

## MEMORIAL DESCRITIVO

### CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DE 6 SALAS DO DO POVOADO BOM LUGAR

O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a construção de muro no povoado do Bom Lugar município de João Lisboa - MA com total de metros lineares construir de 280,00m, dados conforme projeto arquitetônico em anexo, onde a área a ser reformada deverá estar especificada no projeto de situação.

#### **1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES:**

A obra será executada de acordo com os projetos construtivos aprovados pela Prefeitura municipal de João Lisboa e demais órgãos envolvidos no processo e deverá ser de conformidade com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Capina e limpeza manual de terreno com pequenos arbustos;

Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento;

Placa de obra em chapa de aço galvanizado.

#### **2.0 - TRABALHOS EM TERRA:**

Escavação manual em material de primeira categoria, terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição, seixo rolado ou não, inclusive remoção de material escavado pelas laterais:

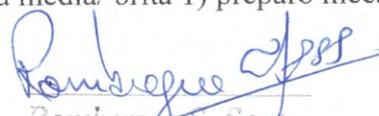
Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.

#### **3.0 – INFRA-ESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA:**

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l;

Sapata:

Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento: areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 600 l;

  
Romberg S. Santos  
Engenheiro Civil

Viga Baldrame:

Concreto fck = 20MPA, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 600 l;

Pilar:

Concreto fck = 20MPA, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 600 l;

Viga Superior:

Concreto fck = 20MPA, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 600 l;

A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverá ser inspecionada e acompanhada no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao conselho, e ter demonstrado competência técnica.

O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento, conforme NB-1.

A concretagem seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento.

Após a concretagem, enquanto não atingir o endurecimento satisfatório do concreto, este deverá ser protegido contra agentes prejudiciais como mudança de temperatura, chuva forte, agentes químicos, bem como choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura deverá ser exigida pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, com umedecimento constante da superfície.

#### 4.0 – ALVENARIA:

As paredes serão executadas com tijolo de 06 furos, de 1/2 vez na largura de 12,0cm formando fiadas perfeitamente niveladas, amarradas, com juntas de 12mm, assente com argamassa mista no traço 1:6 (cimento, água e areia).

  
Rombergue Santos  
Engenheiro Civil

Os tijolos utilizados deverão ser inspecionados pelo profissional responsável, devendo apresentar resistência adequada, arestas vivas, igualdade de dimensões, cor homogênea sem manchas, e não deverá absorver água em excesso.

Sobre os vãos de portas, janelas e demais aberturas, deverá se ter o executado vergas de concreto.

#### **5.0 – REVESTIMENTO:**

Chapisco aplicado, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual;

Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10 m<sup>2</sup>, espessura de 20 mm, com execução de taliscas;

Reboco, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10 mm, com execução de taliscas.

#### **6.0 – PAVIMENTAÇÃO:**

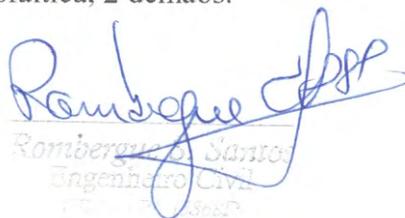
Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.

#### **7.0 – PINTURA:**

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes duas demãos:

Pintura esmalte brilhante com duas demãos sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão):

Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.



Romberg Santos  
Engenheiro Civil  
CREA 001.123.456-7

**8.0 – ESQUADRIAS E FERRAGENS:**

Portão de ferro em chapa galvanizada plana 14 GSG;

Grade de ferro em barra chata 3/16".

**9.0 – LIMPEZA DE OBRA:**

Deverá ser removidos entulhos e detritos que ainda existirem.

Deverá ser executado o nome e logotipo do órgão.

João Lisboa, 22 de abril de 2022.



Romberg de Santos  
Engenheiro Civil

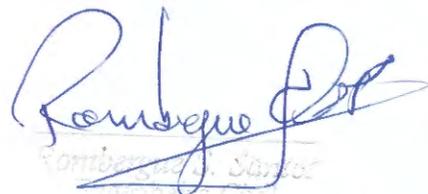




ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT.S/ BDI R\$	PREÇO UNIT. C/ BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
<b>R\$ 7.138,79</b>								
1.1	22252	SBC	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	m <sup>2</sup>	280,00	R\$ 1,32	R\$ 1,64	R\$ 458,30
1.2	99059		LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	84,00	R\$ 51,68	R\$ 64,08	R\$ 5.382,99
1.3	C4541	SEINFRA	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	3,00	R\$ 348,79	R\$ 432,50	R\$ 1.297,50
<b>2 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
<b>R\$ 1.108,28</b>								
2.1	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m <sup>3</sup>	25,20	R\$ 21,82	R\$ 27,06	R\$ 681,83
2.2	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	m <sup>3</sup>	34,36	R\$ 10,01	R\$ 12,41	R\$ 426,45
<b>3 INFRAESTRUTURA E SUPRA ESTRUTURA</b>								
<b>R\$ 96.910,92</b>								
3.1	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m <sup>2</sup>	1,86	R\$ 277,02	R\$ 343,50	R\$ 637,54
<b>3.2 SAPATAS</b>								
3.2.1	95952	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600L	m <sup>3</sup>	6,10	R\$ 2.060,04	R\$ 2.554,45	R\$ 15.571,92
<b>3.3 VIGA BALDRAME</b>								
3.3.1	95952	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m <sup>3</sup>	13,16	R\$ 2.060,04	R\$ 2.554,45	R\$ 33.608,38
<b>3.4 PILAR</b>								
3.4.1	95952	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m <sup>3</sup>	9,06	R\$ 2.060,04	R\$ 2.554,45	R\$ 23.136,42
<b>3.5 VIGA SUPERIOR</b>								
3.5.1	95952	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m <sup>3</sup>	9,38	R\$ 2.060,04	R\$ 2.554,45	R\$ 23.956,65
<b>4 PAREDES E PAINÉIS</b>								
<b>R\$ 64.429,56</b>								
4.1	103328	SINAPI	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9X19X19CM, 1/2 vez, assentado em argamassa traço 1:5 (cimento e areia), e=1 cm	m <sup>2</sup>	764,67	R\$ 67,95	R\$ 84,26	R\$ 64.429,56
<b>5 REVESTIMENTO</b>								
<b>R\$ 17.368,80</b>								
5.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M <sup>2</sup> , ESPESSURA DE 20 MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m <sup>2</sup>	1.190,64	R\$ 2,93	R\$ 3,63	R\$ 4.325,83
5.2	87549	SINAPI	REBOCO, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10 MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m <sup>2</sup>	261,20	R\$ 15,68	R\$ 19,44	R\$ 5.078,56
5.3	87543	SINAPI	REBOCO, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10 MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m <sup>2</sup>	261,20	R\$ 24,59	R\$ 30,49	R\$ 7.964,41

*Rombergue J. S. S.*  
 Rombergue J. S. S.  
 Engenheiro Civil

Estado do Maranhão						 <b>Prefeitura de JOÃO LISBOA</b>		
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA								
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
LUGAR								
Preço base: Sinapi 03/2021 COM DESONERAÇÃO - SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO SBC - SÃO LUÍS 02/2022 - ORSE 02/2022						PREÇO UNIT.S/ BDI R\$	PREÇO UNIT. C/ BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.			
<b>6</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>R\$ 69.719,35</b>
6.1	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	m²	96,00	R\$ 585,68	R\$ 726,24	R\$ 69.719,35
<b>7</b>			<b>PINTURA</b>					<b>R\$ 28.332,08</b>
7.1	100746	SINAPI	PINTURA esmalte brilhante com duas demãos sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão)	m²	172,40	R\$ 17,07	R\$ 21,17	R\$ 3.649,16
7.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	1.301,20	R\$ 12,12	R\$ 15,03	R\$ 19.555,47
7.2	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	m²	112,00	R\$ 36,92	R\$ 45,78	R\$ 5.127,45
<b>8</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>					<b>R\$ 44.755,97</b>
8.1	4948	SINAPI	Portão de abrir em gradil tipo belgo ou equivalente com trilho, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	8,80	R\$ 500,59	R\$ 620,73	R\$ 5.462,44
8.2	S12105	ORSE	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m²	77,40	R\$ 409,41	R\$ 507,67	R\$ 39.293,53
<b>TOTAL GERAL:</b>								<b>R\$ 329.763,76</b>

  
 Rambo  
 Engenharia e Arquitetura  
 Engenharia Civil

Estado do Maranhão		
ORÇAMENTO SINTÉTICO		
CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DE 6 SALAS DO DO POVOADO BOM LUGAR		
Preço base: Sinapi 03/2021 COM DESONERAÇÃO - SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO - SBC - SÃO LUÍS 02/2022 - ORSE 02/2022		
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VALOR
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 7.138,79
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.108,28
3	INFRAESTRUTURA E SUPRA ESTRUTURA	R\$ 96.910,92
4	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 64.429,56
5	REVESTIMENTO	R\$ 17.368,80
6	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 69.719,35
7	PINTURA	R\$ 28.332,08
8	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 44.755,97
<b>TOTAL GERAL:</b>		<b>R\$ 329.763,76</b>

  
 Ramberg S. Santos  
 Engenheiro Civil

## CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA DE 6 SALAS DO DO POVOADO  
BOM LUGARPreço base: Sinapi 03/2021 COM DESONERAÇÃO - SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO - SBC - SÃO  
LUÍS 02/2022 - ORSE 02/2022

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	%	30 DIAS	30 DIAS	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 7.138,79	2%	R\$ 7.138,79		R\$ 7.138,79
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.108,28	0%	R\$ 1.108,28		R\$ 1.108,28
3.0	INFRAESTRUTURA E SUPRA ESTRUTURA	R\$ 96.910,92	29%	R\$ 96.910,92		R\$ 96.910,92
4.0	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 64.429,56	20%	R\$ 64.429,56		R\$ 64.429,56
5.0	REVESTIMENTO	R\$ 17.368,80	5%	R\$ 8.684,40	R\$ 8.684,40	R\$ 17.368,80
6.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 69.719,35	21%		R\$ 69.719,35	R\$ 69.719,35
7.0	PINTURA	R\$ 28.332,08	9%		R\$ 28.332,08	R\$ 28.332,08
8.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 44.755,97	14%		R\$ 44.755,97	R\$ 44.755,97
	<b>TOTAL</b>	R\$ 329.763,76	100%			R\$ 329.763,76
	VALOR MENSAL			R\$ 178.271,96	R\$ 151.491,80	
	VALOR MENSAL ACUMULADO			R\$ 178.271,96	R\$ 329.763,76	
	PORCENTAGEM MENSAL			54,06%	45,94%	
	PORCENTAGEM MENSAL ACUMULADA			54,06%	100,00%	
				<b>TOTAL GERAL</b>		R\$ 329.763,76

*Rambogues*  
Rambogues  
Engenheiro Civil

## COMPOSIÇÃO DE BDI



1	Administração Central - (AC)	%	3%
2	Despesas de Administração - (DF)	%	0,59%
3	Seguros - (S)	%	0,45%
4	Garantias - (G)	%	0,35%
5	Risco - R	%	0,97%
6	Lucro - (L)	%	5,13%
7	Imposto - (I)	%	10,65%
7.1	ISS	%	2,5%
7.2	PIS	%	0,65%
7.3	COFINS	%	3,00%
7.4	CPRB	%	4,50%

### FÓRMULA DO BDI

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

$$\text{BDI} = 24,00\%$$

*Romário S. Santos*  
 Romário S. Santos  
 Engenheiro Civil