

MEMÓRIA DE CÁLCULO 19

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00		=	1,02	m ²
2,00	X	0,5107				
		A total=			= 1,02	m ²

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	162,59		=	162,59	m
		<i>Extensão total (m)</i>			= 162,59	m
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10			m	
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca				
162,59	x	2			= 325,18	m
A faixa sinali=	0,10	x	325,18		= 32,52	m ²

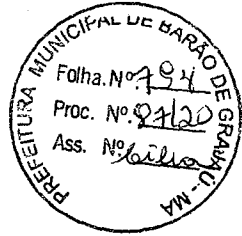
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	162,59		=	162,59	m
		<i>Extensão total (m)</i>			= 162,59	m
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10			m	
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela				
162,59	x	1			= 162,59	m
A faixa sinali=	0,10	x	162,59		= 16,26	m ²
		A total=			= 48,78	m ²

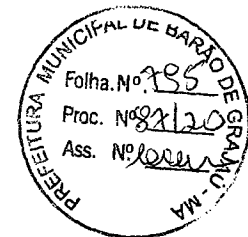
5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	975,54		=	975,54	m ²
---------------------------------------	---	--------	--	---	--------	----------------



[Handwritten signature]



PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA.
 Obra: Pavimentação Asfáltica no Município de Barão de Grajaú - MA

Referência: SINAPI Fevereiro/2020 e DNIT SICRO Outubro/2019 sem Desoneração
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%

Local: Rua São Mateus

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 20

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA. SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							131.463,13
1.1	IMPRIMAÇÃO	m ²	3086,1	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	925,83
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m ²	3086,1	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	771,53
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	3,70	COTAÇÃO ANP			7.321,71	27090,33
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,23	COTAÇÃO ANP			3.160,75	3887,72
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	199,05	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	27982,45
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BÂSCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	9952,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	4574,67
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	3,7	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	1109,96
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	1,23	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	368,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	13,93	COTAÇÃO ANP			4.348,37	60572,79
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	13,93	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	4.178,86
2.0	DRENAGEM							77.820,97
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	915,54	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	22.238,54
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	915,54	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	55.582,43
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m ²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							5.530,47
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m ²	154,31	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	5.530,47
5.0	LIMPEZA GERAL							4.536,57
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	3.086,10	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	4.536,57
TOTAL GERAL DA PLANILHA								219.804,68
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$			R\$ 219.804,68					

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 20

LOCAL: RUA SÃO MATEUS

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (l)	ÁREA (M²)
1	RUA SÃO MATEUS	514,35	6,00	3086,10
EXTENSÃO TOTAL (M)		514,35		
ÁREA TOTAL (M²)		3086,10		

1.1	IMPRIMAÇÃO					
	Imprimação (m²)	=	3.086,10	m²		
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO					
	Pintura de ligação (m²)	=	3.086,10	m²		
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30					
	Imprimação	x	Consumo	=		
	3086,10		0,0012		3,70	t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C					
	Pintura de ligação	x	Taxa de aplicação do ligante (lxm²)	=		
	3086,10		0,0004		1,23	t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE					
	ÁREA (M²)	x	espessura do asfalto	x		Densidade Areia Asfalto
	3086,10		0,03			2,15
	Total	=	199,05	t		
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA					
	Peso (t)	x	DMT (KM)	=		
	199,05		50		9.952,50	tkm
	Total	=				
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30					
	Transporte	=			3,70	t
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)					
	Transporte	=			1,23	t
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70					
	Pintura de ligação	x	espessura do asfalto	x		Densidade (t/m³)
	3086,10		0,03			2,15
	199,05	x	Consumo	=		
			0,07		13,93	t
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70					
	Aquisição	=	13,93	t		

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (gula) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

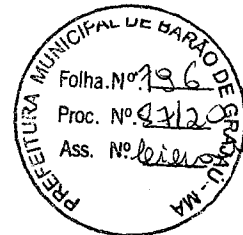
* Para meio-fio dos dois lados

	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	457,77	m	
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	lados			
	457,77	x	2	=	915,54 m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	457,77	m	
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	lados			
	457,77	x	2	=	915,54 m



[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO 20

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00				
2,00	X	0,5107	=	1,02	m ²	
A total,			=	1,02	m ²	

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	514,35				
		<i>Extensão total (m)</i>	=	514,35	m	
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m		
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca				
514,35	x	2	=	1028,70	m	
Afaixa sinali=	0,10	x		1028,70	=	102,87 m ²

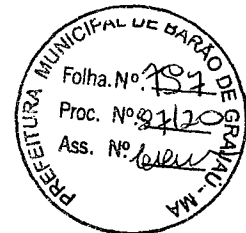
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	514,35				
		<i>Extensão total (m)</i>	=	514,35	m	
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m		
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela				
514,35	x	1	=	514,35	m	
Afaixa sinali=	0,10	x		514,35	=	51,44 m ²
A total,			=	154,31	m ²	

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	3086,10				
---------------------------------------	---	---------	--	--	--	--



M

PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA.
 Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



LOCAL: TRAVESSA PROF. CORINA NETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 21

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							29.457,64
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	690,12	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	207,04
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	690,12	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	172,53
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	0,83	COTAÇÃO ANP			7.321,71	6077,02
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,28	COTAÇÃO ANP			3.160,75	885,01
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	44,51	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	6257,22
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	2225,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	1022,95
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	0,83	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	248,99
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,28	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	84
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	3,12	COTAÇÃO ANP			4.348,37	13566,91
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	3,12	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	935,97
2.0	DRENAGEM							17.402,80
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	204,74	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	4.973,03
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	204,74	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	12.429,77
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							1.236,48
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	34,50	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	1.236,48
5.0	LIMPEZA GERAL							1.014,48
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	690,12	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	1.014,48
TOTAL GERAL DA PLANILHA								49.564,94
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$			R\$ 49.564,94					

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

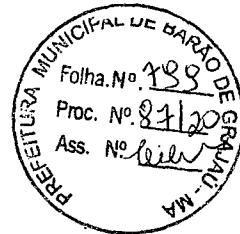
K

MEMÓRIA DE CÁLCULO 21

LOCAL: TRAVESSA PROF. CORINA NETO

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M²)
1	TRAVESSA PROF. CORINA NETO	115,02	6,00	690,12
EXTENSÃO TOTAL (M)		115,02		
ÁREA TOTAL (M²)		690,12		



1.1	IMPRIMAÇÃO				
	Imprimação (m²)	=	690,12	m²	
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO				
	Pintura de ligação (m²)	=	690,12	m²	
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	imprimação	x	Consumo 690,12	=	0,83 t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				
	Pintura de ligação	x	Taxa de aplicação do ligante (lxm²) 690,12	=	0,28 t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE				
	ÁREA (M²)	x	espessura do asfalto 690,12	x	Densidade Areia Asfalto 2,15
	Total	=	44,51	t	
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA				
	Peso (t)	x	DMT (KM) 44,51	=	2.225,50 tkm
	Total	=			
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	Transporte	=			0,83 t
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)				
	Transporte	=			0,28 t
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70				
	Pintura de ligação	x	espessura do asfalto 690,12	x	Densidade (t/m³) 2,15
		x	Consumo 44,51	=	3,12 t
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70				
	Aquisição	=	3,12	t	

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

* Para meio-fio dos dois lados

	Σ	Extensão total do meio-fio (m)	=	102,37	m
	Σ	Extensão total do meio-fio (m)	x	2	=
		102,37			204,74 m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	Σ	Extensão total das sarjetas (m)	=	102,37	m
	Σ	Extensão total das sarjetas (m)	x	2	=
		102,37			204,74 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO 21

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00							
2,00	X	0,5107	=	1,02	m ²				
		A total _u	=	1,02	m ²				

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	115,02							
		<i>Extensão total (m)</i>	=	115,02	m				
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m					
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca							
115,02	x	2	=	230,04	m				
Afaixa _{sinali}	x	230,04	=	23,00	m ²				

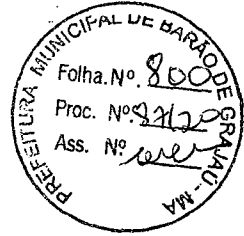
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	115,02							
		<i>Extensão total (m)</i>	=	115,02	m				
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m					
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela							
115,02	x	1	=	115,02	m				
Afaixa _{sinali}	x	115,02	=	11,50	m ²				
		A total _u	=	34,50	m ²				

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = 690,12 m²



[Handwritten signature]

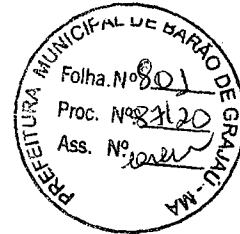
PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%

LOCAL: RUA JOSÉ FERREIRA LIMA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 22



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							56.889,21
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1336,14	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	400,84
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1336,14	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	334,04
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1,60	COTAÇÃO ANP			7.321,71	11714,74
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,53	COTAÇÃO ANP			3.160,75	1675,2
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	86,18	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	12115,18
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	4309	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	1980,63
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1,6	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	479,98
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,53	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	158,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	6,03	COTAÇÃO ANP			4.348,37	26220,67
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	6,03	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	1.808,94
2.0	DRENAGEM							33.693,11
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	396,39	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	9.628,27
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	396,39	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	24.064,84
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2.394,47
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	66,81	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	2.394,47
5.0	LIMPEZA GERAL							1.964,13
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.336,14	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	1.964,13
TOTAL GERAL DA PLANILHA								95.394,46
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 95.394,46						

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

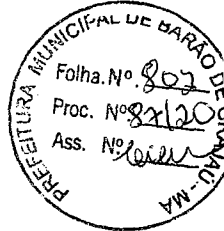
MEMÓRIA DE CÁLCULO 22

LOCAL: RUA JOSÉ FERREIRA LIMA

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M²)
1	RUA JOSÉ FERREIRA LIMA	222,69	6,00	1336,14
		EXTENSÃO TOTAL (M)		222,69
		ÁREA TOTAL (M²)		1336,14
1.1	IMPRIMAÇÃO			
	Imprimação (m²) =	1.336,14	m²	
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO			
	Pintura de ligação (m²) =	1.336,14	m²	
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30			
	imprimação	Consumo		
	1336,14 x	0,0012	=	1,60 t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C			
	Pintura de ligação	Taxa de aplicação do ligante (lxm²)		
	1336,14 x	0,0004	=	0,53 t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE			
	ÁREA (M²)	espessura do asfalto		Densidade Areia Asfalto
	1336,14 x	0,03	x	2,15
	Total =	86,18	t	
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA			
	Peso (t)	DMT (KM)		
	86,18 x	50	=	4.309,00 tkm
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30			
	Transporte =			1,60 t
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)			
	Transporte =			0,53 t
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70			
	Pintura de ligação	espessura do asfalto		Densidade (t/m³)
	1336,14 x	0,03	x	2,15
	86,18 x	0,07	=	6,03 t
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70			
	Aquisição =	6,03	t	
2.0	DRENAGEM SUPERFICIAL			
2.1	Melo-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),			
* Para meio-fio dos dois lados				
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	198,19	m
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	lados		
	198,19 x	2	=	396,39 m
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm			
* Para sarjeta dos dois lados				
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	198,19	m
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	lados		
	198,19 x	2	=	396,39 m



[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO 22

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	x	0,5107	=	1,02	m ²		
		A total,	=	1,02	m ²		

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	222,69					
		<i>Extensão total (m)</i>	=	222,69	m		
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10	m				
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	=	445,38	m		
222,69		2					
Afaixa sinali=	0,10	x	445,38	=	44,54	m ²	

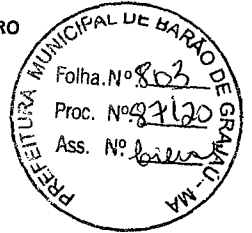
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	222,69					
		<i>Extensão total (m)</i>	=	222,69	m		
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10	m				
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	=	222,69	m		
222,69		1					
Afaixa sinali=	0,10	x	222,69	=	22,27	m ²	
		A total,	=	66,81	m ²		

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	1336,14					
						m ²	

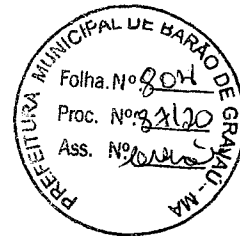


[Handwritten signature]

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 OBRA : PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA

REFERÊNCIA : SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



LOCAL : RUA RAIMUNDO SOFIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 23

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							111.727,45
1.1	IMPRIMAÇÃO	m ²	2621,28	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	786,38
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m ²	2621,28	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	655,32
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	3,15	COTAÇÃO ANP			7.321,71	23063,39
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,05	COTAÇÃO ANP			3.160,75	3318,79
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	169,07	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	23767,86
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	8453,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	3885,65
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	3,15	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	944,97
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	1,05	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	314,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	11,83	COTAÇÃO ANP			4.348,37	51441,22
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	11,83	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	3.548,88
2.0	DRENAGEM							66.100,16
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	777,65	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	18.889,03
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	777,65	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	47.211,13
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m ²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							4.697,55
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m ²	131,07	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	4.697,55
5.0	LIMPEZA GERAL							3.853,28
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	2.621,28	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	3.853,28
TOTAL GERAL DA PLANILHA								186.831,98
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 186.831,98						

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

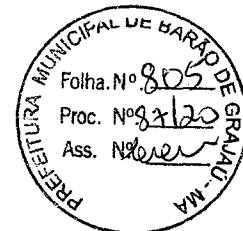
MEMÓRIA DE CÁLCULO 23

LOCAL: RUA RAIMUNDO SOFIA

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS		EXTENSÃO (M)	ÁREA (M ²)
1	RUA RAIMUNDO SOFIA		436,88	2621,28
			EXTENSÃO TOTAL (M)	436,88
			ÁREA TOTAL (M²)	2621,28

1.1	IMPRIMAÇÃO				
	Imprimação (m ²)	=	2.621,28	m ²	
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO				
	Pintura de ligação (m ²)	=	2.621,28	m ²	
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	imprimação		Consumo		
	2621,28	x	0,0012	=	3,15 t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)		
	2621,28	x	0,0004	=	1,05 t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE				
	ÁREA (M ²)		espessura do asfalto		Densidade Areia Asfalto
	2621,28	x	0,03	x	2,15
	Total	=	169,07	t	
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA				
	Peso (t)		DMT (KM)		
	169,07	x	50	=	8.453,50 tkm
	Total	=			
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	Transporte		=	3,15	t
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)				
	Transporte		=	1,05	t
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70				
	Pintura de ligação		espessura do asfalto		Densidade (t/m ³)
	2621,28	x	0,03	x	2,15
	169,07	x	Consumo	=	11,83 t
			0,07		
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70				
	Aquisição	=	11,83	t	
2.0	DRENAGEM SUPERFICIAL				
2.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),				
	* Para meio-fio dos dois lados				
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	388,82	m	
	ΣExtensão total do meio-fio (m)		lados		
	388,82	x	2	=	777,65 m
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm				
	* Para sarjeta dos dois lados				
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	388,82	m	
	ΣExtensão total das sarjetas (m)		lados		
	388,82	x	2	=	777,65 m



MEMÓRIA DE CÁLCULO 23

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00						
2,00	X	0,5107	=	1,02	m ²			
A total_			=	1,02	m ²			

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	436,88						
		Extensão total (m)	=	436,88	m			
L _{faixa}	=	0,10		m				
Extensão total (m)		436,88	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	2	=	873,76	m
Afaixa _{sinaliz}	0,10	x		873,76	=	87,38	m ²	

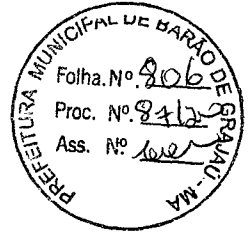
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	436,88						
		Extensão total (m)	=	436,88	m			
L _{faixa}	=	0,10		m				
Extensão total (m)		436,88	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	1	=	436,88	m
Afaixa _{sinaliz}	0,10	x		436,88	=	43,69	m ²	
A total_			=	131,07	m ²			

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	2621,28						
---------------------------------------	---	---------	--	--	--	--	--	--



[Handwritten signature]

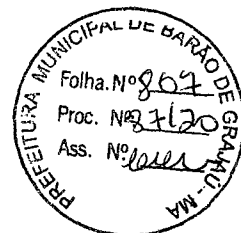
PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%

LOCAL: RUA JOSÉ BEZERRA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 24



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							62.797,53
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1473,36	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	442,01
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1473,36	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	368,34
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1,77	COTAÇÃO ANP			7.321,71	12959,43
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,59	COTAÇÃO ANP			3.160,75	1864,84
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	95,03	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	13359,32
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	4751,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	2184,03
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1,77	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	530,98
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,59	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	176,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	6,65	COTAÇÃO ANP			4.348,37	28916,66
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	6,65	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	1.994,93
2.0	DRENAGEM							37.153,42
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	437,10	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	10.617,08
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	437,10	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	26.536,34
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2.640,33
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	73,67	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	2.640,33
5.0	LIMPEZA GERAL							2.165,84
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.473,36	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	2.165,84
TOTAL GERAL DA PLANILHA								105.210,66
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$			R\$ 105.210,66					

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 24

LOCAL: RUA JOSÉ BEZERRA

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFALTICO

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M²)
1	RUA JOSÉ BEZERRA	245,56	6,00	1473,36
	EXTENSÃO TOTAL (M)	245,56		
	ÁREA TOTAL (M²)	1473,36		

1.1	IMPRIMAÇÃO						
	Imprimação (m²)	=	1.473,36	m²			
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m²)	=	1.473,36	m²			
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Imprimação	x	Consumo	=			
	1473,36		0,0012		1,77	t	
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação	x	Taxa de aplicação do ligante (lxm²)	=			
	1473,36		0,0004		0,59	t	
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M²)	x	espessura do asfalto	x	Densidade Areia Asfalto		
	1473,36		0,03		2,15		
	Total	=	95,03	t			
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)	x	DMT (KM)	=			
	95,03		50		4.751,50	tkm	
	Total	=					
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=			1,77	t	
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=			0,59	t	
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação	x	espessura do asfalto	x	Densidade (t/m³)		
	1473,36		0,03		2,15		
	95,03	x	Consumo	=	6,65	t	
			0,07				
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	6,65	t			

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guta) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

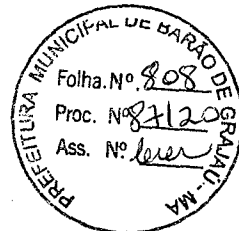
* Para meio-fio dos dois lados

	Σ Extensão total do meio-fio (m)	=	218,55	m	
	Σ Extensão total do meio-fio (m)	lados			
	218,55	x	2	=	437,10 m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	Σ Extensão total das sarjetas (m)	=	218,55	m	
	Σ Extensão total das sarjetas (m)	lados			
	218,55	x	2	=	437,10 m



[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO 24

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	X	0,5107	=	1,02		m ²	
		A total _e	=	1,02		m ²	

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

		Extensão (m)	=				
				245,56		m	
		<i>Extensão total (m)</i>	=	245,56		m	
		<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m	
		Extensão total (m)			Quant.de faixas por rua - apenas branca		
		245,56	x	2	=	491,12	m
Afaixa _{sinall}		0,10	x	491,12	=	49,11	m ²

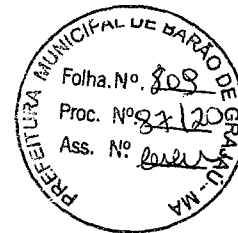
FAIXA AMARELA

		Extensão (m)	=				
				245,56		m	
		<i>Extensão total (m)</i>	=	245,56		m	
		<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m	
		Extensão total (m)			Quant.de faixas por rua - apenas amarela		
		245,56	x	1	=	245,56	m
Afaixa _{sinall}		0,10	x	245,56	=	24,56	m ²
				A total _e	=	73,67	m ²

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	1473,36					m ²
---------------------------------------	---	---------	--	--	--	--	----------------

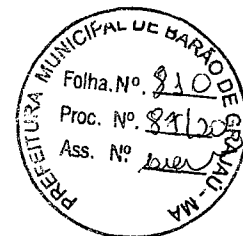


Handwritten signature

PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA.
 Obra: Pavimentação Asfáltica no Município de Barão de Grajaú - MA

Referência: SINAPI Fevereiro/2020 e DNIT SICRO Outubro/2019 sem Desoneração
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



LOCAL: RUA LUIS MANOEL RIBEIRO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 25

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							60.028,65
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1409,64	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	422,89
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1409,64	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	352,41
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1,69	COTAÇÃO ANP			7.321,71	12373,69
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,56	COTAÇÃO ANP			3.160,75	1770,02
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	90,92	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	12781,53
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	4546	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	2089,57
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1,69	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	506,98
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,56	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	167,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	6,36	COTAÇÃO ANP			4.348,37	27655,63
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	6,36	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	1.907,94
2.0	DRENAGEM							35.546,22
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	418,19	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	10.157,91
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	418,19	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	25.388,31
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2.526,00
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	70,48	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	2.526,00
5.0	LIMPEZA GERAL							2.072,17
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.409,64	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	2.072,17
TOTAL GERAL DA PLANILHA								100.626,58
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 100.626,58						

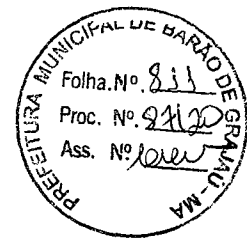
BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 25

LOCAL: RUA LUIS MANOEL RIBEIRO

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M²)
1	RUA LUIS MANOEL RIBEIRO	234,94	6,00	1409,64
EXTENSÃO TOTAL (M)		234,94		
ÁREA TOTAL (M²)		1409,64		



1.1	IMPRIMAÇÃO						
	Imprimação (m²)	=	1.409,64	m²			
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m²)	=	1.409,64	m²			
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação		Consumo				
	1409,64	x	0,0012	=	1,69	t	
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m²)				
	1409,64	x	0,0004	=	0,56	t	
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M²)		espessura do asfalto			Densidade Areia Asfalto	
	1409,64	x	0,03	x	2,15		
	Total	=	90,92	t			
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)		DMT (KM)				
	90,92	x	50	=	4.546,00	tkm	
	Total	=					
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=			1,69	t	
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=			0,56	t	
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação		espessura do asfalto			Densidade (t/m³)	
	1409,64	x	0,03	x	2,15		
	90,92	x	Consumo		0,07	=	6,36
	90,92	x	0,07	=	6,36	t	
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	6,36	t			

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

* Para meio-fio dos dois lados

ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	209,10	m		
ΣExtensão total do meio-fio (m)	lados				
209,10	x	2	=	418,19	m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	209,10	m		
ΣExtensão total das sarjetas (m)	lados				
209,10	x	2	=	418,19	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO 25

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	X	0,5107	=	1,02	m ²		
		A total _e	=	1,02	m ²		

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	234,94					
		<i>Extensão total (m)</i>	=	234,94	m		
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m			
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca					
234,94	x	2	=	469,88	m		
Afaixa _{sinal} =	0,10	x	469,88	=	46,99	m ²	

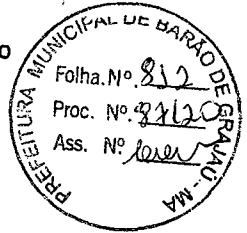
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	234,94					
		<i>Extensão total (m)</i>	=	234,94	m		
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m			
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela					
234,94	x	1	=	234,94	m		
Afaixa _{sinal} =	0,10	x	234,94	=	23,49	m ²	
		A total _e	=	70,48	m ²		

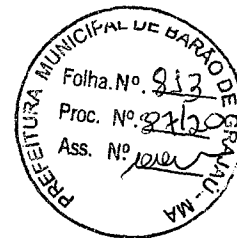
5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	1409,64					
---------------------------------------	---	---------	--	--	--	--	--



PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA.
 Obra: Pavimentação Asfáltica no Município de Barão de Grajaú - MA



Referência: SINAPI Fevereiro/2020 e DNIT SICRO Outubro/2019 sem desoneração
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%

Local: Rua José Alves de Carvalho

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 26

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							101.878,31
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	2389,8	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	716,94
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	2389,8	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	597,45
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	2,87	COTAÇÃO ANP			7.321,71	21013,31
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,96	COTAÇÃO ANP			3.160,75	3034,32
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	154,14	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	21669
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	7707	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	3542,53
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	2,87	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	860,97
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,96	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	287,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	10,79	COTAÇÃO ANP			4.348,37	46918,91
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	10,79	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	3.236,89
2.0	DRENAGEM							60.262,55
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	708,97	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	17.220,98
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	708,97	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	43.041,57
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							4.282,52
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	119,49	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	4.282,52
5.0	LIMPEZA GERAL							3.513,01
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	2.389,80	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	3.513,01
TOTAL GERAL DA PLANILHA								170.389,93
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 170.389,93						

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 26

LOCAL: RUA JOSÉ ALVES DE CARVALHO

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M²)
1	RUA JOSÉ ALVES DE CARVALHO	398,30	6,00	2389,80
EXTENSÃO TOTAL (M)		398,30		
ÁREA TOTAL (M²)		2389,80		

1.1	IMPRIMAÇÃO					
	Imprimação (m²)	=	2.389,80	m²		
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO					
	Pintura de ligação (m²)	=	2.389,80	m²		
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30					
	imprimação		Consumo			
	2389,80	x	0,0012	=	2,87	t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C					
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (lxm²)			
	2389,80	x	0,0004	=	0,96	t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE					
	ÁREA (M²)		espessura do asfalto			Densidade Areia Asfalto
	2389,80	x	0,03	x		2,15
	Total	=	154,14	t		
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA					
	Peso (t)		DMT (KM)			
	154,14	x	50	=	7.707,00	tkm
	Total	=				
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30					
	Transporte	=			2,87	t
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)					
	Transporte	=			0,96	t
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70					
	Pintura de ligação		espessura do asfalto			Densidade (t/m³)
	2389,80	x	0,03	x		2,15
	154,14	x	Consumo	=	10,79	t
			0,07			
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70					
	Aquisição	=	10,79	t		

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

* Para meio-fio dos dois lados

	Σ Extensão total do meio-fio (m)	=	354,49	m		
	Σ Extensão total do meio-fio (m)	lados				
	354,49	x	2	=	708,97	m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	Σ Extensão total das sarjetas (m)	=	354,49	m		
	Σ Extensão total das sarjetas (m)	lados				
	354,49	x	2	=	708,97	m



Handwritten signature or mark at the bottom right corner of the page.

MEMÓRIA DE CÁLCULO 26

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	X	0,5107	=	1,02			m ²
		A total	=	1,02			m²

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	398,30						
		Extensão total (m)	=	398,30			m	
L _{faixa}	=	0,10		m				
Extensão total (m)		398,30	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	2	=	796,60	m
Afaixa _{sinali}	0,10	x	796,60	=	79,66		m ²	

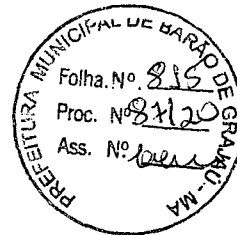
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	398,30						
		Extensão total (m)	=	398,30			m	
L _{faixa}	=	0,10		m				
Extensão total (m)		398,30	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	1	=	398,30	m
Afaixa _{sinali}	0,10	x	398,30	=	39,83		m ²	
		A total	=	119,49			m²	

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	2389,80					
							m ²



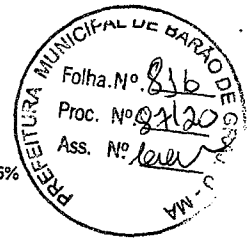
PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA.
 Obra: Pavimentação Asfáltica no Município de Barão de Grajaú - MA

Referência: SINAPI Fevereiro/2020 e DNIT SICRO Outubro/2019 sem desoneração
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%

Local: Rua Raul Ramos

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 27



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							208.802,45
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	4899,44	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	1469,83
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	4899,44	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	1224,86
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	5,88	COTAÇÃO ANP			7.321,71	43051,65
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,96	COTAÇÃO ANP			3.160,75	6195,07
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	316,01	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	44424,69
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	15800,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	7262,71
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	5,88	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	1763,94
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	1,96	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	587,98
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	22,12	COTAÇÃO ANP			4.348,37	96185,94
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	22,12	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	6.635,78
2.0	DRENAGEM							105.898,04
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	1.245,86	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	30.261,88
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	1.245,86	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	75.636,16
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							7.525,32
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	209,97	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	7.525,32
5.0	LIMPEZA GERAL							7.202,18
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	4.899,44	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	7.202,18
TOTAL GERAL DA PLANILHA								329.881,53
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 329.881,53						

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

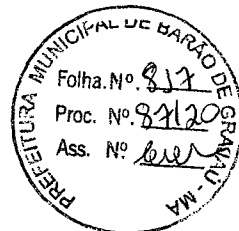
MEMÓRIA DE CÁLCULO 27

LOCAL: RUA RAUL RAMOS

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

ITEM	RUAS		EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M²)
1	RUA RAUL RAMOS		699,92	7,00	4899,44
		EXTENSÃO TOTAL (M)	699,92		
		ÁREA TOTAL (M²)	4899,44		
1.1	IMPRIMAÇÃO				
	Imprimação (m²)	=	4.899,44	m²	
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO				
	Pintura de ligação (m²)	=	4.899,44	m²	
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	imprimação	Consumo			
	4899,44	x	0,0012	=	5,88 t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				
	Pintura de ligação	Taxa de aplicação do ligante (lxm²)			
	4899,44	x	0,0004	=	1,96 t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE				
	ÁREA (M²)	espessura do asfalto		Densidade Areia Asfalto	
	4899,44	x	0,03	x	2,15
	Total	=	316,01	t	
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA				
	Peso (t)	DMT (KM)			
	316,01	x	50	=	15.800,50 tkm
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	Transporte	=	5,88	t	
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)				
	Transporte	=	1,96	t	
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70				
	Pintura de ligação	espessura do asfalto		Densidade (t/m³)	
	4899,44	x	0,03	x	2,15
	316,01	x	0,07	=	22,12 t
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70				
	Aquisição	=	22,12	t	
2.0	DRENAGEM SUPERFICIAL				
2.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),				
	* Para meio-fio dos dois lados				
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	622,93	m	
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	lados			
	622,93	x	2	=	1245,86 m
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm				
	* Para sarjeta dos dois lados				
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	622,93	m	
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	lados			
	622,93	x	2	=	1245,86 m



[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO 27

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00						
2,00	X	0,5107	=	1,02	m ²			
A total=			=	1,02	m ²			

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	699,92						
		<i>Extensão total (m)</i>	=	699,92	m			
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m				
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca						
699,92	x	2	=	1399,84	m			
Afaixa _{sinal} =	0,10	x	1399,84	=	139,98	m ²		

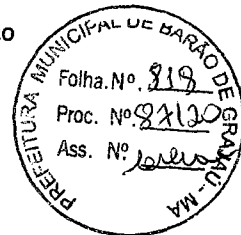
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	699,92						
		<i>Extensão total (m)</i>	=	699,92	m			
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m				
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela						
699,92	x	1	=	699,92	m			
Afaixa _{sinal} =	0,10	x	699,92	=	69,99	m ²		
A total=			=	209,97	m ²			

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

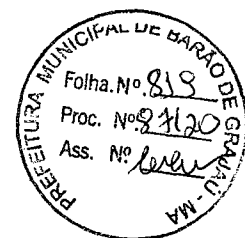
Área de Intervenção (m ²)	=	4899,44						
---------------------------------------	---	---------	--	--	--	--	--	--



PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA.
 Obra: Pavimentação Asfáltica no Município de Barão de Grajaú - MA

Referência: SINAPI Fevereiro/2020 e DNIT SICRO Outubro/2019 sem desoneração
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



LOCAL: RUA PADRE CICERO ROMÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 28

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							189.204,44
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	4438,56	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	1331,57
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	4438,56	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	1109,64
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	5,33	COTAÇÃO ANP			7.321,71	39024,71
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,78	COTAÇÃO ANP			3.160,75	5626,14
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	286,29	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	40246,65
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	14314,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	6579,67
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	5,33	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	1598,95
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	1,78	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	533,98
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	20,04	COTAÇÃO ANP			4.348,37	87141,33
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	20,04	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	6.011,80
2.0	DRENAGEM							95.936,16
2.1	Assentamento de guia (meio-flo) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	1.128,66	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	27.415,21
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	1.128,66	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	68.520,95
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							6.817,84
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	190,23	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	6.817,84
5.0	LIMPEZA GERAL							6.524,68
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	4.438,56	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	6.524,68
TOTAL GERAL DA PLANILHA								298.936,66
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 298.936,66						

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 28

LOCAL: RUA PADRE CICERO ROMÃO

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO					
ITEM	RUAS		EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M ²)
1	RUA PADRE CICERO ROMÃO		634,08	7,00	4438,56
	EXTENSÃO TOTAL (M)		634,08		
	ÁREA TOTAL (M²)		4438,56		

1.1	IMPRIMAÇÃO					
	Imprimação (m ²)	=	4.438,56	m ²		
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO					
	Pintura de ligação (m ²)	=	4.438,56	m ²		
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30					
	Imprimação		Consumo			
	4438,56	x	0,0012	=	5,33	t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C					
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)			
	4438,56	x	0,0004	=	1,78	t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE					
	ÁREA (M ²)		espessura do asfalto		Densidade Areia Asfalto	
	4438,56	x	0,03	x	2,15	
	Total	=	286,29	t		
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA					
	Peso (t)		DMT (KM)			
	286,29	x	50	=	14.314,50	tkm
	Total	=				
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30					
	Transporte	=			5,33	t
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)					
	Transporte	=			1,78	t
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70					
	Pintura de ligação		espessura do asfalto		Densidade (t/m ³)	
	4438,56	x	0,03	x	2,15	
	286,29	x	Consumo	=	20,04	t
			0,07			
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70					
	Aquisição	=	20,04	t		

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

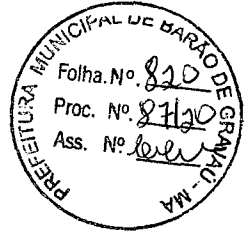
* Para meio-fio dos dois lados

	Σ Extensão total do meio-fio (m)	=	564,33	m		
	Σ Extensão total do meio-fio (m)		lados			
	564,33	x	2	=	1128,66	m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	Σ Extensão total das sarjetas (m)	=	564,33	m		
	Σ Extensão total das sarjetas (m)		lados			
	564,33	x	2	=	1128,66	m



MEMÓRIA DE CÁLCULO 28

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	X	0,5107	=	1,02	m ²		
		A total ₂	=	1,02	m ²		

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	634,08					
		<i>Extensão total (m)</i>	=	634,08	m		
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m			
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca					
634,08	x	2	=	1268,16	m		
Afaixa _{sinali=}	x	1268,16	=	126,82	m ²		

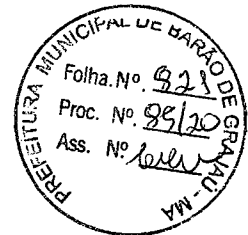
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	634,08					
		<i>Extensão total (m)</i>	=	634,08	m		
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m			
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela					
634,08	x	1	=	634,08	m		
Afaixa _{sinali=}	x	634,08	=	63,41	m ²		
		A total ₂	=	190,23	m ²		

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	4438,56					
---------------------------------------	---	---------	--	--	--	--	--



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



LOCAL: RUA FREI DAMIÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 29

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							120.421,22
1.1	IMPRIMAÇÃO	m ²	2825,34	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	847,6
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m ²	2825,34	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	706,34
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	3,39	COTAÇÃO ANP			7.321,71	24820,6
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,13	COTAÇÃO ANP			3.160,75	3571,65
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	182,23	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	25617,89
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	9111,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	4188,11
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	3,39	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	1016,97
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	1,13	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	338,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	12,76	COTAÇÃO ANP			4.348,37	55485,2
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	12,76	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	3.827,87
2.0	DRENAGEM							61.067,49
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	718,44	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	17.451,00
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	718,44	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	43.616,49
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m ²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							4.339,51
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m ²	121,08	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	4.339,51
5.0	LIMPEZA GERAL							4.153,25
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	2.825,34	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	4.153,25
TOTAL GERAL DA PLANILHA								190.435,01
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$			R\$ 190.435,01					

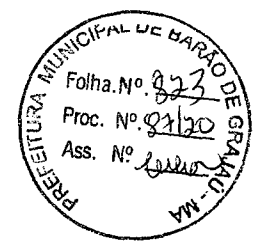
BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 29

LOCAL: RUA FREI DAMIÃO

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS		EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (t) ÁREA (M ²)
1	RUA FREI DAMIÃO		403,62	7,00 2825,34
	EXTENSÃO TOTAL (M)		403,62	
	ÁREA TOTAL (M²)		2825,34	



1.1	IMPRIMAÇÃO				
	Imprimação (m ²)	=	2.825,34	m ²	
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO				
	Pintura de ligação (m ²)	=	2.825,34	m ²	
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	imprimação		Consumo		
	2825,34	x	0,0012	=	3,39 t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (lxm ²)		
	2825,34	x	0,0004	=	1,13 t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE				
	ÁREA (M ²)		espessura do asfalto		Densidade Areia Asfalto
	2825,34	x	0,03	x	2,15
	Total	=	182,23	t	
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA				
	Peso (t)		DMT (KM)		
	182,23	x	50	=	9.111,50 tkm
	Total	=			
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	Transporte	=		3,39	t
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)				
	Transporte	=		1,13	t
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70				
	Pintura de ligação		espessura do asfalto		Densidade (t/m ³)
	2825,34	x	0,03	x	2,15
	182,23	x	0,07	=	12,76 t
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70				
	Aquisição	=	12,76	t	

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

* Para meio-fio dos dois lados

Σ Extensão total do meio-fio (m)		=	359,22	m	
Σ Extensão total do meio-fio (m)		lados			
359,22	x	2	=	718,44	m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

Σ Extensão total das sarjetas (m)		=	359,22	m	
Σ Extensão total das sarjetas (m)		lados			
359,22	x	2	=	718,44	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO 29

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	X	0,5107	=	1,02		m ²	
A total=			=	1,02		m ²	

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	403,62					
	=	403,62		m			
<i>Extensão total (m)</i>	=	403,62		m			
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m			
Extensão total (m)	=	403,62		m			
403,62	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	=	807,24		m	
	x	2	=	807,24		m	
Afaixa _{sinali} =	0,10	x	807,24	=	80,72	m ²	

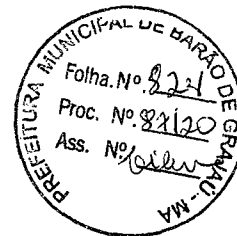
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	403,62					
	=	403,62		m			
<i>Extensão total (m)</i>	=	403,62		m			
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10		m			
Extensão total (m)	=	403,62		m			
403,62	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	=	403,62		m	
	x	1	=	403,62		m	
Afaixa _{sinali} =	0,10	x	403,62	=	40,36	m ²	
A total=			=	121,08		m ²	

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	2825,34					
	=	2825,34		m ²			



[Handwritten signature]

PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA.
 Obra: Pavimentação Asfáltica no Município de Barão de Grajaú - MA

Referência: SINAPI Fevereiro/2020 e DNIT SICRO Outubro/2019 sem desoneração
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



Local: Rua São Francisco de Assis

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 30

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							187.759,74
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	4405,02	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	1321,51
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	4405,02	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	1101,26
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	5,29	COTAÇÃO ANP			7.321,71	38731,85
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,76	COTAÇÃO ANP			3.160,75	5562,92
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	284,12	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	39941,59
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	14206	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	6529,8
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	5,29	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	1586,95
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	1,76	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	527,98
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	19,89	COTAÇÃO ANP			4.348,37	86489,08
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	19,89	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	5.966,80
2.0	DRENAGEM							111.079,76
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	1.306,82	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	31.742,72
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	1.306,82	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	79.337,04
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							7.893,76
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A-BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	220,25	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	7.893,76
5.0	LIMPEZA GERAL							6.475,38
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	4.405,02	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	6.475,38
TOTAL GERAL DA PLANILHA								313.662,18
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 313.662,18						

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

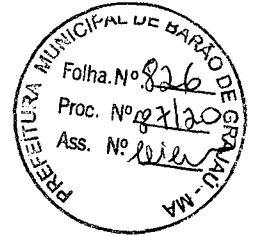
MEMÓRIA DE CÁLCULO 30

LOCAL: RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M ²)
1	RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS	734,17	6,00	4405,02
EXTENSÃO TOTAL (M)		734,17		
ÁREA TOTAL (M²)		4405,02		



1.1	IMPRIMAÇÃO				
	Imprimação (m ²)	=	4.405,02	m ²	
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO				
	Pintura de ligação (m ²)	=	4.405,02	m ²	
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	imprimação		Consumo		
	4405,02	x	0,0012	=	5,29 t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (lxm ²)		
	4405,02	x	0,0004	=	1,76 t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE				
	ÁREA (M ²)		espessura do asfalto		Densidade Areia Asfalto
	4405,02	x	0,03	x	2,15
	Total	=	284,12	t	
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA				
	Peso (t)		DMT (KM)		
	284,12	x	50	=	14.206,00 tkm
	Total	=			
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	Transporte	=	5,29	t	
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)				
	Transporte	=	1,76	t	
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70				
	Pintura de ligação		espessura do asfalto		Densidade (t/m ³)
	4405,02	x	0,03	x	2,15
	284,12	x	Consumo	=	19,89 t
			0,07		
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70				
	Aquisição	=	19,89	t	

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

* Para meio-fio dos dois lados

Σ Extensão total do meio-fio (m)		=	653,41	m	
Σ Extensão total do meio-flo (m)		lados			
653,41	x	2	=	1306,82	m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

Σ Extensão total das sarjetas (m)		=	653,41	m	
Σ Extensão total das sarjetas (m)		lados			
653,41	x	2	=	1306,82	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO 30

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	X	0,5107	=	1,02		m ²	
A total_			=	1,02		m ²	

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	734,17					
		734,17	=	734,17		m	
		0,10	=	0,10		m	
Extensão total (m)		734,17	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca 2	=	1468,34	m
Afaixa sinal=	0,10	x		1468,34	=	146,83	m ²

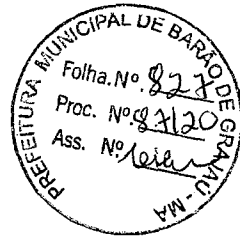
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	734,17					
		734,17	=	734,17		m	
		0,10	=	0,10		m	
Extensão total (m)		734,17	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela 1	=	734,17	m
Afaixa sinal=	0,10	x		734,17	=	73,42	m ²
A total_			=	220,25		m ²	

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de intervenção (m ²)	=	4405,02					
						m ²	



[Handwritten signature]

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA



REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%

LOCAL: RUA VEREADOR MILTON BORGES

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 31

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							46.981,58
1.1	IMPRIMAÇÃO	m ²	1103,64	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	331,09
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m ²	1103,64	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	275,91
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1,32	COTAÇÃO ANP			7.321,71	9664,66
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,44	COTAÇÃO ANP			3.160,75	1390,73
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	71,18	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	10006,48
1.6	TRANSPORTE COM CÂMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	3559	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	1635,89
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1,32	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	395,99
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,44	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	132
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	4,98	COTAÇÃO ANP			4.348,37	21654,88
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	4,98	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	1.493,95
2.0	DRENAGEM							27.829,93
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	327,41	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	7.952,87
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	327,41	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	19.877,06
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m ²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							1.977,65
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m ²	55,18	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	1.977,65
5.0	LIMPEZA GERAL							1.622,35
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	1.103,64	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	1.622,35
TOTAL GERAL DA PLANILHA								78.865,05
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$			R\$ 78.865,05					

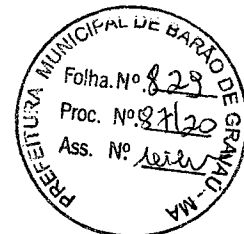
BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 31

LOCAL: RUA VEREADOR MILTON BORGES

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS		EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS ()
1	RUA VEREADOR MILTON BORGES		183,94	6,00
			183,94	1103,64
	EXTENSÃO TOTAL (M)		183,94	
	ÁREA TOTAL (M²)		1103,64	



1.1	IMPRIMAÇÃO				
	Imprimação (m ²)	=	1.103,64	m ²	
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO				
	Pintura de ligação (m ²)	=	1.103,64	m ²	
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	imprimação		Consumo		
	1103,64	x	0,0012	=	1,32 t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (lxm ²)		
	1103,64	x	0,0004	=	0,44 t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE				
	ÁREA (M ²)		espessura do asfalto		Densidade Areia Asfalto
	1103,64	x	0,03	x	2,15
	Total	=	71,18	t	
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA				
	Peso (t)		DMT (KM)		
	71,18	x	50	=	3.559,00 tkm
	Total	=			
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	Transporte	=	1,32	t	
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)				
	Transporte	=	0,44	t	
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70				
	Pintura de ligação		espessura do asfalto		Densidade (t/m ³)
	1103,64	x	0,03	x	2,15
			Consumo		
	71,18	x	0,07	=	4,98 t
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70				
	Aquisição	=	4,98	t	

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

* Para meio-fio dos dois lados

Σ Extensão total do meio-fio (m)		=	163,71	m	
Σ Extensão total do meio-fio (m)		lados			
163,71	x	2	=	327,41	m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

Σ Extensão total das sarjetas (m)		=	163,71	m	
Σ Extensão total das sarjetas (m)		lados			
163,71	x	2	=	327,41	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO 31

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00		=	1,02	m ²
2,00	X	0,5107				
		A total=			1,02	m ²

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	183,94		=	183,94	m
		<i>Extensão total (m)</i>			183,94	m
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10			m	
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca				
183,94	x	2			=	367,88 m
Afaixa _{sinali} =	0,10	x	367,88		=	36,79 m²

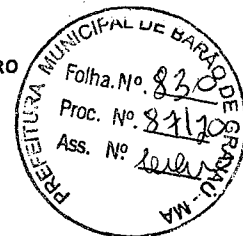
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	183,94		=	183,94	m
		<i>Extensão total (m)</i>			183,94	m
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10			m	
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela				
183,94	x	1			=	183,94 m
Afaixa _{sinali} =	0,10	x	183,94		=	18,39 m²
		A total=			=	55,18 m²

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

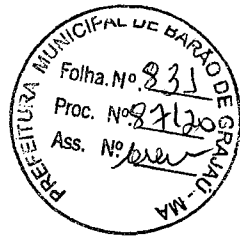
Área de Intervenção (m ²)	=	1103,64		=	1103,64	m ²
---------------------------------------	---	---------	--	---	---------	----------------



PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 OBRA : PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



LOCAL: TRAVESSA CLEONIZIO BEJAMIM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 32

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							22.144,32
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	519,72	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	155,92
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	519,72	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	129,93
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	0,62	COTAÇÃO ANP			7.321,71	4539,46
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,21	COTAÇÃO ANP			3.160,75	663,76
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	33,52	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	4712,24
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	1676	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	770,37
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	0,62	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	185,99
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,21	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	63
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	2,35	COTAÇÃO ANP			4.348,37	10218,67
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	2,35	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	704,98
2.0	DRENAGEM							13.105,39
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	154,18	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	3.745,12
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	154,18	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	9.360,27
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							931,12
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	25,98	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	931,12
5.0	LIMPEZA GERAL							763,99
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	519,72	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	763,99
TOTAL GERAL DA PLANILHA								37.398,36
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE RS		R\$ 37.398,36						

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 32

LOCAL: TRAVESSA CLEONIZIO BEIJAMIM

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M ²)
1	TRAVESSA CLEONIZIO BEIJAMIM	86,62	6,00	519,72
		EXTENSÃO TOTAL (M)	86,62	
		ÁREA TOTAL (M²)	519,72	

1.1	IMPRIMAÇÃO						
	Imprimação (m ²)	=	519,72	m ²			
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=	519,72	m ²			
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação		Consumo				
	519,72	x	0,0012	=	0,62	t	
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)				
	519,72	x	0,0004	=	0,21	t	
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)		espessura do asfalto			Densidade Areia Asfalto	
	519,72	x	0,03	x		2,15	
	Total	=	33,52	t			
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)		DMT (KM)				
	33,52	x	50	=	1.676,00	tkm	
	Total	=					
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=			0,62	t	
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=			0,21	t	
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação		espessura do asfalto			Densidade (t/m ³)	
	519,72	x	0,03	x		2,15	
	33,52	x	Consumo				
			0,07	=	2,35	t	
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	2,35	t			

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

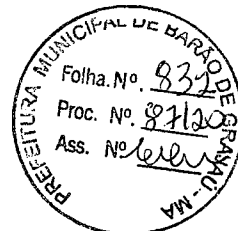
* Para meio-fio dos dois lados

	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	77,09	m	
	ΣExtensão total do meio-fio (m)		lados		
	77,09	x	2	=	154,18 m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	77,09	m	
	ΣExtensão total das sarjetas (m)		lados		
	77,09	x	2	=	154,18 m



[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO 32

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	X	0,5107	=	1,02	m ²		
		A total ₂	=	1,02	m ²		

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

		Extensão (m)	=				
				86,62	m		
		<i>Extensão total (m)</i>	=	86,62	m		
		L _{faixa}	=	0,10	m		
		Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca			
		86,62	x	2	=	173,24	m
Afaixa _{sinaliz}		0,10	x	173,24	=	17,32	m ²

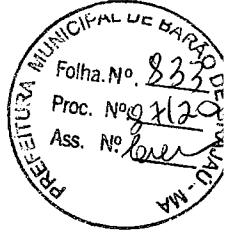
FAIXA AMARELA

		Extensão (m)	=				
				86,62	m		
		<i>Extensão total (m)</i>	=	86,62	m		
		L _{faixa}	=	0,10	m		
		Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela			
		86,62	x	1	=	86,62	m
Afaixa _{sinaliz}		0,10	x	86,62	=	8,66	m ²
				A total ₂	=	25,98	m ²

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	519,72					m ²
---------------------------------------	---	--------	--	--	--	--	----------------



[Handwritten signature]

PROponente : Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA.
 Obra: Pavimentação Asfáltica no Município de Barão de Grajaú - MA



Referência: SINAPI Fevereiro/2020 e DNIT SICRO Outubro/2019 sem desoneração
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%

LOCAL: RUA VALENTIM AZEVEDO SOBRINHO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 33

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD.-DO. SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							85.664,02
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	2010,84	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	603,25
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	2010,84	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	502,71
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	2,41	COTAÇÃO ANP			7.321,71	17645,32
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,8	COTAÇÃO ANP			3.160,75	2528,6
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	129,7	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	18233,23
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	6485	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	2980,83
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	2,41	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	722,98
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,8	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	239,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	9,08	COTAÇÃO ANP			4.348,37	39483,2
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	9,08	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	2.723,91
2.0	DRENAGEM							50.706,73
2.1	Assentamento de guia (melo-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	596,55	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	14.490,18
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	596,55	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	36.216,55
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							3.603,35
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	100,54	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	3.603,35
5.0	LIMPEZA GERAL							2.955,93
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	2.010,84	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	2.955,93
TOTAL GERAL DA PLANILHA								143.383,57
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 143.383,57						

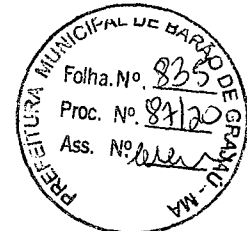
BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 33

LOCAL: RUA VALENTIM AZEVEDO SOBRINHO

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (')	ÁREA (M ²)
1	RUA VALENTIM AZEVEDO SOBRINHO	335,14	6,00	2010,84
EXTENSÃO TOTAL (M)		335,14		
ÁREA TOTAL (M²)		2010,84		



1.1	IMPRIMAÇÃO						
	Imprimação (m ²)	=	2.010,84	m ²			
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=	2.010,84	m ²			
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação		Consumo				
	2010,84	x	0,0012	=	2,41		t
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)				
	2010,84	x	0,0004	=	0,80		t
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)		espessura do asfalto			Densidade Areia Asfalto	
	2010,84	x	0,03	x		2,15	
	Total	=	129,70	t			

1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)		DMT (KM)				
	129,70	x	50	=	6.485,00		tkm
	Total	=					

1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=			2,41		t

1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=			0,80		t

1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação		espessura do asfalto			Densidade (t/m ³)	
	2010,84	x	0,03	x		2,15	
	129,70	x	0,07	=	9,08		t

1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	9,08	t			

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

* Para meio-fio dos dois lados

	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	298,27	m		
	ΣExtensão total do meio-fio (m)		lados			
	298,27	x	2	=	596,55	m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	298,27	m		
	ΣExtensão total das sarjetas (m)		lados			
	298,27	x	2	=	596,55	m

MEMÓRIA DE CÁLCULO 33

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00			
2,00	X	0,5107	=	1,02	m ²
		A total_	=	1,02	m ²

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	335,14		m	
		<i>Extensão total (m)</i>	=	335,14	m
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10	m		
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca			
335,14	x	2	=	670,28	m
Afaixa _{sinal} =	0,10	x	670,28	=	67,03 m ²

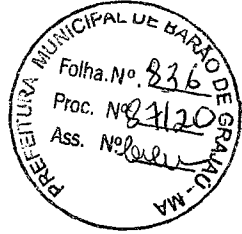
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	335,14		m	
		<i>Extensão total (m)</i>	=	335,14	m
<i>L_{faixa}</i>	=	0,10	m		
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela			
335,14	x	1	=	335,14	m
Afaixa _{sinal} =	0,10	x	335,14	=	33,51 m ²
		A total_	=	100,54	m ²

5.0 LIMPEZA GERAL

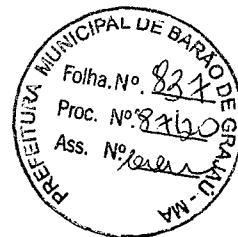
5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	2010,84		m ²	
---------------------------------------	---	---------	--	----------------	--



[Handwritten signature]

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA



REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%

LOCAL: RUA EDILSON DA SILVA BRITO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 34

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							55.113,63
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1293,18	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	387,95
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1293,18	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	323,3
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1,55	COTAÇÃO ANP			7.321,71	11348,65
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,52	COTAÇÃO ANP			3.160,75	1643,59
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	83,41	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	11725,78
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	4170,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	1916,97
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1,55	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	464,98
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,52	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	155,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	5,84	COTAÇÃO ANP			4.348,37	25394,48
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	5,84	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	1.751,94
2.0	DRENAGEM							32.609,48
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	383,64	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	9.318,70
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	383,64	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	23.290,78
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2.317,41
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	64,66	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	2.317,41
5.0	LIMPEZA GERAL							1.900,97
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.293,18	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	1.900,97
TOTAL GERAL DA PLANILHA								92:395,03
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$			R\$ 92.395,03					

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



LOCAL: RUA EDILSON DA SILVA BRITO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 34

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							55.113,63
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1293,18	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	387,95
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1293,18	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	323,3
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1,55	COTAÇÃO ANP			7.321,71	11348,65
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,52	COTAÇÃO ANP			3.160,75	1643,59
1.5	AREIA ASFALTO À QUENTE	t	83,41	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	11725,78
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	4170,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	1916,97
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1,55	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	464,98
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,52	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	155,99
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	5,84	COTAÇÃO ANP			4.348,37	25394,48
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	5,84	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	1.751,94
2.0	DRENAGEM							32.609,48
2.1	Assentamento de guia (melo-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	383,64	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	9.318,70
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	383,64	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	23.290,78
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e Implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2.317,41
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	64,66	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	2.317,41
5.0	LIMPEZA GERAL							1.900,97
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.293,18	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	1.900,97
TOTAL GERAL DA PLANILHA								92.395,03
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$			R\$ 92.395,03					

BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 34

LOCAL: RUA EDILSON DA SILVA BRITO

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO			
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (ÁREA (M ²))
1	RUA EDILSON DA SILVA BRITO	215,53	6,00 1293,18
		EXTENSÃO TOTAL (M)	215,53
		ÁREA TOTAL (M²)	1293,18

1.1	IMPRIMAÇÃO	=	1.293,18	m ²	
	Imprimação (m ²)				
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	=	1.293,18	m ²	
	Pintura de ligação (m ²)				
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	Imprimação	x	Consumo 0,0012	=	1,55 t
	1293,18				
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C				
	Pintura de ligação	x	Taxa de aplicação do ligante (lxm ²) 0,0004	=	0,52 t
	1293,18				
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE				
	ÁREA (M ²)	x	espessura do asfalto 0,03	x	Densidade Areia Asfalto 2,15
	1293,18				
	Total	=	83,41	t	
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA				
	Peso (t)	x	DMT (KM) 50	=	4.170,50 tkm
	83,41				
	Total	=			
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30				
	Transporte	=	1,55	t	
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)				
	Transporte	=	0,52	t	
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70				
	Pintura de ligação	x	espessura do asfalto 0,03	x	Densidade (t/m ³) 2,15
	1293,18				
	83,41	x	Consumo 0,07	=	5,84 t
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70				
	Aquisição	=	5,84	t	

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

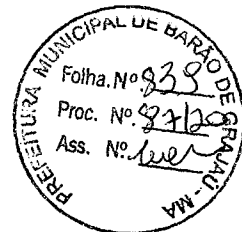
* Para meio-fio dos dois lados

	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	191,82	m
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	lados		
	191,82	x	2	= 383,64 m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	191,82	m
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	lados		
	191,82	x	2	= 383,64 m



[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO 34

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00		=	1,02	m ²
2,00	X	0,5107				
		A total		=	1,02	m ²

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	215,53		=	m	
		<i>Extensão total (m)</i>		=	215,53	m
L_{faixa}	=	0,10		=	m	
Extensão total (m)			Quant.de faixas por rua - apenas branca			
215,53	x		2	=	431,06	m
Afaixa sinali=	0,10	x	431,06	=	43,11	m ²

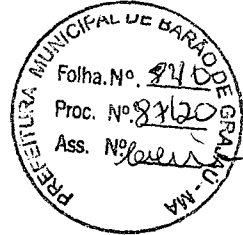
FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	215,53		=	m	
		<i>Extensão total (m)</i>		=	215,53	m
L_{faixa}	=	0,10		=	m	
Extensão total (m)			Quant.de faixas por rua - apenas amarela			
215,53	x		1	=	215,53	m
Afaixa sinali=	0,10	x	215,53	=	21,55	m ²
		A total		=	64,66	m ²

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	1293,18		=	m ²	
---------------------------------------	---	---------	--	---	----------------	--

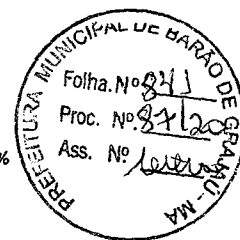


[Handwritten signature]

PROPOSTANTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA.
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2020 E DNIT SICRO OUTUBRO/2019 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,86%



LOCAL: RUA FERNANDO ABEL

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 35

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							47.814,58
1.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1121,4	SICRO - DNIT	4011352	0,24	0,30	336,42
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1121,4	SICRO - DNIT	4011353	0,20	0,25	280,35
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1,35	COTAÇÃO ANP			7.321,71	9884,31
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0,45	COTAÇÃO ANP			3.160,75	1422,34
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	72,33	SICRO - DNIT	4011444	113,16	140,58	10168,15
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	3616,5	SICRO - DNIT	5914336	0,37	0,46	1662,32
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1,35	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	404,99
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0,45	IS/DG/DNIT/01/0			299,99	135
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	5,06	COTAÇÃO ANP			4.348,37	22002,75
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	5,06	IS/DG/DNIT/01/04			299,99	1.517,95
2.0	DRENAGEM							28.277,85
2.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	332,68	SICRO - DNIT	2003377	19,55	24,29	8.080,85
2.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	332,68	SICRO - DNIT	2003978	48,87	60,71	20.197,00
3.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							453,54
3.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	1,02	SICRO - DNIT	5213423	357,43	444,04	453,54
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2.009,55
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	56,07	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,85	35,84	2.009,55
5.0	LIMPEZA GERAL							1.648,46
5.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.121,40	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		1,18	1,47	1.648,46
TOTAL GERAL DA PLANILHA								80.203,98
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$			R\$ 80.203,98					

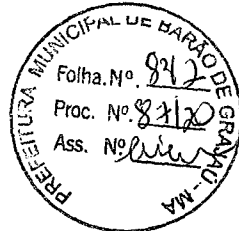
BARÃO DE GRAJAÚ/MA, ABRIL DE 2020

MEMÓRIA DE CÁLCULO 35

LOCAL: RUA FERNANDO ABEL

1.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS		EXTENSÃO (M)	RG. MÉDIA DAS VIAS (l) ÁREA (M²)
1	RUA FERNANDO ABEL		186,90	6,00 1121,40
EXTENSÃO TOTAL (M)			186,90	
ÁREA TOTAL (M²)			1121,40	



1.1	IMPRIMAÇÃO						
	Imprimação (m²)	=	1.121,40	m²			
1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m²)	=	1.121,40	m²			
1.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação		Consumo				
	1121,40	x	0,0012	=	1,35	t	
1.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m²)				
	1121,40	x	0,0004	=	0,45	t	
1.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M²)		espessura do asfalto			Densidade Areia Asfalto	
	1121,40	x	0,03	x		2,15	
	Total	=	72,33	t			
1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)		DMT (KM)				
	72,33	x	50	=	3.616,50	tkm	
	Total	=					
1.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=			1,35	t	
1.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=			0,45	t	
1.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação		espessura do asfalto			Densidade (t/m³)	
	1121,40	x	0,03	x		2,15	
	72,33	x	Consumo				
			0,07	=	5,06	t	
1.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	5,06	t			

2.0 DRENAGEM SUPERFICIAL

2.1 Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento),

* Para meio-fio dos dois lados

	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	166,34	m	
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	lados			
	166,34	x	2	=	332,68 m

2.2 Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm

* Para sarjeta dos dois lados

	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	166,34	m	
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	lados			
	166,34	x	2	=	332,68 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO 35

3.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.1 CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III

Quantidade	=	2,00					
2,00	X	0,5107	=	1,02		m ²	
		A total	=	1,02		m ²	

4.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	186,90					
		Extensão total (m)	=	186,90		m	
L_{faixa}	=	0,10		m			
Extensão total (m)		186,90	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	2	=	373,80 m
Afaixa _{sinal}	x	0,10		373,80	=	37,38	m ²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	186,90					
		Extensão total (m)	=	186,90		m	
L_{faixa}	=	0,10		m			
Extensão total (m)		186,90	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	1	=	186,90 m
Afaixa _{sinal}	x	0,10		186,90	=	18,69	m ²
		A total	=	56,07		m ²	

5.0 LIMPEZA GERAL

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	1121,40					
---------------------------------------	---	---------	--	--	--	--	--

