666S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2016	UND	30,00	R\$ 39,25	R\$ 1.177,50	0,06%	99,55%	C
6.4	PRÓPRIA	COMP-959580	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF 01/2017	M3	0,30	R\$ 3.723,92	R\$ 1.117,18	0,06%	99,61%	C
5.18	ORSE	I07048S	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	30,00	R\$ 35,64	R\$ 1.069,20	0,06%	99,66%	C
6.3	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	12,00	R\$ 69,77	R\$ 837,24	0,04%	99,71%	C
5.14	ORSE	I20327S	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UND	30,00	R\$ 27,38	R\$ 821,40	0,04%	99,75%	C
5.13	ORSE	I11323S	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARAREDE DE AGUA	UND	15,00	R\$ 48,25	R\$ 723,75	0,04%	99,79%	C
5.20	ORSE	I03825S	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UND	30,00	R\$ 21,38	R\$ 641,40	0,03%	99,82%	C
2.1	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	M3	12,15	R\$ 46,44	R\$ 564,25	0,03%	99,85%	C
5.25	ORSE	S89596S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4?, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	UND	30,00	R\$ 17,57	R\$ 527,10	0,03%	99,88%	C
6.6	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	M2	10,80	R\$ 39,72	R\$ 428,98	0,02%	99,90%	C
5.15	SBC	52147	BUCHA REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA PVC 40X25MM	UND	30,00	R\$ 13,76	R\$ 412,80	0,02%	99,93%	C
6.2	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	0,72	R\$ 561,64	R\$ 404,38	0,02%	99,95%	C
5.27	ORSE	S94660S	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2016	UND	30,00	R\$ 12,81	R\$ 384,30	0,02%	99,97%	C

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Objeto:	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
Endereço:	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	23,50%

### CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
6.7	ORSE	S03310	CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) - REVISADO 08/2015	M2	43,20	R\$ 6,73	R\$ 290,74	0,02%	99,98%	C
5.19	SEINFRA	I1974	TE PVC SOLDAVEL 40MM	UND	30,00	R\$ 8,99	R\$ 269,70	0,01%	100,00%	C
6.1	ORSE	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	0,72	R\$ 75,93	R\$ 54,67	0,00%	100,00%	C
TOTAL							R\$ 1.882.985,65	100,00%	100,00%	

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>OBJETO:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>ENDEREÇO:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

<b>TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>DESONERAÇÃO</b>
Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto	Não
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%


Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,43%	-	3,43%	4,93%	6,71%
Seguro e Garantia	SG	0,28%	-	0,28%	0,49%	0,75%
Risco	R	1,00%	-	1,00%	1,39%	1,74%
Despesas Financeiras	DF	0,94%	-	0,94%	0,99%	1,17%
Lucro	L	6,74%	-	6,74%	8,04%	9,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0%)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>23,50%</b>	<b>OK</b>	<b>20,76%</b>	<b>24,18%</b>	<b>26,44%</b>

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2389/2011 e 2822/2013:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G).(1+DF).(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto, é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO	
	Data
 <b>Ricardo Pinto Barbosa</b> Engenheiro Civil CREA - MA 111999002-5	
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727 - 000

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Objeto:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.		
<b>Endereço:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	23,50%

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	-	17,87%	-
B2	Feriados	3,95%	-	3,95%	-
B3	Auxílio-Enfermidade	0,88%	0,87%	0,88%	0,87%
B4	13º Salário	10,70%	8,33%	10,70%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,58%	0,71%	0,58%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	-	1,46%	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,04%	10,93%	14,04%	10,93%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	<b>Total</b>	<b>49,80%</b>	<b>20,66%</b>	<b>49,80%</b>	<b>20,66%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,44%	3,46%	4,44%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,94%	3,07%	3,94%	3,07%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%	0,37%	0,29%
C	<b>Total</b>	<b>8,85%</b>	<b>6,90%</b>	<b>8,85%</b>	<b>6,90%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de A sobre B	8,86%	3,68%	18,82%	7,81%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%	0,39%	0,31%
D	<b>Total</b>	<b>9,23%</b>	<b>3,97%</b>	<b>19,21%</b>	<b>8,12%</b>
<b>TOTAL (A + B+ C + D)</b>		<b>85,68%</b>	<b>49,33%</b>	<b>115,66%</b>	<b>73,48%</b>

Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

## MEMORIAL DESCRITIVO

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## NORMAS DE EXECUÇÃO

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
<b>OBJETO:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.
<b>ENDEREÇO:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração.

TRIZIDELA DO VALE - MA

2021

*Ricardo Pinto Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111989002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

**PROPONENTE:** Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale

**OBJETO:** Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.

**ENDEREÇO:** Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA

**BASE DE PREÇOS / DATA BASE:** ORSE SE 05/2021 - SBC MA 06/2021 - SENFRA CE 027 - SINAPI MA 07/2021 - Valores Sem Desoneração

### **CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

### **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos e Especificações do DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.

**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11190002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

## **MATERIAIS EMPREGADOS**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

## **MÃO DE OBRA**

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

## **FISCALIZAÇÃO**

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

## **FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS**

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

  
**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

## **BDI UTILIZADO**

O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

## **ENCARGOS SOCIAIS**

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.

**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

## **DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS**

Este Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) para a execução dos serviços de **MANUTENÇÃO E REFORMA DE ESTRUTURA PARA ELEVADO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COM REPARO E SUBSTITUIÇÃO, NO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO**, na zona urbana e zona rural, no município de Trizidela do Vale - MA:

- 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES;**
- 2.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS;**
- 3.0 MOVIMENTO DE TERRA;**
- 4.0 MURO DE ALVENARIA;**
- 5.0 REDE DE DISTRIBUIÇÃO;**
- 6.0 CASA DE BOMBA;**
- 7.0 ESTRUTURA DO ELEVADO;**
- 8.0 CAIXA D' ÁGUA;**
- 9.0 PINTURA;**
- 10.0 SERVIÇOS FINAIS**

## **CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.

**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

## **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

### **1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES.**

#### **PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, duas placas de obra em chapa galvanizada. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m) e (2,00x1,50m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.) e outra placa de apoio (contando as informações correspondentes a empresa que irá executar a referida obra).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecidos pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessários à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

#### **CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO**

A capina e limpeza será realizada em toda área do terreno na qual compreende o corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja sua densidade, tocos de árvores e raízes com diâmetro inferior a 0,15m, na profundidade de 20 cm, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis existentes.

*Ricardo Pinto Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

## **2.0 – DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

### **DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

Deverá ser feita a análise da estabilidade da estrutura antes de dar início ao serviço de demolição.

Checar se os EPC e EPI estão sendo utilizados da maneira correta. Com isso, é feita a demolição das paredes manualmente com o uso da marreta da parte superior para a inferior.

## **3.0 – MOVIMENTO DE TERRA**

### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M**

Deverá ser feita a escavação do terreno de acordo com a NR 18, sendo o tipo de solo de primeira categoria a ser escavado, executado em locais com alto nível de interferência.

### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE**

Deverá ser feito o lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.

O material será lançado de forma manual pelo profissional capacitado, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

## **4.0 – REATERRO MANUAL**

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS**

*Ricardo Pinto Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA - MA/111999002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldante para que possa ser aplicado a emulsão asfáltica com brocha ou trincha.

Feito isso, é necessário esperar de 2 há 3 horas para a aplicação da segunda demão. É necessário fazer o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca de 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

#### **5.0- REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

##### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M**

Deverá ser feita a escavação do terreno de acordo com a NR 18, sendo o tipo de solo de primeira categoria a ser escavado, executado em locais com alto nível de interferência.

##### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE**

Deverá ser feito o lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.

O material será lançado de forma manual pelo profissional capacitado, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

##### **ASSENTAMENTO DE TUBO PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUSO O FORNECIMENTO)**

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado. Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos.

**Ricardo Pinto Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

**ASSENTAMENTO DE TUBO PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUSO O FORNECIMENTO)**

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado. Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos.

O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

**ASSENTAMENTO DE TUBO PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUSO O FORNECIMENTO)**

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado. Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos.

O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

#### **TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50MM PARA REDE DE ÁGUA**

Deve-se verificar as fases que contemplam as etapas de preparo e regularização do fundo da vala, assentamento da tubulação e execução de juntas.

É necessário verificar a estanqueidade das juntas antes de fazer o reaterro e a recomposição do pavimento.

#### **TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75MM PARA REDE DE ÁGUA**

Deve-se verificar as fases que contemplam as etapas de preparo e regularização do fundo da vala, assentamento da tubulação e execução de juntas.

É necessário verificar a estanqueidade das juntas antes de fazer o reaterro e a recomposição do pavimento.

#### **TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100MM PARA REDE DE ÁGUA**

Deve-se verificar as fases que contemplam as etapas de preparo e regularização do fundo da vala, assentamento da tubulação e execução de juntas.

É necessário verificar a estanqueidade das juntas antes de fazer o reaterro e a recomposição do pavimento.

#### **COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA DE 50MM X ½' OU 50MM X ¾', PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA**

Deverá ser instalado um colar de tomada em PVC com travas e saída roscada com bucha de latão, DN compatível com as dimensões da rede projetada. As dimensões do colar de tomada devem seguir o projeto hidráulico.

#### **COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA DE 75 MM X ½' OU 75 MM X ¾', PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA**

Deverá ser instalado um colar de tomada em PVC com travas e saída roscada com bucha de latão, DN compatível com as dimensões da rede projetada. As dimensões do colar de tomada devem seguir o projeto hidráulico.





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

**REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARA REDE DE ÁGUA.**

Os tubos de redução são destinados á sistemas enterrados de distribuição compatível com as dimensões da projetada.

A tubulação a ser assentada, deve ter seu eixo demarcado a cada 20 metros, tendo como atenção maior para possíveis imperfeições.

**REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA.**

Os tubos de redução são destinados á sistemas enterrados de distribuição compatível com as dimensões da projetada.

A tubulação a ser assentada, deve ter seu eixo demarcado a cada 20 metros, tendo como atenção maior para possíveis imperfeições.

**BUCHA REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA PVC 40 X 25 MM.**

Deverá ser feito o lixamento das superfícies a serem soldadas, observando precisamente o encaixe da peça.

Distribuir uniformemente o adesivo colante com um pincel ou bico da própria bisnaga nas bolsas e nas pontas a serem soldadas a superfícies tratadas.

**TE, PVC, PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE DE ÁGUA.**

Os te são conexões hidráulicas que têm como objetivo alterar as direções das tubulações e assim levar abastecimento em todas as áreas necessárias.

**TE, PVC, PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE DE ÁGUA.**

Os te são conexões hidráulicas que têm como objetivo alterar as direções das tubulações e assim levar abastecimento em todas as áreas necessárias.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

**TE, PVC, PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA.**

Os te são conexões hidráulicas que têm como objetivo alterar as direções das tubulações e assim levar abastecimento em todas as áreas necessárias.

**TE PVC SOLDAVEL 40 MM.**

Os te são conexões hidráulicas que têm como objetivo alterar as direções das tubulações e assim levar abastecimento em todas as áreas necessárias.

**LUVA DE CORRER, PVC, PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA.**

As luvas de correr são responsáveis por conduzir água potável em sistemas enterrados de adução e distribuição. São conexões que asseguram à rede de distribuição estanqueidade pelo sistema de junta elástica integrada e também menor perda de carga, devido à estrutura interna lisa dos tubos.

**LUVA DE CORRER, PVC, PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE DE ÁGUA.**

As luvas de correr são responsáveis por conduzir água potável em sistemas enterrados de adução e distribuição. São conexões que asseguram à rede de distribuição estanqueidade pelo sistema de junta elástica integrada e também menor perda de carga, devido à estrutura interna lisa dos tubos.

**LUVA DE CORRER PVC, PBA, JE, DN 100 / 110 MM.**

As luvas de correr são responsáveis por conduzir água potável em sistemas enterrados de adução e distribuição. São conexões que asseguram à rede de distribuição estanqueidade pelo sistema de junta elástica integrada e também menor perda de carga, devido à estrutura interna lisa dos tubos.





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

#### **LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 25 MM.**

As luvas de correr podem são utilizadas como ligamento entre dois pontos fixos, podendo ser usadas em tubulações expostas, que possuam grandes trechos retos, para corrigir ou prevenir problemas resultantes dos efeitos de dilatação térmica.

#### **LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 40 MM**

As luvas de correr podem são utilizadas como ligamento entre dois pontos fixos, podendo serem usadas em tubulações expostas, que possuam grandes trechos retos, para corrigir ou prevenir problemas resultantes dos efeitos de dilatação térmica.

#### **ADAPTADOR CURTO COM E BOLSA ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 50MM X 1. ¼, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA.**

Os tubos e conexões soldáveis são unidos por meio de adesivo plástico, o que dispensa o uso de equipamentos especiais. Podendo serem utilizados em todos os tipos e padrões de obras.

#### **ADAPTADOR CURTO COM E BOLSA ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 50MM X 1. ¼, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA.**

Os tubos e conexões soldáveis são unidos por meio de adesivo plástico, o que dispensa o uso de equipamentos especiais. Podendo serem utilizados em todos os tipos e padrões de obras.

#### **ADAPTADOR CURTO COM E BOLSA ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 75MM X 2. ½ , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA.**

Os tubos e conexões soldáveis são unidos por meio de adesivo plástico, o que dispensa o uso de equipamentos especiais. Podendo serem utilizados em todos os tipos e padrões de obras.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

**ADAPTADOR CURTO COM E BOLSA ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 40MM X 1. ¼ , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVÁTARIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO.**

Os tubos e conexões soldáveis são unidos por meio de adesivo plástico, o que dispensa o uso de equipamentos especiais. Podendo serem utilizados em todos os tipos e padrões de obras.

**REGISTROS, VÁLVULA E JOELHOS DE 45°.**

As conexões hidráulicas têm como objetivo alterar as direções das tubulações e assim levar abastecimento em todas as áreas necessárias.

## **6.0 CASA DE BOMBA**

**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.**

Deverá ser feita a escavação do terreno de acordo com a NR 18, sendo o tipo de solo de primeira categoria a ser escavado, executado em locais com alto nível de interferência.

**ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA.**

A alvenaria de embasamento, é a alvenaria que fica na base da edificação exatamente abaixo das cintas de amarração. Assim, tem como principal finalidade, regularizar o nível para o início da alvenaria de elevação. A alvenaria de embasamento, pode ser de tijolo maciço de barro ou de bloco de concreto assentada com argamassa de cimento e areia. O tijolo maciço é o mais utilizado em função das suas dimensões, facilitando a construção em diversas espessuras, adequando às necessidades do local. O assentamento será feito, preferencialmente, com argamassa no traço T4 (1:5 de cimento e areia); As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, a superfície formada será





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

umedecida em toda sua extensão; Será, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente.

#### **CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO.**

Deverá ser executada cinta de amarração em toda a estrutura da guarita. As barras e os fios de aço para armadura de concreto deverão seguir a norma da NBR – 7480 e o cimento CP 2. Sobre as fundações de alvenaria de pedras deverá ser executada cinta de concreto armado com  $f_{ck} > 25$  Mpa. Essa cinta seguirá a técnica e cuidados exigidos para o concreto, formas e ferragens. Deverá Ter as dimensões de acordo com o cálculo a ser apresentado pelo responsável técnico pela obra e aprovado pela fiscalização. Apenas para efeito de estabelecimento do preço base do presente projeto foi considerada uma viga de 30 x 15, armada com aço CA-60 - diâmetro 12,5 mm, estribada a cada 0,15m, com aço CA-60 diâmetro 4,2mm.

#### **EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA FCK = 25 MPA.**

O concreto armado é uma estrutura que utiliza armações feitas de barras de aço em conjunto com o concreto. As ferragens têm como objetivo resistir aos esforços de tração e tornar a edificação mais resistente. Desse modo, deverá ser executada estrutura de concreto armado na guarita, com colunas de 20x20 e vigas de 15x30 cm. O concreto pode ser preparado no canteiro de obra ou fornecido por usinas, que têm um controle mais preciso e seguro da mistura de componentes. A armadura de concreto estrutural é feita de aço e suas especificações e características devem seguir a ABNT NBR 7480 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado. O principal objetivo da armadura de concreto estrutural é oferecer resistência às tensões de compressão e tração.



ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

### **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM.**

Deverá ser executado o serviço de alvenaria de vedação com utilização de blocos cerâmicos, com blocos de dimensões de 9x14x19 cm assentados com argamassa preparada em obra. Deverá ser executada nova alvenaria no pavimento superior para elevação do pé direito das salas administrativas. O novo pé direito e local para assentamento de novas paredes seguem em projeto arquitetônico.

Destina-se aos serviços necessários para a execução de alvenaria de vedação executado em blocos cerâmicos. Todas as fiadas serão perfeitamente niveladas e aprumadas e sem cantos quebrados ou rachaduras. As dimensões e espessuras das paredes obedecerão às cotas do projeto arquitetônico e estrutural.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.**

Deverá ser executada a impermeabilização nas fundações da guarita, com utilização de emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha; Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão; Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

### **CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 – 1:3 (CIMENTO / AREIA).**

Deverá ser executado chapisco na área interna e externa da guarita. Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm. - O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 –





ESTADO DO MARANHÃO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE**  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira. - Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

#### **REBOCO OU EMBOÇO INTERNO DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T6 – 1:2:10 (CIMENTO / CAL/ AREIA), ESPESSURA 1,5CM.**

O reboco e emboço consistem em uma camada de revestimento que propicia a superfície receber o acabamento final. Sua aplicação se dará após o chapisco. Deverão ser executados na parte interna e externa da guarita. O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas -materiais, preparo, aplicação e manutenção. O emboço e reboco devem ser alisados e desempenados, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 15mm.

Deverá possuir sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

#### **7.0– ESTRUTURA DO ELEVADO**

#### **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 8,00 M.**

A estrutura pré-moldada para o elevado a caixa d'água de 15.000 l com altura de 8 m será fornecido e instalado no local, a estrutura contempla com: pilares e laje de suporte pré-moldado.

*Ricardo Pinto Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111990002-5



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

## **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, H = 6,00 M.**

A estrutura pré-moldada para o elevado a caixa d'água de 15.000 l com altura de 6 m será fornecido e instalado no local, a estrutura contempla com: pilares e laje de suporte pré-moldado.

### **8.0 – CAIXA D'ÁGUA**

#### **CAIXAS D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO – INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 15.000 L.**

Será utilizado reservatório de água pluvial, caixa d'água em fibra de vidro.

### **9.0 PINTURA**

#### **EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/ MASSA ACRÍLICA.**

Deverá ser executado o emassamento das paredes externas com massa acrílica em duas demãos.

#### **APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

Deverá ser aplicado tinta látex acrílica nas paredes manualmente, duas demãos de tinta cuidadosamente nos locais de acordo com o projeto arquitetônico.

### **10.0 – SERVIÇOS FINAIS**

#### **LIMPEZA GERAL.**

Deverá ser realizada limpeza geral na área de intervenção da obra, com remoção de entulhos proveniente da execução do serviço, bem como limpeza de pisos, vidros esquadrias e qualquer elemento construtivo da obra que por ventura tenha sido sujo na execução do serviço.

*Ricardo Pinto Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

# RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA
<b>OBJETO:</b>	Manutenção e Reforma de Estrutura para Elevado do Sistema de Abastecimento de Água, com Reparo e Substituição, no Município de Trizidela do Vale - Maranhão.
<b>ENDEREÇO:</b>	Zona Urbana e Rural do Município de Trizidela do Vale - MA
<b>DATA DO REGISTRO:</b>	06 de Setembro de 2021

TRIZIDELA DO VALE – MA  
2021

  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5

01



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**POVOADO AÇUDE VELHO**  
RESERVATÓRIO COM CAPACIDADE DE 10.000L SITUADO EM UM TERRENO DE 16X11 m



**POVOADO AÇUDE VELHO**  
RESERVATÓRIO COM CAPACIDADE DE 10.000L SITUADO EM UM TERRENO DE 16X11 m







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

POVOADO SÍTIO DO MEIO  
RESERVATÓRIO COM CAPACIDADE 10.000L SITUADO EM UM TERRENO DE 11X11 m



POVOADO SÍTIO DO MEIO  
RESERVATÓRIO COM CAPACIDADE 10.000L SITUADO EM UM TERRENO DE 11X11 m







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**POVOADO SÃO JOSÉ**  
RESERVATÓRIO COM CAPACIDADE DE 10.000L SITUADO EM UM TERRENO DE 11x11 m



**POVOADO SÃO JOSÉ**  
RESERVATÓRIO COM CAPACIDADE DE 10.000L SITUADO EM UM TERRENO DE 11x11 m







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

(1)POVOADO MORRO DOS CABOCLOS  
RESERVATÓRIOS DE 10.000L E 15.000L EM UM TERRENO DE 30x10(m)



(1)POVOADO MORRO DOS CABOCLOS  
RESERVATÓRIOS DE 10.000L E 15.000L EM UM TERRENO DE 30x10(m)







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### 02 POVOADO MORRO DOS CABOCLOS BOMBA E TERRENO 11X11 m



### 03 POVOADO MORRO DOS CABOCLOS DOIS POÇOS DE 15.000L ÁREA 22X10 m







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**03 POVOADO MORRO DOS CABOCLOS**  
DOIS RESERVATÓRIOS DE 15.000L ÁREA 22X10 m



**POVOADO CAJAZEIRAS**  
POÇO DE 5.000L EM TERRENO 21X5 m (NOVO)



  
Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

POV. SÃO RAIMUNDO DOS BEBES  
RESERVATÓRIO DE 10.000L (NOVO)



POV. GAVIÃO  
POÇO COM 2 RESERVATÓRIO DE 15.000L 6X4 m







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

POVOADO GAVIÃO  
RESERVATÓRIO COM 2 RESERVATÓRIO DE 15.000L 6X4 m



POV. IGUARÁ  
POÇO DE 10.000L 9X9 m



Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

POV. CENTRO DA VELHA ROSA  
RESERVATÓRIO DE 15.000L ÁREA 15X9 m



POV. CENTRO DA VELHA ROSA  
RESERVATÓRIO DE 15.000L ÁREA 15X9 m







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

POV. JIQURI  
POÇO SEM RESERVATÓRIO ÁREA 9X9 m



01 POV. CENTRO DO MEIO DOS DAVIS  
RESERVATÓRIO DE 15.000L



Ricardo Pinto Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111999002-5

011





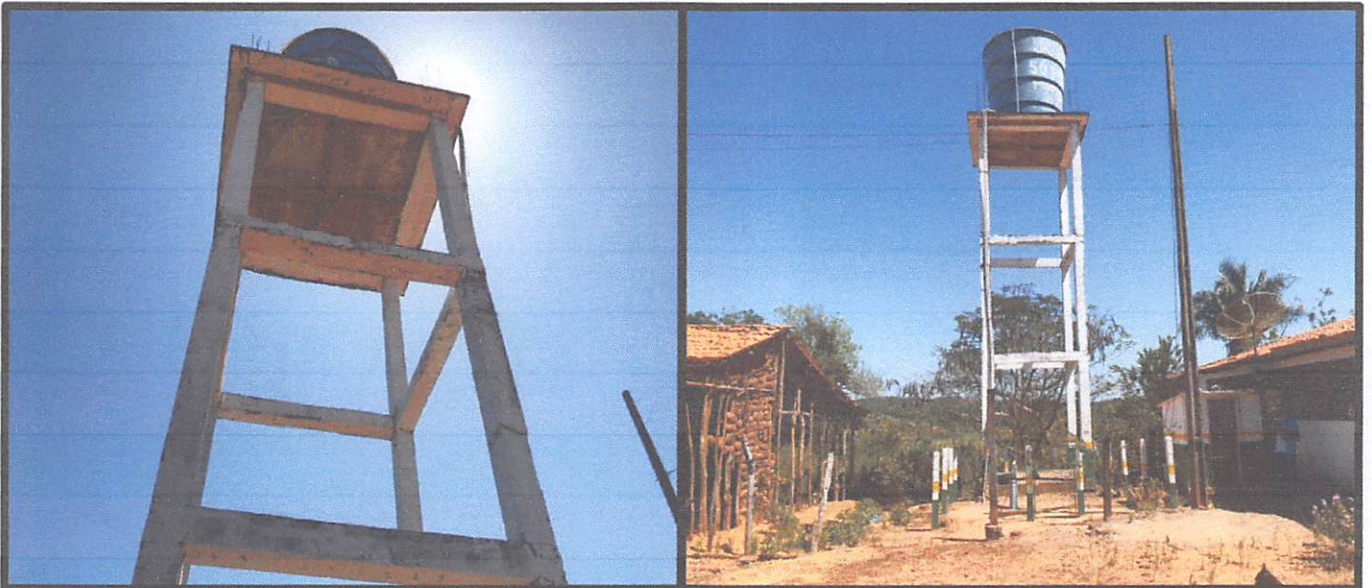
ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

02 POV. CENTRO DO MEIO DOS DAVIS  
RESERVATÓRIO DE 15.000L, 5x8,7 m



02 POV. CENTRO DO MEIO DOS DAVIS  
RESERVATÓRIO DE 15.000L, 5x8,7 m



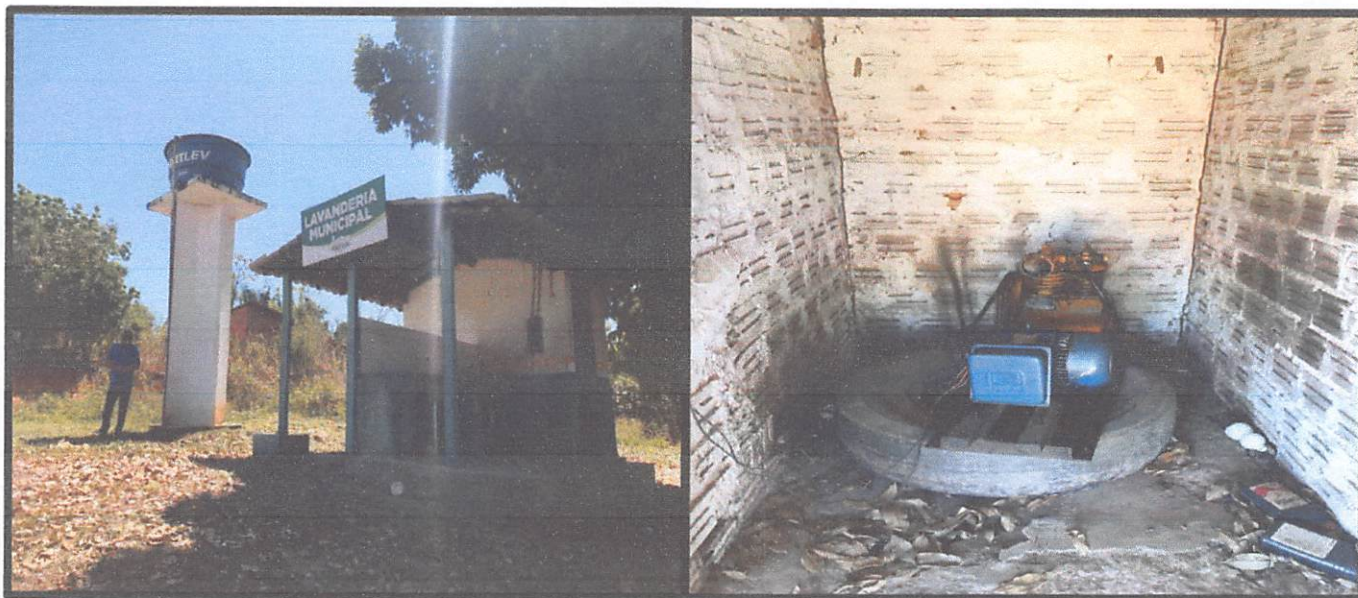




ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

POV. CENTRO DOS GOMES  
RESERVATÓRIO COM 2.000L 9x9 m



POV. CENTRO DOS GOMES  
RESERVATÓRIO COM 2.000L 9x9 m







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

POV. STª MARIA DOS RICARDOS  
RESERVATÓRIO DE 10.000L, 10,5x10,5 m



POV. STª MARIA DOS RICARDOS  
RESERVATÓRIO DE 10.000L, 10,5x10,5 m







ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
CNPJ: 01.558.070/0001-22

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

POV. ALTO DE AREIA 2  
RESERVATÓRIO DE 10.000L, 9x10,10 m



POV. ALTO DE AREIA 2  
RESERVATÓRIO DE 10.000L, 9x10,10 m





QUANT.	DISCRIMINAÇÃO DAS MERCADORIAS	VALOR TOTAL
01	Fornecimento e instalação de reservatório elevado em <b>estrutura pré-moldada</b> de concreto armado, H = 8,00 M	R\$13.900,00
	<b>Pilares com base para caixa d'água</b> em fibra de vidro ou polietileno CAP. = 15.000 L	
02	Fornecimento e instalação de reservatório elevado em <b>estrutura pré-moldada</b> de concreto armado, H = 6,00 M	R\$11.800,00
	<b>Pilares com base para caixa d'água</b> em fibra de vidro ou polietileno CAP. = 15.000 L	

*José da Cruz Pereira dos Santos*



ARTCON COMÉRCIO E DISTRIBUIÇÃO E SERVIÇOS EIRELI  
CNPJ 14 781 478/0001-00

ORÇAMENTO

QUANT.	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	VALOR
1	BASE DE CONCRETO ARMADO COM 3 PILARES PARA CAIXA D'ÁGUA DE FIBRA OU POLIETILENO COM CAPACIDADE DE 15 000 M <sup>3</sup> H = 8 INSTALADA	14 300,00
1	BASE DE CONCRETO ARMADO COM 3 PILARES PARA CAIXA D'ÁGUA DE FIBRA OU POLIETILENO COM CAPACIDADE DE 15 000 M <sup>3</sup> H = 6 INSTALADA	12 000,00

Santo Antônio dos Lopes – MA 27 de agosto de 2021.

  
José Carlos de Sousa Ribeiro  
Proprietário

Rodovia BR 135, KM 285 s/n, zona rural, Santo Antônio dos Lopes – MA  
CEP 65 730 000




RJ CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS  
EIRELI-ME CREA PJ Nº  
0000011588EMMA  
CNPJ:01.934.896/0001-49

Apresentamos abaixo, a Proposta de Preços para fornecimento e montagem de Estruturas Pré Moldada para suporte de Reservatório Elevado.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UNID.	V.UNITÁRIO	V.TOTAL
1	Base em concreto pré-moldado com <b>08 (oito)</b> metros de altura <b>03 (três)</b> pilares, para caixa d'água com capacidade de até 15.000 litros.	1,00	und	15.875,33	15.875,33

Apresentamos abaixo, a Proposta de Preços para fornecimento e montagem de Estruturas Pré Moldada para suporte de Reservatório Elevado.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UNID.	V.UNITÁRIO	V.TOTAL
1	Base em concreto pré-moldado com <b>06 (seis)</b> metros de altura <b>03 (três)</b> pilares, para caixa d'água com capacidade de até 15.000 litros.	1,00	und	13.537,20	13.537,20

  
01.934.896/0001-49  
RJ CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIREL.  
Rua Otávio Passos 64 - Goiabal  
[CEP: 65.725-000 Pedreiras - MA]