



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:** Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA

**ENDEREÇO:** Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA

**BASE DE PREÇOS / ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem DATA BASE: Desoneração**

<b>ENCARGOS</b>	<b>ENCARGOS</b>	113,42%	HORISTA - NÃO DESONERADO
<b>SOCIAIS:</b>	<b>SOCIAIS:</b>	71,04%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
<b>BDI:</b>	<b>BDI</b>	22,47%	

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

Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA	R\$ 59.358,19	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 59.358,19</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 (%)  
Declaração "Parcelas de Maior Relevância Técnica"  
Memorial Descritivo / Especificação Técnica/Normas de Execução  
Relatório Fotográfico  
Projeto Arquitetônico

TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO  
2023

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 10885/2012  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20230606700**

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

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**SEVERINO CRUZ PACHECO NETO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1116033682**

Registro: **1116033682MA**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura de Trizidela do Vale**

**RUA Rua da Salvação**

Complemento:

Cidade: **TRIZIDELA DO VALE**

Bairro: **Aeroporto**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **01.558.070/0001-22**

Nº: **sn**

CEP: **65727000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 3.150,00**

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

Celebrado em: **21/12/2022**

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

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA Rua Santo Antonio das Oliveiras**

Complemento:

Cidade: **TRIZIDELA DO VALE**

Data de Início: **01/01/2023**

Finalidade:

Proprietário: **Prefeitura de Trizidela do Vale**

Nº: **sn**

Bairro: **Santo Antonio das Oliveiras**

UF: **MA**

CEP: **65727000**

Previsão de término: **10/01/2023**

Coordenadas Geográficas: **-4.558192, -44.624474**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **01.558.070/0001-22**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	180,00	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE VEDAÇÃO > #1.1.8.1 - EM ALVENARIA	180,00	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	180,00	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.5 - EM OUTROS MATERIAIS	180,00	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	180,00	m <sup>2</sup>

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

**5. Observações**

Projeto de Reforço Estrutural

**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**

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 1116033682  
*Severino Cruz Pacheco Neto*  
SEVERINO CRUZ PACHECO NETO - CPF: 605.559.193-66

Prefeitura 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**

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **12/01/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8304332545**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cxZxz  
Impresso em: 25/01/2023 às 09:06:05 por: , ip: 200.25.37.76





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>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Endereço:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
<b>Base de Preços / Data Base:</b>	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	113,42%
		<b>BDI:</b>	22,47%

### PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.624,04	4,42%
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 3.588,86	6,05%
3.0	MOVIMENTO DE TERRAS	R\$ 2.841,17	4,79%
4.1	SAPATAS	R\$ 10.466,24	17,63%
4.2	PAREDES	R\$ 2.809,12	4,73%
4.3	PISO	R\$ 36.592,05	61,65%
5.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 436,71	0,74%
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 59.358,19</b>	<b>100,00%</b>

Servino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 101855/2012-2  
*Servino C. Pacheco Neto*



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: Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA	
ENDEREÇO: Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA	
BASE DE PREÇOS / DATA BASE: ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS: 113,42% BDI: 22,47%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 2.624,04	4,42%
1.1	ORSE	S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02 01/2022	M2	6,00	R\$ 437,34	R\$ 2.624,04	4,42%
2.0			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				R\$ 3.588,86	6,05%
2.1	ORSE	S00016	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - REV 01	M2	125,92	R\$ 27,95	R\$ 3.519,46	5,93%
2.2	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	20,00	R\$ 3,47	R\$ 69,40	0,12%
3.0			MOVIMENTO DE TERRAS				R\$ 2.841,17	4,79%
3.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	15,90	R\$ 89,92	R\$ 1.429,73	2,41%
3.2	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	12,00	R\$ 117,62	R\$ 1.411,44	2,38%

Severino C. Pacheco Neto  
Empenhado em  
CREA-MA 100858/2017  
*Severino C. Pacheco Neto*



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:	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,47%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
4.0			REFORÇO ESTRUTURAL				R\$ 49.867,41	84,01%
4.1			SAPATAS				R\$ 10.466,24	17,63%
4.1.1	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	43,80	R\$ 16,44	R\$ 720,07	1,21%
4.1.2	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	107,90	R\$ 18,42	R\$ 1.987,52	3,35%
4.1.3	SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	15,53	R\$ 179,38	R\$ 2.785,77	4,69%
4.1.4	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	5,30	R\$ 938,28	R\$ 4.972,88	8,38%
4.2			PAREDES				R\$ 2.809,12	4,73%
4.2.1	SINAPI	90280	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	M3	2,10	R\$ 791,96	R\$ 1.663,12	2,80%
4.2.2	PRÓPRIA	COMP-7809	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	20,00	R\$ 57,30	R\$ 1.146,00	1,93%
4.3			PISO				R\$ 36.592,05	61,65%
4.3.1	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	162,95	R\$ 28,39	R\$ 4.626,15	7,79%
4.3.2	SINAPI	87769	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 4CM. AF_07/2021	M2	162,95	R\$ 196,17	R\$ 31.965,90	53,85%
5.0			SERVIÇOS FINAIS				R\$ 436,71	0,74%
5.1	ORSE	S02450	LIMPEZA GERAL	M2	162,95	R\$ 2,68	R\$ 436,71	0,74%
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 59.358,19	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 59.358,19 (Cinquenta e Nove Mil e Trezentos e Cinquenta e Oito Reais e Dezenove Centavos).								

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 11981/2013  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA
OBJETO:	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA
ENDEREÇO:	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração
	ENCARGOS SOCIAIS: 113,42%
	BDI: 22,47%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPRI (M)	PESO (KG)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	ORSE	S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02 01/2022	M2								6,00
			PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02 01/2022			3,00				2,00		6,00
2.0			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
2.1	ORSE	S00016	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - REV 01	M2								125,92
			DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - REV 01						125,92			125,92
2.2	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	M2								20,00
			DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017						20,00			20,00
3.0			MOVIMENTO DE TERRAS									
3.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3								15,90
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021								15,90	15,90
3.2	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016	M3								12,00
			ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016								12,00	12,00
4.0			REFORÇO ESTRUTURAL									
4.1			SAPATAS									
4.1.1	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG								43,80
			ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017				43,80					43,80
4.1.2	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG								107,90
			ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017				107,90					107,90

Servilino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11112/1-1  
*Servilino C. Pacheco Neto*



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:	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,47%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FORNE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPRI (M)	PESO (KG)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
4.1.3	SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_08/2017	M2								15,53
			FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017						15,53			15,53
4.1.4	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2017	M3								5,30
			CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017								5,30	5,30
4.2			PAREDES									
4.2.1	SINAPI	90280	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	M3								2,10
			GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021								2,10	2,10
4.2.2	PRÓPRIA	COMP-7809	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM. MALHA 25 X 25 MM	M2								20,00
			TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM. MALHA 25 X 25 MM						20,00			20,00
4.3			PISO									
4.3.1	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2								162,95
			ARMADURA DE TELA DE AÇO						162,95			162,95
4.3.2	SINAPI	87769	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2								162,95
			CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021						162,95			162,95
5.0			SERVIÇOS FINAIS									
5.1	ORSE		LIMPEZA GERAL	M2								162,95
			LIMPEZA GERAL						162,95			162,95

Arquivo C. Paulo Reis  
Empenho Cód.  
CREA / Nº 115458-1  
*Silvino Luiz Paulo Reis*



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>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>ENDEREÇO:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	113,42%
		<b>BDI:</b>	22,47%

### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

1.1. S00051 - Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022 (m2)						
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	4,00000000	R\$ 10,99	R\$ 43,96
I06995	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m²/m	ORSE	m	1,00000000	R\$ 3,89	R\$ 3,89
I04813S	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada "n. 22", adesivada, de "2,4 x 1,2" m (sem postes para fixação)	ORSE	m2	1,00000000	R\$ 255,00	R\$ 255,00
I05075S	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	ORSE	kg	0,15000000	R\$ 19,33	R\$ 2,90
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 305,75</b>
Mão de Obra						
FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I01213S	Carpinteiro de formas (horista)	ORSE	h	1,00000000	R\$ 16,64	R\$ 16,64
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	2,00000000	R\$ 11,75	R\$ 23,50
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 40,14</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
S10551	Encargos Complementares - Carpinteiro	ORSE	h	1,00000000	R\$ 3,65	R\$ 3,65
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	2,00000000	R\$ 3,78	R\$ 7,56
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 11,21</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 357,10</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 335,78</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113.38%):</b>						<b>R\$ 21,32</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 357,10</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 437,34</b>

2.1. S00016 - Demolição manual de piso cimentado sobre lastro de concreto - Rev 01 (m2)						
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I04750S	Pedreiro (horista)	ORSE	h	0,13000000	R\$ 16,64	R\$ 2,16
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	1,30000000	R\$ 11,75	R\$ 15,28
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 17,44</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
S10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE	h	0,13000000	R\$ 3,67	R\$ 0,48
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,30000000	R\$ 3,78	R\$ 4,91
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 5,39</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 22,83</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 13,56</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113.38%):</b>						<b>R\$ 9,27</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 22,83</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 27,96</b>

2.2. 97631 - DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (M2)						
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03740000	R\$ 23,72	R\$ 0,88
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10530000	R\$ 18,56	R\$ 1,95
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 2,83</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 2,83</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 1,73</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113.38%):</b>						<b>R\$ 1,10</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 2,83</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 3,47</b>

3.1. 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)						
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	R\$ 18,56	R\$ 73,42

Servente C. Pacheco Neto  
Emprego Civil  
CREA - 06/11882/2011  
*Servente C. Pacheco Neto*





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>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Endereço:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	113,42%
	11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	22,47%

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 73,42</b>
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 73,42</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 45,61</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113,38%):</b>	<b>R\$ 27,81</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 73,42</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 89,92</b>

3.2. 94319 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00300000	R\$ 54,89	R\$ 0,16
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	R\$ 309,96	R\$ 1,85
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25400000	R\$ 20,82	R\$ 5,28
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,27400000	R\$ 26,83	R\$ 7,35
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>						<b>R\$ 14,64</b>
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,25000000	R\$ 55,35	R\$ 69,18
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 69,18</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65900000	R\$ 18,56	R\$ 12,23
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 12,23</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 96,05</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 86,94</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113,38%):</b>						<b>R\$ 9,11</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>R\$ 96,05</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>R\$ 117,63</b>

4.1.1. 96546 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (KG)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 21,15	R\$ 0,52
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,46550000	R\$ 0,22	R\$ 0,10
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 0,62</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 18,20	R\$ 0,52
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	R\$ 23,55	R\$ 2,09
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>						<b>R\$ 2,61</b>

Servicio C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 135652/2012  
*Servicio C. Pacheco Neto*



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>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Endereço:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	113,42%
		<b>BDI:</b>	22,47%

#### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF 06/2022	SINAPI	KG	1,00000000 R\$ 10,18	R\$ 10,18
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 10,18</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 13,41</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 12,28</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113,38%):</b>					<b>R\$ 1,13</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 13,41</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 16,42</b>

#### 4.1.2. 96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000 R\$ 21,15	R\$ 0,52
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,72400000 R\$ 0,22	R\$ 0,15
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 0,67</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03750000 R\$ 18,20	R\$ 0,68
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11550000 R\$ 23,55	R\$ 2,72
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 3,40</b>

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF 06/2022	SINAPI	KG	1,00000000 R\$ 10,99	R\$ 10,99
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 10,99</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 15,06</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 13,51</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113,38%):</b>					<b>R\$ 1,55</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 15,06</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 18,44</b>

#### 4.1.3. 96535 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHI	0,03900000 R\$ 20,08	R\$ 0,78
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHP	0,07900000 R\$ 21,16	R\$ 1,67
<b>TOTAL Equipamento Custo</b>					<b>R\$ 2,45</b>

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01700000 R\$ 7,85	R\$ 0,13
00005074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,01600000 R\$ 25,81	R\$ 0,41
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,04700000 R\$ 23,48	R\$ 1,10
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01000000 R\$ 28,44	R\$ 0,28
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	4,61200000 R\$ 3,90	R\$ 17,98

Servino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA: 161.118132-2



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>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Endereço:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	113,42%
	11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	22,47%

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,27800000	R\$ 30,52	R\$ 39,00	
						<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 58,90</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08600000	R\$ 18,79	R\$ 20,40	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,76900000	R\$ 23,37	R\$ 64,71	
						<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 85,11</b>
						<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 146,46</b>
						<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 111,14</b>
						<b>VALOR ENCARGOS (113,38%):</b>	<b>R\$ 35,32</b>
						<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 146,46</b>
						<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 179,37</b>

**4.1.4. 96555 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA ? LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017 (M3)**

<b>Equipamento Custo Horário</b>		<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,91100000	R\$ 0,49	R\$ 0,44	
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,31400000	R\$ 1,21	R\$ 0,37	
						<b>TOTAL Equipamento Custo</b>	<b>R\$ 0,81</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,38600000	R\$ 23,72	R\$ 56,59	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45000000	R\$ 18,56	R\$ 45,47	
						<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 102,06</b>
<b>Serviço</b>		<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,15000000	R\$ 510,86	R\$ 587,48	
						<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 587,48</b>
						<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 690,35</b>
						<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 622,60</b>
						<b>VALOR ENCARGOS (113,38%):</b>	<b>R\$ 67,75</b>
						<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 690,35</b>
						<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 845,47</b>

**4.2.1. 90280 - GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_09/2021 (M3)**

<b>Equipamento Custo Horário</b>		<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,49330000	R\$ 0,40	R\$ 0,19	
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	1,11430000	R\$ 1,72	R\$ 1,91	
						<b>TOTAL Equipamento Custo</b>	<b>R\$ 2,10</b>

Silvino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 114458-2



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>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Endereço:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	113,42%
	11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	22,47%

#### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,57980000 R\$ 70,91	R\$ 41,11
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	12,36980000 R\$ 0,99	R\$ 12,24
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	515,40950000 R\$ 0,90	R\$ 463,86
00004720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,56700000 R\$ 85,78	R\$ 48,63
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 565,84</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,60760000 R\$ 19,55	R\$ 31,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,54920000 R\$ 18,56	R\$ 47,31
<b>TOTAL Mão de Obra com</b>					<b>R\$ 78,73</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 646,67</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 615,73</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113,38%):</b>					<b>R\$ 30,94</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 646,67</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 791,98</b>

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	1,10000000 R\$ 22,03	R\$ 24,23
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 24,23</b>
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,50000000 R\$ 17,86	R\$ 8,93
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,50000000 R\$ 12,97	R\$ 6,49
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 15,42</b>
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022	SINAPI	M2	1,00000000 R\$ 7,13	R\$ 7,13
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 7,13</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 46,78</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 36,40</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113,38%):</b>					<b>R\$ 10,38</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>R\$ 46,78</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 57,29</b>

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000 R\$ 10,05	R\$ 0,10
I2040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,03000000 R\$ 21,53	R\$ 22,18
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 22,28</b>
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000 R\$ 18,67	R\$ 0,75
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000 R\$ 23,22	R\$ 0,46

Desenvolvido C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA / MA 11518/2011

*Silvino Luiz Pacheco Neto*



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>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>Endereço:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	113,42%
	11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b>	22,47%

### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 1,21</b>
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 23,49</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 22,70</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113.38%):</b>	<b>R\$ 0,79</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 23,49</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 28,77</b>

<b>4.3.2. 87769 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF 07/2021 (M2)</b>						
<b>Material</b>	<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	R\$ 0,90	R\$ 0,45
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 0,45</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
	<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,61600000	R\$ 23,72	R\$ 14,61
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30800000	R\$ 18,56	R\$ 5,71
					<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 20,32</b>
<b>Serviço</b>						
	<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
87399	ARGAMASSA PRONTA PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,05300000	R\$ 2.630,41	R\$ 139,41
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 139,41</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 160,18</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 147,01</b>
					<b>VALOR ENCARGOS (113.38%):</b>	<b>R\$ 13,17</b>
					<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 160,18</b>
					<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 196,17</b>

<b>5.1. S02450 - Limpeza geral (m2)</b>						
<b>Material</b>	<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
I01997	Sabão em pó	ORSE	kg	0,00500000	R\$ 9,60	R\$ 0,05
I02414	Vassoura piaçava	ORSE	un	0,05000000	R\$ 11,80	R\$ 0,59
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 0,64</b>
<b>Mão de Obra</b>						
	<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	0,10000000	R\$ 11,75	R\$ 1,18
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 1,18</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
	<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>	
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,10000000	R\$ 3,78	R\$ 0,38
					<b>TOTAL Mão de Obra com</b>	<b>R\$ 0,38</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2,20</b>
					<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 1,57</b>
					<b>VALOR ENCARGOS (113.38%):</b>	<b>R\$ 0,63</b>
					<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 2,20</b>
					<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 2,69</b>

Servino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 15886/2012



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:	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA:	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
BASE:	Desoneração	BDI:	22,47%

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MES		2º MES	
				%	VALOR	%	VALOR
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	4,42%	R\$ 2.624,04	100,00%	R\$ 2.624,04		
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	6,05%	R\$ 3.588,86	100,00%	R\$ 3.588,86		
3.0	MOVIMENTO DE TERRAS	4,79%	R\$ 2.841,17	100,00%	R\$ 2.841,17		
4.1	SAPATAS	17,63%	R\$ 10.466,24	60,00%	R\$ 6.279,74	40,00%	R\$ 4.186,50
4.2	PAREDES	4,73%	R\$ 2.809,12	100,00%	R\$ 2.809,12		
4.3	PISO	61,65%	R\$ 36.592,05	20,00%	R\$ 7.318,41	80,00%	R\$ 29.273,64
5.0	SERVIÇOS FINAIS	0,74%	R\$ 436,71			100,00%	R\$ 436,71
TOTAL		100,00%	R\$ 59.358,19	Parcela (%)	42,89%	Parcela (%)	57,11%
				Acumulado (%)	42,89%	Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 25.461,34	Parcela (R\$)	R\$ 33.896,85
				Acumulado (R\$)	R\$ 25.461,34	Acumulado (R\$)	R\$ 59.358,19

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA / MA 11841/2012  
*Severino C. Pacheco Neto*



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:	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Endereço:	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,47%

### CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
4.3.2	SINAPI	87769	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 4CM, AF_07/2021	M2	162,95	R\$ 196,17	R\$ 31.965,90	53,85%	53,85%	A
4.1.4	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_06/2017	M3	5,30	R\$ 938,28	R\$ 4.972,88	8,38%	62,23%	B
4.3.1	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	162,95	R\$ 28,39	R\$ 4.626,15	7,79%	70,02%	B
2.1	ORSE	S00016	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - REV 01	M2	125,92	R\$ 27,95	R\$ 3.519,46	5,93%	75,95%	B
4.1.3	SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF_06/2017	M2	15,53	R\$ 179,38	R\$ 2.785,77	4,69%	80,65%	C
1.1	ORSE	S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022	M2	6,00	R\$ 437,34	R\$ 2.624,04	4,42%	85,07%	C
4.1.2	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_06/2017	KG	107,90	R\$ 18,42	R\$ 1.987,52	3,35%	88,42%	C
4.2.1	SINAPI	90280	GRÁUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_09/2021	M3	2,10	R\$ 791,96	R\$ 1.663,12	2,80%	91,22%	C
3.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF_02/2021	M3	15,90	R\$ 89,92	R\$ 1.429,73	2,41%	93,63%	C
3.2	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF_05/2016	M3	12,00	R\$ 117,62	R\$ 1.411,44	2,38%	96,00%	C

Servício C. Pacheco Neto  
Empenho Cid  
CREA Nº 11482314-1  
*Servício C. Pacheco Neto*



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:	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Endereço:	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	113,42%
		BDI:	22,47%

### CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
4.2.2	PRÓPRIA	COMP-7809	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	20,00	R\$ 57,30	R\$ 1.146,00	1,93%	97,93%	C
4.1.1	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_08/2017	KG	43,80	R\$ 16,44	R\$ 720,07	1,21%	99,15%	C
5.1	ORSE	S02450	LIMPEZA GERAL	M2	162,95	R\$ 2,68	R\$ 436,71	0,74%	99,88%	C
2.2	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	20,00	R\$ 3,47	R\$ 69,40	0,12%	100,00%	C
TOTAL							R\$ 59.358,19	100,00%	100,00%	

Severino C. Pacheco Neto  
Empregado Civil  
CREA / MA 111682562-1  
*Severino C. Pacheco Neto*





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> Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA	
<b>Endereço:</b> Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA	
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b> 113,42%
ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>BDI:</b> 22,47%

### COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

<b>TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>DESONERAÇÃO</b>
Construção e Reforma de Edifícios	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	Síglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,00%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	0,97%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	0,59%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	6,16%	-	6,16%	7,40%	8,96%
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>22,47%</b>	<b>OK</b>	<b>20,34%</b>	<b>22,12%</b>	<b>25,00%</b>

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, 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	
 Severino C. Pacheco Neto Engenheiro Civil CREA nº 1116033682-1			
Responsável Técnico		Responsável Tomador	
<b>Nome:</b>	Severino Cruz Pacheco Neto	<b>Nome:</b>	
<b>Título:</b>	Engenheiro Civil	<b>Cargo:</b>	
<b>CREA/CAU:</b>	1116033682		
<b>ART/RRT:</b>	MA20230606700		



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>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA		
<b>ENDEREÇO:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	113,42%
		<b>BDI:</b>	22,47%

### 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%
<b>A</b>	<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%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>46,28%</b>	<b>17,55%</b>	<b>46,28%</b>	<b>17,55%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>11,45%</b>	<b>8,75%</b>	<b>11,45%</b>	<b>8,75%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,62%</b>	<b>3,41%</b>	<b>17,89%</b>	<b>6,94%</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D)</b>		<b>84,15%</b>	<b>47,51%</b>	<b>113,42%</b>	<b>71,04%</b>

Servinho C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 119482/2011  
*Servinho C. Pacheco Neto*



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

## DECLARAÇÃO "Parcelas de Valor e Maior Relevância Técnica"

DECLARO, para fins de definição da qualidade técnica profissional e/ou operacional, conforme previsto no inciso II, e § 1º inciso I do Art. 30 da Lei Nº. 8.666/93 c/c Art. 37, inciso XXI da Constituição Federal, que os itens a seguir possuem maior relevância técnica e valor significativo da Obra de:

Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.3.2	SINAPI	87769	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	162,95	R\$ 196,17	R\$ 31.965,90
4.1.4	SINAPI	96556	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	5,30	R\$ 938,28	R\$ 4.972,88
4.3.1	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	162,95	R\$ 28,39	R\$ 4.626,15

Desta forma, em atendimento à determinação prevista no §2º, do art. 30, da Lei nº 8.666/93, a Administração Municipal deverá exigir no Instrumento Convocatório qualificação técnica seguindo os parâmetros definidos no quadro acima.

Fica a critério da Administração Municipal o estabelecimento de quantitativos mínimos a serem inseridos no Edital de Licitação, relativos à qualificação técnico-operacional, conforme dispões a "Súmula nº 263/2011" do Tribunal de Contas da União – TCU.

Atenciosamente.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA nº 11985384-7

Responsável Técnico



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

# MEMORIAL DESCRITIVO

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

# NORMAS DE EXECUÇÃO

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale – Maranhão.
<b>OBJETO:</b>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel.
<b>ENDEREÇO:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Município de Trizidela do Vale – MA.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11198/2011  
*Severino C. Pacheco Neto*

TRIZIDELA DO VALE - MA

2023



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 – Maranhão.

**OBJETO:** Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel.

**ENDEREÇO:** Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Município de Trizidela do Vale – MA.

As presentes especificações têm por objetivo a fixação das condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas para a ampliação da edificação denominada **UNIDADE ESCOLAR SÃO MIGUEL** no Município de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão, determinando normas e processos que devem ser utilizados, sob a fiscalização de profissional habilitado, na execução dos serviços de Construção Civil. A estas especificações, acompanham os elementos gráficos do Projeto de Arquitetura e dos Projetos Executivos Complementares, os quais se complementam e não devem ser utilizados independentemente, pois a fiel observância a cada um deles é indispensável.

Na elaboração do quadro orçamentário foram adotados Preços Unitários Não Desonerados com base na Tabela ORSE SE 09/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 11/2022, por ter se mostrado o regime mais econômico para a Administração Pública, conforme dados comparativos a seguir:

### **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.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111681/2012  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

## **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 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.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11981/2013-3  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

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.

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.

Silvino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 151825/8 - 2  
*Silvino C. Pacheco Neto*



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

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.

### **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

Servino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA / RJ 111843222 - 2  
*Servino C. Pacheco Neto*





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

próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

### **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.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - RR 11461288 - 3  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

## DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

Será encargo da empresa fornecer, instalar e testar, todos os materiais, equipamentos e serviços listados e especificados no presente memorial, de acordo com as particularidades de cada um, incluindo:

- **SERVIÇOS PRELIMINARES**
- **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**
- **MOVIMENTO DE TERRAS**
- **SAPATAS**
- **PAREDES**
- **PISO**
- **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 e CAU com o recolhimento das devidas ART's e RRT, matrícula da obra junto ao INSS e outros.
- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11192/2011  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

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

Os serviços deverão ser executados obedecendo-se rigorosamente as especificações e materiais constantes deste memorial. Quaisquer alterações deverão ser submetidas à análise do Engenheiro Responsável pela fiscalização da obra, designado pela Administração Municipal, devendo sempre ser comunicadas através de ofício.

A aceitação final dos serviços estará vinculada ao fiel cumprimento do Projeto e do Memorial Descritivo, ou eventuais alterações acordadas.

Antes do início da obra a contratada deverá: apresentar a ART de execução.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA / MA 111065380  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA**

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, placas de obra em formato padrão. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.).

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.

## **2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

### **DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO**

Deverá ser executado a demolição de piso cimentado, para a execução de novo piso.

Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

Demolir o piso apontado na memória de cálculo e projeto arquitetônico.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 11881/2012-7  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.

Checar se os EPC necessários estão instalados.

Usar os EPI exigidos para a atividade.

Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

#### **DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

Deverá ser executada a demolição de argamassas em todos os pontos críticos da obra. Demolição de reboco com infiltração, fissuras e patologias. Nesses locais, deverão ser executados novos revestimentos argamassados. Altura média de demolição equivalente a 1,00 m.

Servente e pedreiro são os profissionais que executam a demolição.

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.

Checar se os EPC necessários estão instalados.

Usar os EPI exigidos para a atividade.

Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido.

Quebrar o concreto ou argamassa com marreta nas extremidades do elemento, expondo as armaduras.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 11984320-2  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

### **3. MOVIMENTO DE TERRAS**

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

As escavações de valas para as fundações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços de fundação. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo em casos excepcionais a critério da Fiscalização.

#### **ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA**

Deverá ser realizado lançamento manual do material de aterro em camadas, seguidas de compactação mecanizada.

O aterro deverá atender às exigências da NR 18.

### **4. REFORÇO ESTRUTURAL**

#### **4.1 SAPATAS**

#### **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM**

Deverá ser feita o fornecimento montagem da armação em aço CA-50 com bitola de 10 mm para a execução das sapatas.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11184/2013 - 2  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos clips plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, deverão ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão e defeitos.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

#### **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM**

Deverá ser feita o fornecimento montagem da armação em aço CA-50 com bitola de 8 mm para a execução das sapatas.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural.

Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos clips plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, deverão ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão e defeitos.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 119453/2012  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

### **FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES**

Deverão ser fabricadas, montadas e desmontadas as formas utilizadas para a execução das sapatas.

Para isso, deverão ser utilizadas forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem.

As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura.

As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular.

As formas deverão receber esforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando ocorrer a concretagem.

Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas.

Deverão ser utilizados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras.

Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação.

O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11104/2012-2  
*Severino C. Pacheco Neto*





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

## **CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017**

O concreto deverá ser adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos.

O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva.

Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação.

Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

O concreto de cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície.

A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície.

A água utilizada na cura do concreto deverá atender às mesmas exigências que a água usada no emassamento do concreto.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11882/2011  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem, apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

#### **4.2 PAREDES**

**GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L**

Deverá ser utilizado Graute com resistência característica de 25 MPa, com preparo em betoneira de 400 litros.

É imprescindível que seja preparado conforme a indicação fornecida pelo fornecedor.

Para a execução é necessário que a superfície esteja completamente limpa. Portanto, antes de aplicar, certifique-se de que a mesma esteja sem sujeira, seca, isenta de poeira, óleo e gorduras. Em casos mais superficiais, o local pode ser limpo apenas com um pano úmido ou até mesmo seco.

Nas aplicações em construções de alvenaria, deverão ser molhados os vazios verticais dos blocos e canaletas antes de aplicar o produto. Nesses casos, o Graute deverá ser colocado ao menos 24h após o assentamento.

**TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = \*1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM**

Deverá ser fornecida e instalada tela de aço soldada galvanizada ou zincada para alvenaria, fio D=1,24 mm, malha 25x25 mm.

Para a execução, deverá ser reforçado os encontros da estrutura com a alvenaria com a tela metálica, fixando-a com grampos.

Deverá ser aplicada a argamassa com colher de pedreiro; com a régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - Nº. 111861/2012 - 2  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

Para o acabamento superficial, deve-se sarrafeiar e, posteriormente, desempenar.

Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

#### **4.3 PISO**

##### **ARMADURA DE TELA DE AÇO**

Deverá ser instalado armadura de tela de aço para piso de concreto, contendo armaduras pré-fabricadas soldadas em todos os pontos de cruzamento.

Esse tipo de tela diminui o aparecimento de trincas, garantido maior qualidade da estrutura de concreto.

As emendas das telas soldadas e malhas para piso de concreto são feitas simplesmente pela sobreposição de duas malhas, eliminando assim o arame de amarração.

##### **CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM**

Deverá ser definido primeiramente os níveis do contrapiso e assentar taliscas sobre a camada de impermeabilização. Posteriormente molhar a base e polvilhar com cimento para criar uma ponte de aderência.

A argamassa de contrapiso deve ser laçada, espalhada e compactada, definindo preliminarmente as mestras.

Deve-se ter cuidado para não danificar a camada de impermeabilização.

O acabamento superficial deverá ser sarrafeado, desempenado ou alisado.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA / RJ, 111941588-2  
*Severino C. Pacheco Neto*



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

## 5. 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.

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - Nº. 111085188 -  
*Severino C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP: 65.727-000

## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale – MA
<b>OBJETO:</b>	Reforço Estrutural da Unidade Escolar São Miguel na Municipal de Trizidela do Vale - MA
<b>ENDEREÇO:</b>	Rua Santo Antônio das Oliveiras, Bairro Santo Antônio das Oliveiras, Trizidela do Vale - MA
<b>DATA DO REGISTRO:</b>	24 de Outubro de 2022

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11188/2022  
*Severino C. Pacheco Neto*

TRIZIDELA DO VALE – MA  
2023



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP: 65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LOCAL DA OBRA  
LOCALIDADE U. E. São Miguel



Silvino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 115872/2012  
*Silvino C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP: 65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trincas em Paredes Internas



24 de out. de 2022 17:03

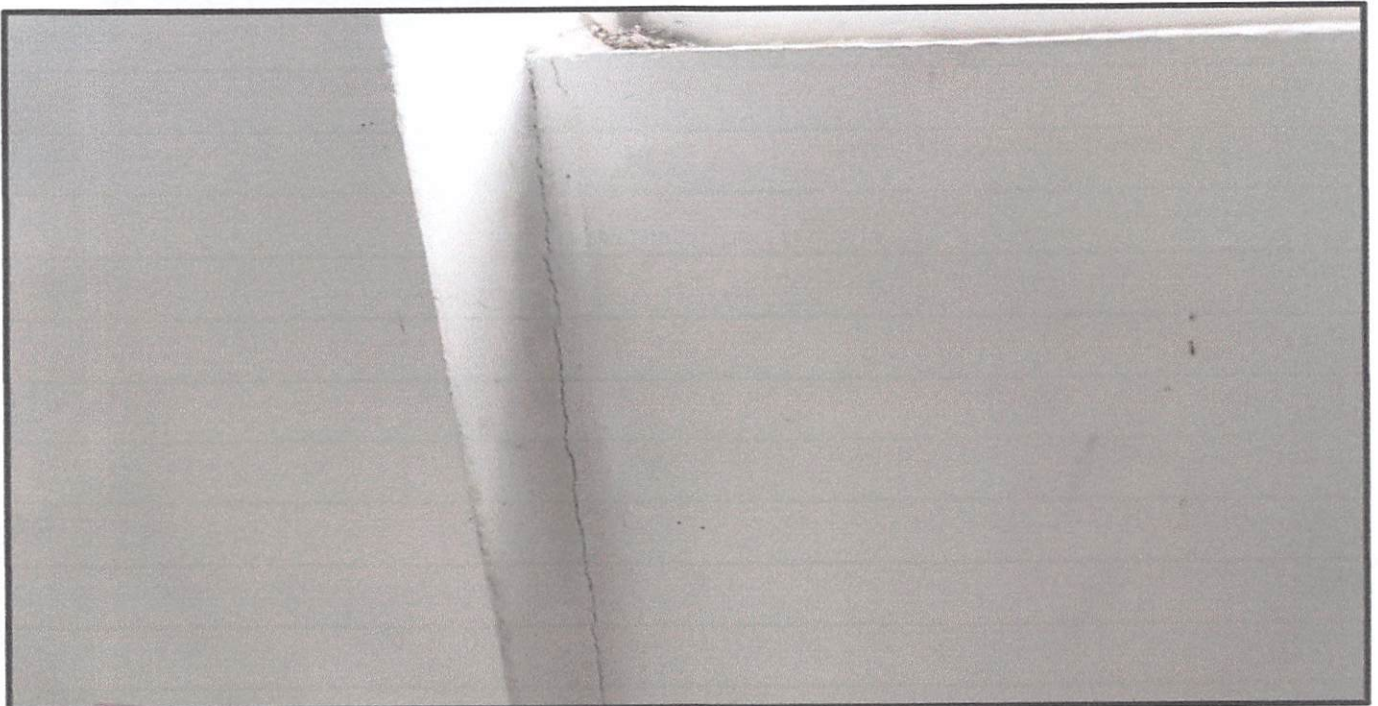
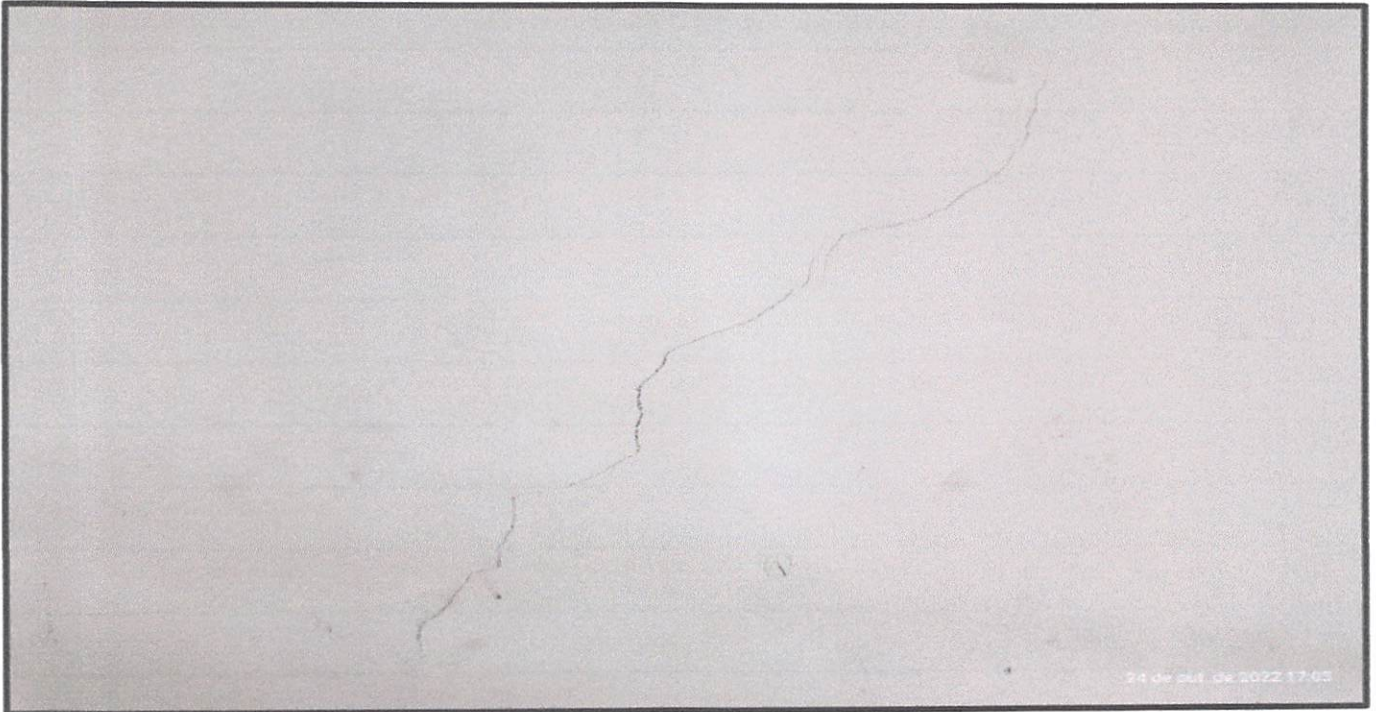
Servino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA: 068.1158154-2  
*Servino C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP: 65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trincas em Paredes Internas



Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 117845/1-2  
*Severino C. Pacheco Neto*

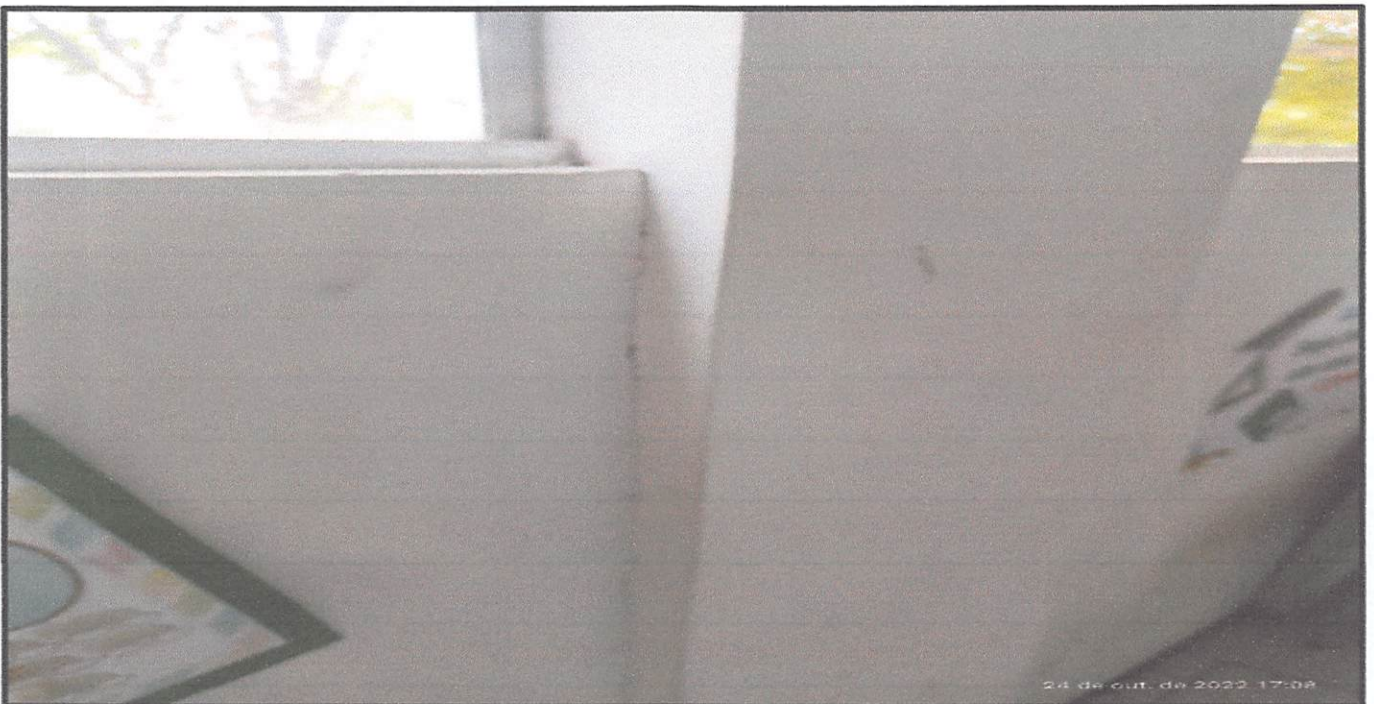




ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP:65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trincas em Paredes Internas



Servino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - AM 114828/2-1  
*Servino C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP:65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trincas em Paredes Externas



Servino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 119823/01-1  
*Servino C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP: 65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trincas em Paredes Externas



Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA / MA 111845112-1  
*Severino C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP: 65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trincas em Pisos



Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 119621/2011  
*Severino C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP:65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trincas em Pisos



Servinho C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11881/2012  
*Servinho C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP:65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### Trincas em Pisos



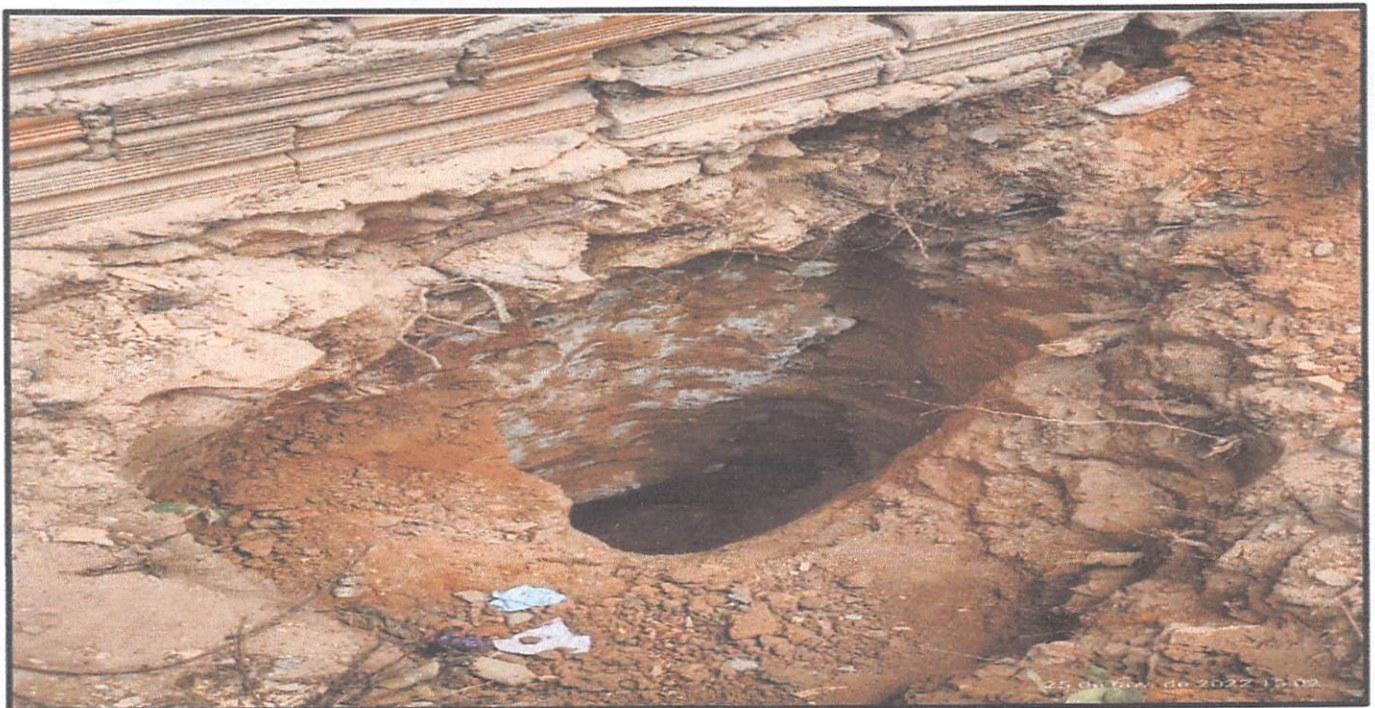
Servino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 11961/2022  
*Servino C. Pacheco Neto*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
CNPJ: 01.558.070/0001-22  
CEP:65.727-000

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

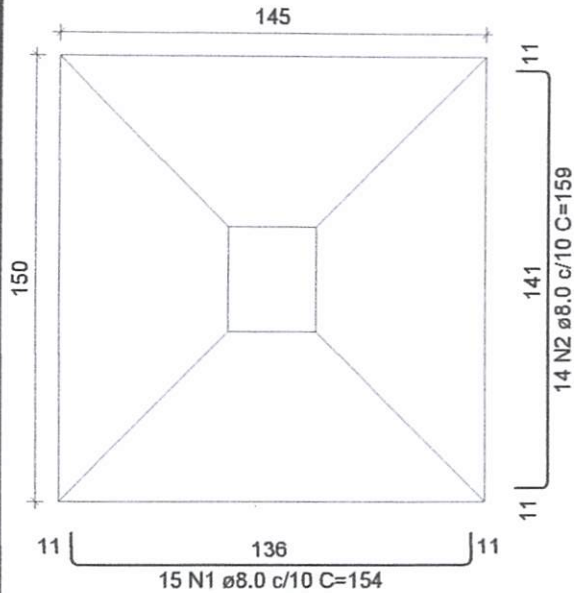
### Fundações Insuficiente



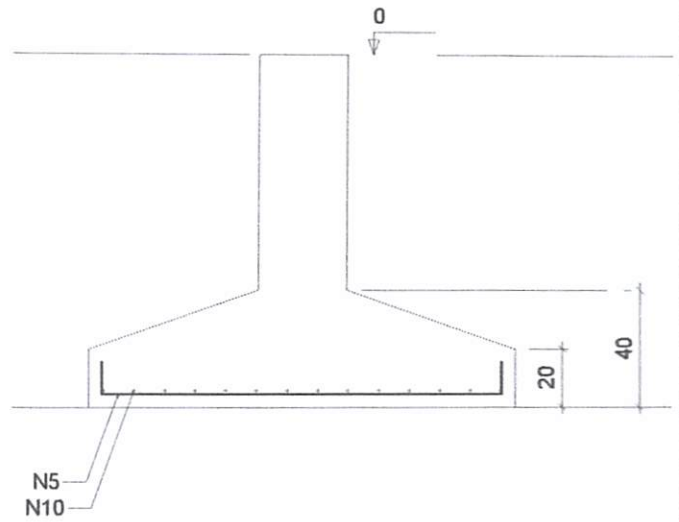
Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA / MA 11848/2012-7

*Severino C. Pacheco Neto*

S6  
 PLANTA  
 ESC 1:25



CORTE  
 ESC 1:25



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	250.8	107.9
CA60	10.0	64.6	43.8
	5.0		
PESO TOTAL (kg)			
CA50	151.6		

Volume de concreto (C-25) = 3.18 m<sup>3</sup>  
 Área de forma = 15.53 m<sup>2</sup>

Severino C. Pacheco Neto  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 111603368-2

*Severino Cruz Pacheco Neto*

PROJETO DE REFORÇO ESTRUTURAL

DETALHE DA FUNDAÇÃO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

SEVERINO CRUZ PACHECO NETO  
 CREA/MA: 111603368-2



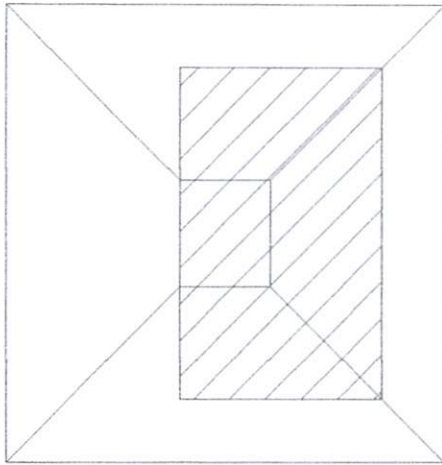
WWW.SNENGENHARIA.COM  
 (99) 98439-7732 / (98) 98255-4990  
 contato@snengenharia.com  
 PEDREIRAS / SÃO LUÍS - MA

PROPRIETÁRIO (a):  
 PREF. DE TRIZIDELA DO VALE

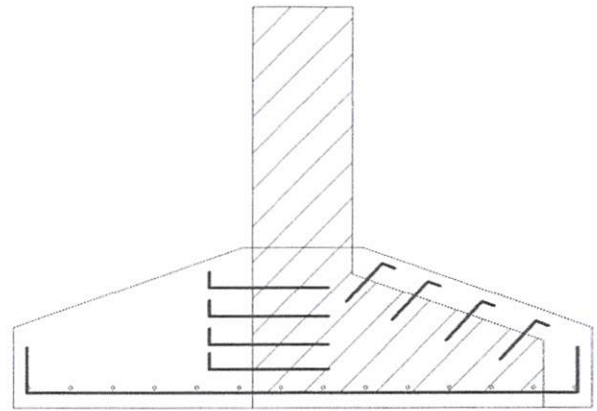
ENDEREÇO:  
 Rua Santo Antonio

ÁREA DA CONSTRUÇÃO:	DATA DO PROJETO:	ESCALA	REVISÃO	PRANCHA
	15/12/2022	Como indicado?	000	01/03

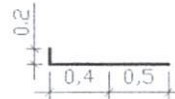




CORTE  
ESC 1:25



EXISTENTE

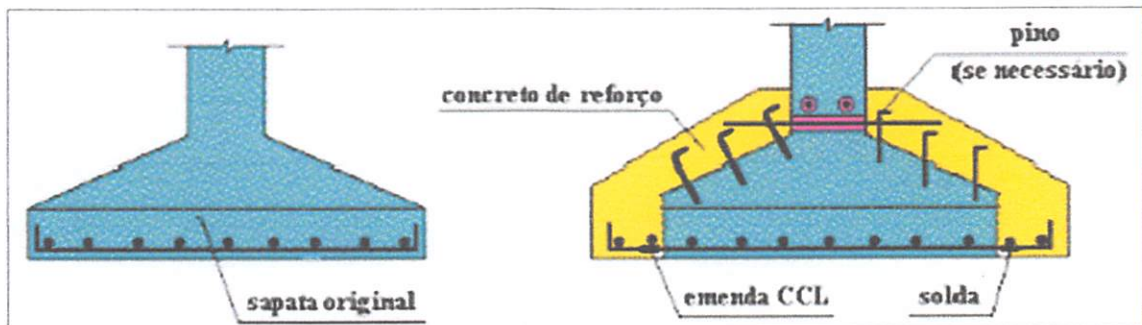


N3  $\phi 8.0$  c/15 C=110



N4  $\phi 8.0$  c/15 C=100

Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 111603368-2  
*Severino Cruz Pacheco Neto*



PROJETO DE REFORÇO ESTRUTURAL

DETALHE DA FUNDAÇÃO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

SEVERINO CRUZ PACHECO NETO  
CREA/MA: 111603368-2



WWW.SNENGENHARIA.COM  
(99) 98439-7732 / (98) 98255-4990  
contato@snengenharia.com  
PEDREIRAS / SÃO LUÍS - MA

PROPRIETÁRIO (a):  
PREF. DE TRIZIDELA DO VALE

ENDEREÇO:  
Rua Santo Antonio

ÁREA DA CONSTRUÇÃO:

DATA DO PROJETO:  
15/12/2022

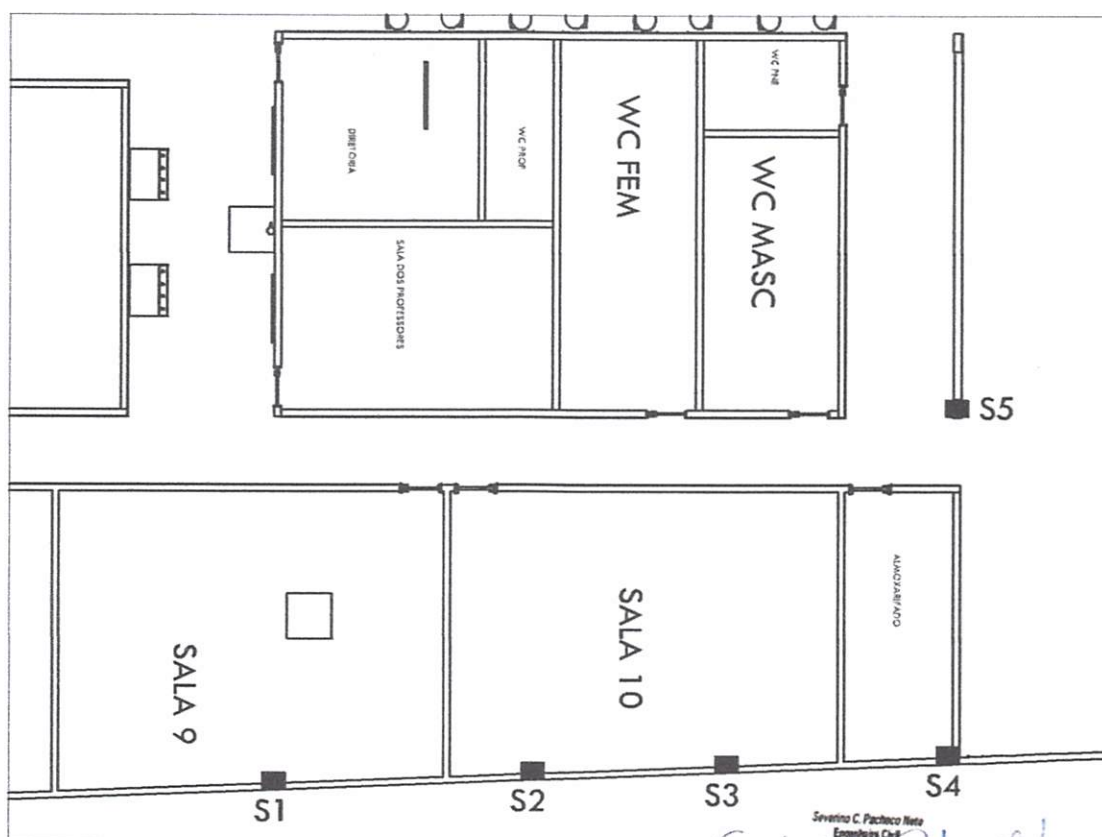
ESCALA  
Como indicado?

REVISÃO  
R00

PRANCHA  
02/03

## INSTRUÇÃO DE EXECUÇÃO

1. O processo deve ser iniciado pela sapata número 2 e 5, em seguida 1 e 3 e, por último a sapata 4 (de canto)
2. Ao iniciar o processo, deve ser removido todo o solo ao redor da sapata existente, e escoradas as vigas baldrame dos dois lados, em caso de necessidade
3. Após a limpeza da superfície da sapata, deve ser feito um concreto magro ao redor da sapata onde será realizado o reforço da estrutura
4. Será chumbado barras de aço na sapata existente com sikadu, obedecendo o detalhamento do projeto
5. A armação complementar deve contornar toda a sapata original
6. Não realizar o reforço de todas as sapatas de forma simultânea, obedecer um intervalo de 7 dias entre a dupla de sapatas.
7. Para a recuperação dos pisos e paredes fissuradas, deve ser removido todo o revestimento e argamassa em 3 cm para cada lado, após realizado limpezado do local, aplicar uma tela de reparo devidamente ancorado e preenchido com graut.



Severino C. Pacheco Neto  
Engenheiro Civil  
CREA/MA: 111603368-2  
*Severino Cruz Pacheco Neto*

PROJETO DE REFORÇO ESTRUTURAL

DETALHE DA FUNDAÇÃO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

SEVERINO CRUZ PACHECO NETO  
CREA/MA: 111603368-2



WWW.SNENGENHARIA.COM  
(99) 98439-7732 / (98) 98255-4990  
contato@snengenharia.com  
PEDREIRAS / SÃO LUÍS - MA

PROPRIETÁRIO (a):

PREF. DE TRIZIDELA DO VALE

ENDEREÇO:

Rua Santo Antonio

ÁREA DA CONSTRUÇÃO:

DATA DO PROJETO:

15/12/2022

ESCALA

Como indicado?

REVISÃO

R00

PRANCHA

03/03