



PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, S/ N° - CENTRO – BURITIRANA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 01.601.303/0001-22– CEP: 65.953-500

---

## PROJETO BÁSICO

PROJETO DE URBANIZAÇÃO – POVOADO SERRINHA  
BURITIRANA - MA

  
Nilo Franco Lima  
Eng. Civil

CREA-MA 111772810-2  
NILO FRANCO LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL



PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, 21 Nº - CENTRO - BURITIRANA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 04.601.303/0001-22 - CEP: 65.953-500

## PROJETO BÁSICO

PROJETO DE URBANIZAÇÃO - POZOADO SERRINHA  
BURITIRANA - MA

NILÓFRANCO LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL BURITIRANA DO MARANHÃO  
CNPJ: 01.601.303/0001-22  
Av. Sen. La Roque - Centro  
Buritirana - MA

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E URBANIZAÇÃO  
LOCALIZAÇÃO: RUA PRIMEIRO DE MAIO, SERRINHA  
ENDEREÇO: SERRINHA - BURITIRANA-MA.  
REFERÊNCIA ORÇAMENTÁRIA: SINAPI - JAN/2022

BDI ADOTADO: 25.00%

ITEM	REF - SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	TOTAL
1.0		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					R\$ 4.819,73
1.1	4813	Placa de identificação em chapa galvanizada	m2	2.50	R\$ 225,00	R\$ 281,25	R\$ 703,13
1.2	90778	Administração da obra	h	36,00	R\$ 91,48	R\$ 114,35	R\$ 4.116,60
2.0		<b>PAVIMENTAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					R\$ 37.048,57
2.1	93358	Escavação manual de valas altura até 2,00m	m3	18,00	R\$ 53,60	R\$ 53,60	R\$ 964,80
2.2	94990	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto, moldado in loco, não armado.	m3	17,59	R\$ 576,73	R\$ 720,91	R\$ 12.680,49
2.3	94265	Guia meio fio moldado in loco 10x30cm	m	554,58	R\$ 33,76	R\$ 42,20	R\$ 23.403,28
3.0		<b>PAREDES E REVESTIMENTOS</b>					R\$ 26.316,48
3.1	103329	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. AF_12/2021	m2	231,00	R\$ 68,27	R\$ 85,34	R\$ 19.712,96
3.2	87529	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m2	206,36	R\$ 25,60	R\$ 32,00	R\$ 6.603,52
4.0		<b>PAISAGISMO</b>					R\$ 13.634,11
4.1	98504	Plantio de grama em batatas em placas	m2	584,33	R\$ 12,61	R\$ 15,76	R\$ 9.210,42
4.2	98511	Plantio de árvores ornamentais h=2,00m ou mais	und	15,00	R\$ 235,93	R\$ 294,91	R\$ 4.423,69
5		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO</b>					R\$ 86.739,99
5.1	91834	Eletruduto de pvc flexível corrugado dn 20mm (3/4") - fornecimento e instalação	m	436,50	R\$ 7,81	R\$ 9,76	R\$ 4.261,33
5.2	91940	Caixa de passagem pvc 4x2"	und	12,00	R\$ 10,42	R\$ 13,03	R\$ 156,30
5.3	93657	Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30A 240V	und	1,00	R\$ 11,82	R\$ 14,78	R\$ 14,78
5.4	101888	Cabo de cobre isolado pvc anti-chama 450/750V 2,5mm2 - fornecimento e instalação	m	873,00	R\$ 27,39	R\$ 34,24	R\$ 29.889,34
5.5	97881	Caixa de passagem 30x30x30cm com tampa e dreno britab	und	12,00	R\$ 131,55	R\$ 164,44	R\$ 1.973,25
5.7	100622	Poste de aço cônico contínuo curvo, flangeado, com janela de inspeção h=9m - fornecimento e instalação	und	10,00	R\$ 2.877,68	R\$ 3.597,10	R\$ 35.971,00
5.8	101654	Luminária de led para iluminação pública, de 33 W até 50 W - fornecimento e instalação	und	40,00	R\$ 289,48	R\$ 361,85	R\$ 14.474,00
6.0		<b>PINTURA</b>					R\$ 11.593,65
6.1	88497	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes duas demãos	m2	206,36	R\$ 11,43	R\$ 14,29	R\$ 2.948,37
6.2	88489	Pintura com tinta látex acrílica	m2	206,36	R\$ 12,20	R\$ 15,25	R\$ 3.146,99
6.3	102492	Pintura de piso com tinta acrílica, incluso fundo preparador	m2	264,50	R\$ 16,63	R\$ 20,79	R\$ 5.498,29
7.0		<b>DIVERSOS</b>					R\$ 10.865,18
7.1	89356	Tube, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	m	450,00	R\$ 14,47	R\$ 18,09	R\$ 8.139,38
7.2	86916	Torneira Jardim 3/4"	und	12,00	R\$ 14,47	R\$ 18,09	R\$ 217,05
7.3	99811	Limpeza geral	m2	900,00	R\$ 2,23	R\$ 2,79	R\$ 2.508,75
<b>VALOR TOTAL</b>						<b>R\$</b>	<b>191.017,71</b>

Nilo Franco Lima  
Engº Civil  
CREA-MA 111772810-2



NILO FRANCO LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL





ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL BURITIRANA DO MARANHÃO

CNPJ: 01.601.303/0001-22

Av. Sen. La Roque - Centro

Buritirana - MA

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E URBANIZAÇÃO  
LOCALIZAÇÃO: RUA PRIMEIRO DE MAIO, SERRINHA  
ENDEREÇO: SERRINHA - BURITIRANA-MA.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR DOS SERVIÇOS	PESO %	SERVIÇOS A EXECUTAR			
				MÊS - 1		MÊS - 2	
				SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %
1.0	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 4.819.73	2.52%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%
2.0	PAVIMENTAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 37.048.57	19.40%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%
3.0	PAREDES E REVESTIMENTOS	R\$ 26.316.48	13.78%	50.00%	50.00%	50.00%	100.00%
4.00	PAISAGISMO	R\$ 13.634.11	7.14%	80.00%	80.00%	20.00%	100.00%
5.00	INSTALAÇÕES ELETRICAS E ILUMINAÇÃO	R\$ 86.739.99	45.41%	20.00%	20.00%	80.00%	100.00%
6.00	PINTURA	R\$ 11.593.65	6.07%	30.00%	30.00%	70.00%	100.00%
7.00	DIVERSOS	R\$ 10.865.18	5.69%	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 191.017.71</b>	<b>100.0%</b>	<b>45.42%</b>		<b>54.58%</b>	
				<b>R\$ 86.759.92</b>	<b>R\$ 104.257.79</b>		
<b>TOTAL ACUMULADO</b>				<b>R\$ 86.759.92</b>	<b>R\$ 191.017.71</b>		

Nilo Franco Lima  
Engº Civil  
CREA-MA 11772810-2





**PREFEITURA MUNICIPAL BURITIRANA DO MARANHÃO**

CNPJ: 01.601.303/0001-22

Av. Sen. La Roque - Centro

Buritirana - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E URBANIZAÇÃO

LOCALIZAÇÃO: RUA PRIMEIRO DE MAIO, SERRINHA

ENDEREÇO: SERRINHA - BURITIRANA-MA.

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0.80	1.00	0.80	0.95
Risco	0.97	1.27	1.27	1.10
Despesas Financeiras	0.59	1.39	1.23	1.10
Administração Central	3.00	5.50	4.00	4.47
Lucro	6.16	8.96	7.40	7.66
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>	<b>7.25</b>	<b>7.25</b>	<b>7.25</b>	<b>7.25</b>
COFINS	3.00	3.00	3.00	3.00
CPRB	2.00	2.00	2.00	2.00
PIS	0.65	0.65	0.65	0.65
ISS (**)(***)	1.60	1.60	1.60	1.60
<b>TOTAL</b>	<b>20.34</b>	<b>25.00</b>	<b>22.12</b>	<b>25.00</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 325/2007 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC/100)(1 + DF/100)(1 + R/100)(1 + L/100)}{1 - \left(\frac{I}{100}\right)} - 1 \right] \times 100$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(\*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(\*\*) - A taxa de ISS foi considerado que o custo da mão-de obra corresponde a 32% do valor dos serviços.

(\*\*\*) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.

Nilo Franco Lima

Eng<sup>o</sup> Civil

CREA-MA 11772810-2



PREFEITURA MUNICIPAL BURITIRAMA DO MARANHÃO

CNPJ nº 07.10030001-02  
 Av. S. Sebastião - Centro  
 Buritirama - MA

ORÇ. CONSÓCIO DE PRAC. E SERV. PRECATORIO  
 LOCALIZAÇÃO - RUA PRIMEIRO DE MARÇO Nº 100 - BURITIRAMA - MA  
 INTERIOLO: 301111 - BURITIRAMA - MA

Taxas Atribuídas	VALORES DE REFERÊNCIA - %			DESCRIÇÃO
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
0,80	0,80	1,00	0,80	Taxa de seguros + Garantia
1,10	0,93	1,23	1,10	Risco
1,10	0,23	1,29	1,10	Despesas Financeiras
4,43	3,00	5,50	4,00	Administração Central
3,28	0,16	3,96	3,10	Luzes
3,22	3,22	3,22	3,22	Thé/oz (com os seus impostos)
4,00	3,00	5,00	3,00	COFIN
2,00	2,00	2,00	2,00	CRB
0,62	0,62	0,62	0,62	FIS
1,60	1,60	1,60	1,60	ISS
25,90	20,34	22,00	22,12	TOTAL

Valor de referência para a taxa de risco de seguro de vida - Administração - COFIN - FISCAL

02 - Valor de 600 - fórmula para calcular com emprego da fórmula abaixo:

$$RDA = \frac{1 - \left( \frac{1}{100} \right)}{\left( 1 + AC \times 100 \right) + \left( DF \times 100 \right) + \left( R \times 100 \right) + \left( A \times 100 \right)}$$

- Onde:
- AC = taxa de taxa de administração central;
  - DF = taxa de despesas financeiras;
  - R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;
  - A = taxa de aluguel;
  - F = taxa de frete;
  - ISS = taxa de imposto sobre serviços de terceiros;
  - FIS = taxa de imposto sobre propriedade predial e territorial urbana;
  - COFIN = taxa de imposto sobre o faturamento de operações financeiras;
  - CRB = taxa de imposto sobre o rendimento de bens de capital;
  - THÉ/OZ = taxa de imposto sobre o consumo de bebidas alcoólicas.
- 1) - Quando o imposto sobre o consumo de bebidas alcoólicas for devido no âmbito da legislação municipal, o valor de referência para a taxa de risco de seguro de vida será o valor de referência para a taxa de imposto sobre o consumo de bebidas alcoólicas.
- 2) - A taxa de risco de seguro e garantia do empreendimento será o valor de referência para a taxa de imposto sobre o rendimento de bens de capital.
- 3) - Quando o imposto sobre o faturamento de operações financeiras for devido na legislação municipal, o valor de referência para a taxa de imposto sobre o faturamento de operações financeiras será o valor de referência para a taxa de imposto sobre o faturamento de operações financeiras.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL BURITIRANA DO MARANHÃO

CNPJ: 01.601.303/0001-22  
Av. Sen. La Roque - Centro  
Buritirana - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E URBANIZAÇÃO  
MUNICÍPIO: BURITIRANA - MA

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

DESCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A		
A-1 - INSS	0.00	0.00
A-2 - SESI	1.50	1.50
A-3 - SENAI	1.00	1.00
A-4 - INCRA	0.20	0.20
A-5 - SEBRAE	0.60	0.60
A-6 - SALÁRIO EDUCAÇÃO	2.50	2.50
A-7 - SEG. ACID. TRABALHO	3.00	3.00
A-8 - F.G.T.S.	8.00	8.00
A-9 - SECONCI	0.00	0.00
<b>A - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16.80</b>	<b>16.80</b>
GRUPO B		
B-1 - REPOUSO SEM. REMUNERADO	17.91	0.00
B-2 - FERIADOS	3.96	0.00
B-3 - AUXÍLIO ENFERMIDADE	0.91	0.69
B-4 - 13º SALÁRIO	10.87	8.33
B-5 - LICENÇA PATERNIDADE	0.08	0.06
B-6 - FALTAS JUSTIFICADAS	0.72	0.56
B-7 - DIAS DE CHUVA	1.62	0.00
B-8 - AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0.12	0.09
B-9 - FÉRIAS GOZADAS	9.29	7.13
B-10 - SALÁRIO MATERNIDADE	0.03	0.02
<b>B - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>45.51</b>	<b>16.88</b>
GRUPO C		
C-1 - AVISO PREVIO INDENIZADO	6.13	4.70
C-2 - AVISO PREVIO TRABALHADO	0.32	0.25
C-3 - FÉRIAS INDENIZADAS	4.81	3.69
C-4 - DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5.21	4.00
C-5 - INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0.52	0.40
<b>C - TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>16.99</b>	<b>13.04</b>
GRUPO D		
D-1 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7.65	2.84



ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO  
 CNPJ Nº 08.111.700/01-12  
 Av. Senador Roratto - Centro  
 BURITIRANA - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E URBANIZAÇÃO  
 MUNICÍPIO BURITIRANA - MA

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A		
A-1 - INDIOS	0,00	0,00
A-2 - ALIENADOS	1,50	1,50
A-3 - ALIENADOS	1,00	1,00
A-3 - ALIENADOS	0,50	0,50
A-4 - INDIOS	0,60	0,60
A-5 - ALIENADOS	2,50	2,50
A-6 - ALIENADOS	3,00	3,00
A-7 - ALIENADOS	4,00	4,00
A-8 - ALIENADOS	0,00	0,00
A-9 - ALIENADOS	16,80	16,80
A - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BAIXOS		
GRUPO B		
B-1 - PERÍODO SEM REMUNERAÇÃO	17,91	0,00
B-2 - FÉRIAS	3,90	0,00
B-3 - AUXÍLIO INTERMIO DE	0,01	0,00
B-4 - 13º SALÁRIO	10,87	8,33
B-5 - LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B-6 - FALTAS JUSTIFICADAS	0,75	0,59
B-7 - DIAS DE CHUVA	1,03	0,00
B-8 - AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,13	0,00
B-9 - FÉRIAS GOZADAS	0,29	0,20
B-10 - SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	42,51	16,80
GRUPO C		
C-1 - AVISO PREVIO INDEENIZADO	0,13	0,00
C-2 - AVISO PREVIO TRABALHADO	0,37	0,00
C-3 - FÉRIAS INDEENIZADAS	4,51	0,00
C-4 - DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,51	0,00
C-5 - INDEENIZAÇÃO ADICIONAL	0,55	0,40
C - TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	16,99	13,00
GRUPO D		
D-1 - INCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,60	0,00



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL BURITIRANA DO MARANHÃO**

CNPJ: 01.601.303/0001-22

Av. Sen. La Roque - Centro

Buritirana - MA

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E URBANIZAÇÃO**

**MUNICÍPIO: BURITIRANA - MA**

**COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

D-2 - REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO	0.54	0.42
<b>D - TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8.19</b>	<b>3.26</b>
GRUPO E		
E -	0.00	0.00
<b>E - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GERAL (%)</b>	<b>87.49</b>	<b>49.98</b>

*Nilo Franco Lima*  
Eng. Civil  
CREA-MA 111772810-2

**NILO FRANCO LIMA**  
**ENGENHEIRO CIVIL**



ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL BURITIRANA DO MARANHÃO  
 CNPJ: 01.301.305/0001-53  
 Av. Sen. La Roca - Centro  
 Buritirana - MA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E URBANIZAÇÃO  
 MUNICÍPIO: BURITIRANA - MA

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO		
E - TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00	0,00
D - TOTAL DE REINDEBENTAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,19	3,26
D-2 - REINDEBÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINDEBÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDEBENTADO	0,24	0,43
TOTAL GERAL (%)	87,40	49,98

NILO FRANCO LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL



**PODER EXECUTIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO**  
**AV. SENADOR LA ROQUE, S/ N° - CENTRO – BURITIRANA DO MARANHÃO - MA**  
**CNPJ: 01.601.303/0001-22– CEP: 65.953-500**

---

## **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

Este memorial refere-se à Urbanização dos canteiros centrais da avenida principal do povoado Serrinha, município de Buritirana– MA.

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- Qualquer dúvida, não só quanto à interpretação destas especificações, mas de qualquer outro documento, imediatamente deverá ser consultada a fiscalização.
- Independente do que aqui é preceituado, a execução de todo e qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas oficiais em vigor para cada caso.

#### **1.0 – SERVIÇOS INICIAIS**

- As placas deverão ser instaladas em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.
- Será demolido todo o reboco, telhas, estruturas de madeira, forros, pisos e revestimentos em mau estado de conservação da edificação.

#### **2.0 ESTRUTURA E PAINÉIS DE PAREDE**

- Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2007.
- A Executora locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos.
- Antes de iniciar os serviços, a deve-se verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN).
- Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de



PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRAMA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, S/Nº - CENTRO - BURITIRAMA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 01.801.303/0001-22 - CEP: 65.953-800

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Este memorial refere-se à Urbanização dos Caminhos centrais da Avenida principal do povoado  
Município de Buritirama - MA.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Qualquer dúvida, não só quanto a interpretação destas especificações, mas de qualquer outro documento, imediatamente deverá ser consultada a fiscalização.
- Independente de que aqui é mencionado, a execução de todo e qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas oficiais em vigor para cada caso.

### 1.0 - SERVIÇOS INICIAIS

- As placas deverão ser instaladas em posição de destaque no caminho de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.
- Será demolida toda a rede, telhas, calçadas de madeira, fontes, pilares e revoamentos em mau estado de conservação da edificação.

### 2.0 - ESTRUTURA E PAINEL DE PARDEIS

- Todas as especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao dimensionamento de materiais, mão-de-obra, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118:2007.
- A execução local da estrutura com todo o rigor previsto e necessário, sendo responsável por qualquer dano de afundamento, tranco ou nível, corrigido por sua conta eventual deterioração, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos.
- Antes de iniciar os serviços, a obra-se verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN).
- Todas as paredes internas e externas estão assentadas em 12 (doze) vezes (em pé), conforme projeto arquitetônico, executadas com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem alinhados, levas, duras, semores, com cantos nas faces e queda máxima de 3% (três por cento), colocação uniforme, sem manchas nem empentamentos, com taxa de absorção de



**PODER EXECUTIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO**  
**AV. SENADOR LA ROQUE, S/ N° - CENTRO – BURITIRANA DO MARANHÃO - MA**  
**CNPJ: 01.601.303/0001-22– CEP: 65.953-500**

---

umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm<sup>2</sup>, que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m).

- A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.
- As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.
- O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.
- As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.
- A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

### **3.0 – REVESTIMENTO**

- Será revestida novamente toda área de reboco demolido (áreas que apresentarem rachaduras).
- Os revestimentos apresentarão parâmetros perfeitamente desempenados e aprumados.
- O revestimento de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele estejam previstas passar.
- Depois de convencionalmente limpas, as superfícies a revestir serão umedecidas e uniformemente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.
- O reboco deverá ser regularizado e desempenado à régua, desempenadeira de aço, e alisado a esponja. Deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo aceito qualquer ondulação, desigualdade de alinhamento da superfície, ou falhas.
- Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, desde a preparação das argamassas, alinhamento dos planos, aresta, acabamento e a regularidade final superfície.

*(Handwritten signature)*



PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, S/Nº - CENTRO - BURITIRANA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 01.801.303/0001-22 - CEP: 65.953-900

- unidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm<sup>2</sup>, que atenda a BH 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m).
- A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1:2:3 (cal hidratada e areia) revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.
- As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria deverão previamente chapisco de cimento à base grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.
- O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as juntas de corte serão previamente alinhadas e aparadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima alinhadas com ponta de colher.
- As alvenarias apoiadas nas vigas de madeira serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique sempre e consequentemente, em um perfeito estado de umidade adequada.
- A alvenaria será impermeabilizada com bitúmica nas primeiras três fachadas, com relação à parede viga de alvenaria.

### 3.0 - REVESTIMENTO

- Será utilizada no ambiente toda área de reboco demolido (áreas que apresentarem rachaduras).
- O revestimento apresentará parâmetros perfeitamente desprezíveis e aparadas.
- O revestimento de cada pano de parede se será iniciado depois de alinhadas todas as cantoneiras que por ele estão previstas passar.
- Depois de convencionalmente limpas, as superfícies a revestir serão alinhadas e niveladas com clareiras com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.
- O reboco deverá ser regularizado e desempenado à régua, desempenando de 20% a 30% a espessura. O reboco deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com parâmetros perfeitamente alinhados sendo aceita qualquer combinação, desde que o alinhamento da superfície ou fôrma, não seja verificada todas as etapas do processo executivo, desde a preparação das argamassas, alinhamento dos painéis, acabamento e a regularidade final superior.



**PODER EXECUTIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO**  
**AV. SENADOR LA ROQUE, S/ N° - CENTRO – BURITIRANA DO MARANHÃO - MA**  
**CNPJ: 01.601.303/0001-22– CEP: 65.953-500**

---

### **5.0 – PISO**

- Será confeccionado o piso em concreto (cimentado) no local definido em projeto.

### **6.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- Serão feitas todas as instalações elétricas do canteiro central para iluminação do local, usando mão-de-obra qualificada de primeira qualidade e de acordo com as Normas técnicas. O material a empregar deverá ser de alta qualidade e sem defeito de fabricação.

### **7.0 – PINTURA**

- As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início dos serviços.
- A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas.
- Todas as paredes, tanto internas quanto externas, deverão ser pintadas com tinta acrílica, nas cores a serem definidas pela FISCALIZAÇÃO.
- A segunda demão da pintura só poderá ser aplicada, decorrido 24 (vinte e quatro) horas da aplicação da primeira.
- As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens e aparelhos de iluminação. Quando aconselháveis tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.
- Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca.
- Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.



PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITICARA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, 21 Nº - CENTRO - BURITICARA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 01.601.303/0001-22 - CEP: 65.833-200

2.3 - PISO

- Serão executado o piso em concreto (entendido) no local definido em projeto.

#### 6.8 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- Serão feitas todas as instalações elétricas do cantão central para iluminação de locais, usando mão-de-obra qualificada de primeira qualidade e de acordo com as normas técnicas. O material a ser empregado deverá ser de alta qualidade e com laudo de fabricação.

#### 7.9 - PINTURA

- As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de qualquer irregularidade de revestimento antes do início dos serviços.
- A limpeza da parte de trás será completa. As superfícies a serem pintadas deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas.
- Todas as paredes, tanto internas quanto externas, deverão ser pintadas com tinta acrílica nas cores a serem definidas pela FISCALIZAÇÃO.
- A segunda demão da pintura só poderá ser aplicada decorrido 24 (vinte e quatro) horas da aplicação da primeira.
- As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica, com a sua aplicação.
- Deverão ser evitados escomentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura, tais como aparelhos, tetos e aparelhos de iluminação. Quando aconselhadas, as superfícies deverão ser protegidas com papel, fita adesiva ou materiais equivalentes.
- Os respingos que não podem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.
- Os trabalhos de pintura externos ou em locais mal ventilados não deverão ser realizados em dias de chuva.



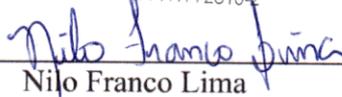
**PODER EXECUTIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO**  
**AV. SENADOR LA ROQUE, S/ N° - CENTRO – BURITIRANA DO MARANHÃO - MA**  
**CNPJ: 01.601.303/0001-22– CEP: 65.953-500**

---

#### **8.0 – DIVERSOS**

- A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.
- Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.
- O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.
- Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico e granito deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.

*Nilo Franco Lima*  
Engº Civil  
CREA-MA 111772810-2



---

**Nilo Franco Lima**  
**Engenheiro Civil – CREA/MA**  
**Reg. Nacional 111772810 MA**



PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, S/Nº - CENTRO - BURITIRANA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 04.601.303/0001-92 - CEP: 65.253-800

### 8.9 - DIVERSOS

- A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar relatório de funcionamento em todas as instalações, equipamentos e instalações.
- Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.
- O detalhamento da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.
- Ao término dos serviços, será entregue todo o material de forma devidamente limpa e lavada os acessórios.
- A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pintadas com material cerâmico e granito deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.

  
Nilo Franco Lima  
Engenheiro Civil - CREA/MA  
Reg. Nacional 111732410-7/A



**PODER EXECUTIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO**  
**AV. SENADOR LA ROQUE, S/ N° - CENTRO – BURITIRANA DO MARANHÃO - MA**  
**CNPJ: 01.601.303/0001-22– CEP: 65.953-500**

---

### **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

As fotos a seguir mostram a situação atual dos canteiros centrais da avenida principal do povoado Serrinha (Rua Primeiro de Maio), município de Buritirana – MA.





PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRAMA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, S/Nº - CENTRO - BURITIRAMA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 01.601.302/0001-22 - CEP: 65.953-500

### RELATÓRIO FOTOGRAFICO

As fotos a seguir mostram a situação atual dos caminhos contidos no terreno principal do povoado de Buritirama (Rua Primeiro de Maio), município de Buritirama - MA.





**PODER EXECUTIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO**  
**AV. SENADOR LA ROQUE, S/ N° - CENTRO – BURITIRANA DO MARANHÃO - MA**  
**CNPJ: 01.601.303/0001-22– CEP: 65.953-500**

---





PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRAMA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, S/Nº - CENTRO - BURITIRAMA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 04.601.303/0001-22 - CEP: 65.953-500

---





**PODER EXECUTIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA DO MARANHÃO**  
**AV. SENADOR LA ROQUE, S/ N° - CENTRO – BURITIRANA DO MARANHÃO - MA**  
**CNPJ: 01.601.303/0001-22– CEP: 65.953-500**

---

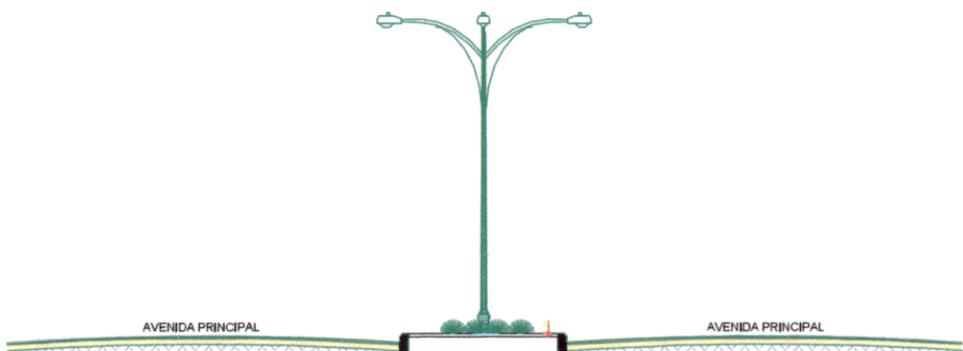
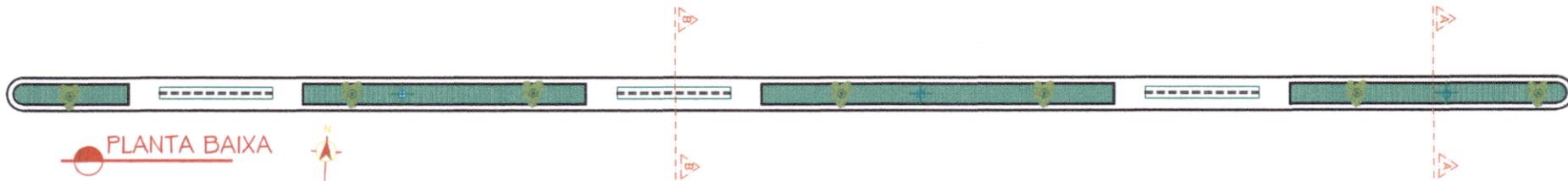


*[Handwritten signature]*

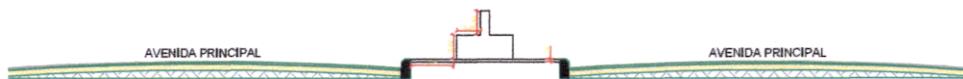


PODER EXECUTIVO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRITIRANA DO MARANHÃO  
AV. SENADOR LA ROQUE, S/Nº - CENTRO - BRITIRANA DO MARANHÃO - MA  
CNPJ: 01.601.30310001-22 - CEP: 65.853-800





CORTE AA



CORTE BB



SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO

		ENG. NILO FRANCO LIMA Registro nacional : 11172810-2 Fone: (99) 98417-0065	
<b>PROJETO DE URBANIZAÇÃO</b>			
PROJETO:	PROJETO DE URBANIZAÇÃO	ÁREA CONSTRUIDA: 1001,25 M <sup>2</sup>	PRIMEIRA: 01/01
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA	RESP. TÉCNICO: <i>Nilo Franco Lima</i> Eng. Civil CREA-MA 111772810-2	
ENDEREÇO:	POVOADO SERRINHA BURITIRANA - MARANHÃO	_____ NILO FRANCO LIMA	
PROJETISTA:	DESENHISTA:	DATA:	ESCALA:
NILO FRANCO LIMA		MARÇO/2021	INDICADA

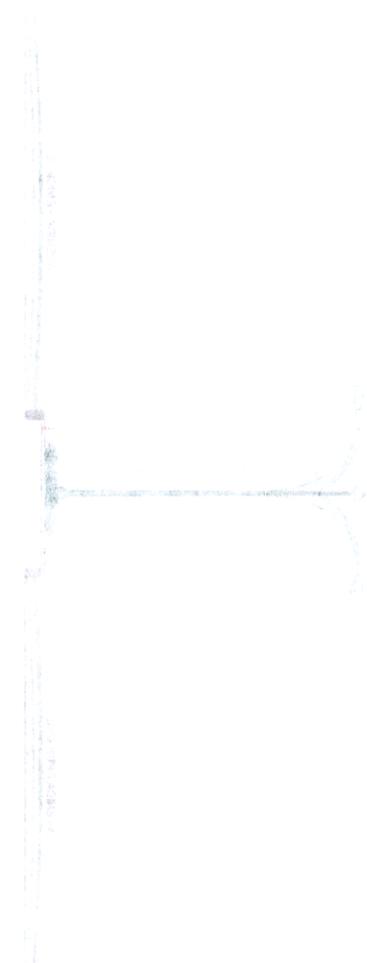
Судово-технічний факультет  
Львівський національний університет імені  
Івана Франка  
Львів, Україна

БРОДЯК ІВАН ІВАНОВИЧ

Судова Біомеханіка



Судова Біомеханіка



Судова Біомеханіка



Судова Біомеханіка





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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MA20220514656

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

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20220513764

**1. Responsável Técnico**

**NILO FRANCO LIMA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1117728102

Registro: 1117728102MA

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE BURITIRANA**

**AVENIDA Avenida Senador La Roque, Centro, Buritirana - Maranhão**

Complemento:

Cidade: **BURITIRANA**

Bairro: **Centro**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: 01.601.303/0001-22

Nº: 1

CEP: 65935500

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 3.500,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA Avenida Senador La Roque, Centro, Buritirana - Maranhão**

Complemento:

Cidade: **BURITIRANA**

Data de Início: **21/03/2022**

Finalidade:

Proprietário: **MUNICÍPIO DE BURITIRANA**

Bairro: **Centro**

UF: **MA**

Previsão de término: **31/03/2022**

Coordenadas Geográficas: **-5.541800, -47.096874**

Código: **Não Especificado**

Nº: 1

CEP: 65935500

CPF/CNPJ: 01.601.303/0001-22

**4. Atividade Técnica**

4 - Concepção

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 -  
DE ALVENARIA

Quantidade

1.082,50

Unidade

m²

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

**5. Observações**

Projeto de urbanização dos canteiros centrais da Rua Primeiro de Maio do Povoado Serrinha, município de Buritirana - MA.

**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.

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

**MUNICÍPIO DE BURITIRANA - CNPJ: 01.601.303/0001-22**

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **28/03/2022**



