



PREFEITURA DE
Caririáçu
GOVERNO DO POVO



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

PROJETO EXECUTIVO

ORÇAMENTOS BÁSICOS



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO

DISPOSIÇÕES GERAIS:

- a) – Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer aos projetos, no que se referem aos detalhes, cotas e demais elementos indicados. Deverá também ser observada irrestrita obediência aos por escritos nas presentes normas da execução dos serviços relativo a orientação executiva, qualidade e tipo de material a ser empregado na execução dos serviços.
- b) – Todas as despesas referentes aos serviços; materiais, mão-de-obra, leis sociais, licença, multas e taxas de qualquer natureza junto aos órgãos competentes ficarão a cargo do construtor.
- c) – Todo o material a ser utilizado deverá ser de boa qualidade, sendo rejeitado qualquer material não condizente com o nível da presente obra.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – PLACA DA OBRA: Deverá ser confeccionada em tamanho e modelo fornecido pela Prefeitura Municipal e deverá ser fixada no local da obra de forma visível. Esta deverá ser em chapa de aço galvanizado.

1.2 – SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO: Todo o traçado da avenida deverá ser realizado com auxílio de topografia. Todas atividades deverão ser realizada com instrumentos de precisão tal qual teodolitos, miras e nível geométricos.

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 – ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1A. CATEG: Serão executadas com Patrol todo o leito da pavimentação a ser construída.

3.0 – PAVIMENTAÇÃO:

3.1.1 – PISO INTERTRAVADOTIPO TIJOLINHO (19.9X10X4)cm: Conforme delimitado no Projeto, e após a preparação e regularização do terreno, será fornecido e assentado sobre uma camada de 6cm de colchão de areia, pavimento em blocos pré-moldados de concreto com 4cm de espessura, rejuntado com areia tudo de acordo com a NBR 9780 E 9781.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo. As juntas deverão ser uniformes.

No local indicado em planta, serão executadas as rampas, pavimentadas com blocos de concreto tipo Tijolinho. Esta rampa fará a união entre o piso do estacionamento e a calçada externa do bloco com uma declividade de no máximo 8,33% conforme indicado em

planta, as abas laterais terão declividade máxima de 10%.



3.2.1 – SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM, LARGURA = 40CM: As sarjetas pluviais serão em concreto conforme projeto com fundo e laterais em concreto desempenado de forma a fazer a ligação entre o meio fio coletor pluvial. Deverá ter 40cm de largura e 8cm de espessura.

3.2.2 – MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO 12 X 30 CM, SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO: As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 10,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloados. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização da via pública.

Conforme detalhado no projeto deverão ser colocados meios fios de concreto nas dimensões 12x30x100cm junto ao canteiro que deverão ser, alinhados verticalmente e horizontalmente e as peças deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:4. Estes deverão manter o mesmo nível em toda a extensão.

3.2.3 – PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO: Conforme delimitado no Projeto, e após a preparação e regularização do terreno, será fornecido e assentado sobre uma camada de 6cm de colchão de areia, pavimento em blocos pré-moldados de concreto com 8cm de espessura, rejuntado com areia tudo de acordo com a NBR 9780 E 9781.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo. As juntas deverão ser uniformes.

No local indicado em planta, serão executadas as rampas, pavimentadas com blocos de concreto tipo Tijolinho. Esta rampa fará a união entre o piso do estacionamento e a calçada externa do bloco com uma declividade de no máximo 8,33% conforme indicado em planta, as abas laterais terão declividade máxima de 10%.

3.3.1 – PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO): Conforme especificado em planta deverá ser feito inserido os blocos de orientação do tipo podotátil ao longo de todo o passeio público, tendo cuidado no detalhamento de obstáculos e rampas conforma plantas do projeto.

DIVERSOS:

a) – Depois da obra concluída, deverá ser realizada a desmobilização de todo o equipamento empregado na mesma, bem como o desentulho e limpeza final.



Francismário de Menezes Alves
Engenheiro Civil
CREA 7908D MA



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – PLACA DA OBRA:

Dimensões de 3m por 2m de altura = 6m²

1.2 – SERVIÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO:

Comprimento de 1450 metros linear, sendo 7 metros de leito viário e dois passeios públicos com 1,5m de largura. Conforme levantamento em campo:

QUADRO DE ÁREAS TRECHO 01	
ÁREA DE PASSEIO	1.039,92m ²
COMPRIMENTO DE SARJETA	698,38m
ÁREA DE PISTA	2.458,14m ²
ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	3.847,25m ²
EXTENÇÃO DO TRECHO	350,00m

QUADRO DE ÁREAS TRECHO 02	
ÁREA DE PASSEIO	1.075,45m ²
COMPRIMENTO DE SARJETA	747,18m
ÁREA DE PISTA	2.079,66m ²
ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	3.528,69m ²
EXTENÇÃO DO TRECHO	370,00m

QUADRO DE ÁREAS TRECHO 03	
ÁREA DE PASSEIO	1.101,80m ²
COMPRIMENTO DE SARJETA	741,68m
ÁREA DE PISTA	2.696,71m ²
ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	4.069,35m ²
EXTENÇÃO DO TRECHO	370,00m

QUADRO DE ÁREAS TRECHO 04	
ÁREA DE PASSEIO	1.073,74m ²
COMPRIMENTO DE SARJETA	739,36m
ÁREA DE PISTA	2.726,50m ²
ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	3.984,81m ²
EXTENÇÃO DO TRECHO	360,00m



QUADRO DE ÁREAS TRECHO 05	
ÁREA DE PASSEIO	852,40m ²
COMPRIMENTO DE SARJETA	568,06m
ÁREA DE PISTA	1.990,81m ²
ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	3.127,84m ²
EXTENÇÃO DO TRECHO	284,40m

Área total = 3.847,25m² + 3.528,69 m² + 4.069,35 m² + 3.984,81m² + 3.127,84m² = 18.557,94m²

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 – ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1A. CATEG:

A área para raspagem com a motoniveladora será a área total da pavimentação junto com o passeio público. Logo:

Área total = 3.847,25m² + 3.528,69 m² + 4.069,35 m² + 3.984,81m² + 3.127,84m² = 18.557,94m²

3.0 – PAVIMENTAÇÃO:

3.1.1 – PISO INTERTRAVADOTIPO TIJOLINHO (19.9X10X4)cm:

Área de Passeio = 1.039,92 m² + 1.075,45 m² + 1.101,80 m² + 1.073,74 m² + 852,40m² = 5.143,31 m²

Área de meio fio a ser reduzida do passeio = 6.427,32m x 0,10m = 642,73 m²

Área total de passeio Público = 5.143,31 m² - 642,73 m² = **4.500,58 m²**

3.2.1 – SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM , LARGURA = 40CM:

Comprimento de Sarjeta = 698,38m + 747,18m + 741,68m + 739,36m + 568,06 M = 3.494,66m

3.2.2 – MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO 12 X 30 CM, SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO:

Comprimento de meio-fio = 698,38m + 747,18m + 741,68m + 739,36m + 568,06 M = **3.494,66m**

Comprimento de fachada de residências (local onde não necessita de meio fio para fechamento do passeio público.) = $(27 + 34 + 22 + 20 + 65 + 11 + 27 + 18 + 35 + 110 + 45 + 81 + 34 + 13 + 20) = 562,00 \text{ m}$

Comprimento de meio fio para fechamento do passeio público = $3.494,66\text{m} - 562,00 \text{ m} = 2.932,66$

Comprimento total de meio-fio = $2.932,66 + 3.494,66\text{m} = 6.427,32 \text{ m}$

3.2.3 – PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO:

Área de pavimentação = $2.458,14\text{m}^2 + 2.079,65\text{m}^2 + 2.596,71\text{m}^2 + 2.725,50\text{m}^2 + 1990,81\text{m}^2 = 11.850,81\text{m}^2$

3.3.1 – PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO):

Área de piso Podotátil = $698,38\text{m} + 747,18\text{m} + 741,68\text{m} + 739,36\text{m} + 568,06 \text{ M} = 3.494,66\text{m} \times 0,25\text{m} = 873,67\text{m}^2$

4.0 – SINALIZAÇÃO:

4.1.1 – CONFECÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA:

- 1 - Placa PARE – $0,6\text{m}^2 \times 6 = 3,6 \text{ m}^2$
- 2 - Placa de Indicação de Rua – $0,07 \text{ m}^2 \times 6 = 0,42 \text{ m}^2$
- 2 - Placa Pedestre – $0,50 \text{ m}^2 \times 30 = 15,00 \text{ m}^2$
- 10 - Placa Velocidade – $0,25 \text{ m}^2 \times 20 = 5,00 \text{ m}^2$

Total de área de placa = $24,02 \text{ m}^2$

4.1.2 – CONFECÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINAL:

62 UNIDADES DE PLACAS



Francismario de Menezes Alves
Engenheiro Civil
CREA 7908D MA

Obra: Pavimentação da Avenida Miguel Romão
Município: CARIRIÇU
Endereço: Avenida Miguel Romão

Data Base: AGO 2014
BDI: 22,04%

VALORES BASEADOS NA SINAPI CE - AGOSTO DE 2014 E SEINFRA - CE V.22

Planilha Orçamentária

Item	Cód.SINAPI	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)
1.0		Serviços Preliminares				
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	255,89	1.535,34
1.2	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	18.557,94	0,31	5.752,96
Subtotal item 1.0						7.288,30
2.0		Movimento de Terra				
2.1	74153/001	ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP)	M2	18.557,94	0,22	4.082,75
Subtotal item 2.0						4.082,75
3.0		Pavimentação dos Passeios e Leito Viário				
3.1		Passeios				
3.1.1	COMP. 02	COMPOSIÇÃO 02: PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)CM	M2	4.500,58	34,89	157.025,24
3.2		Leito Viário				
3.2.1	74012/001	SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM, LARGURA = 40CM.	M	3.494,66	30,51	106.622,08
3.2.2	72967	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO 12 X 30 CM, SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M	6.427,32	24,48	157.340,79
3.2.3	COMP. 01	COMPOSIÇÃO 01: PISO PRE-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	11.850,81	43,17	511.599,47
3.3		Piso Podotátil				
3.3.1	SEINFRA CE C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	873,67	59,01	51.555,27
Subtotal item 3.0						984.142,84
4		Sinalização e Nome de Logradouros				
4.1						
4.1.1	SICRO 1 A 01 850 01	CONFECÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA	M2	24,02	125,37	3.011,39
4.1.2	SICRO 1 A 01 870 01	CONFECÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINAL	UN	52,00	64,86	3.372,72
Subtotal item 4.0						6.384,11
Subtotal Geral						1.001.898,00
BDI						22,04%
						220.827,10
Total Geral						1.222.725,09

ESTE ORÇAMENTO PRATICA OS MESMOS VALORES DE ENCARGOS SOCIAIS QUE AS TABELAS DE SERVIÇO DO SINAPI


Francismario de Menezes Alves
Engenheiro Civil
CREA 7908D MA

123

Obra: Pavimentação da Avenida Miguel Romão
Município: CARIRIÁÇU
Endereço: Avenida Miguel Romão

BDI: 22,04%

ESTE ORÇAMENTO PRÁTICA OS MESMOS VALORES DE ENCARGOS SOCIAIS QUE AS TABELAS DE SERVIÇO DO SINAPI

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64
Impostos		
I	Impostos	7,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	2,00
	TOTAL DOS IMPOSTOS	7,65
	BDI =	22,04%

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


Francismario de Menezes Alves
Engenheiro Civil
CREA 7908D MA

Grau de Sigilo
#00

QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº do CT: _____ PropONENTE/TOMADOR: Prefeitura de Caririáçu
 Município/UF: CARIRIÁÇU / CE
 Empreendimento (nome/apelido): Pavimentação da Avenida Miguel Romão
 Obra: Pavimentação da Avenida Miguel Romão
 Aprovação (data): _____

Operação: Financiamento Repasse
 Programa/Modalidade/Ação: _____

Item	Discriminação Descrição	Quant./unid	Repasso		Própios (R\$)	Outros (R\$)	Total R\$	Total %	Execução EF ou AD	Contrapartida OS ou FIN
			R\$	%						
1	PAVIMENTAÇÃO									
1.1	LEITO VIÁRIO		775.703,13	80,77%	184.677,27	-	960.380,40	19,23%	EF	FIN
1.2	PASSEIO PÚBLICO		205.603,87	80,77%	48.949,60	-	254.553,47	19,23%	EF	FIN
1.3	SINALIZAÇÃO E NOMES DE RUA		6.293,00	80,77%	1.498,22	-	7.791,22	19,23%	EF	FIN
			987.600,00	80,77%	235.125,09	-	1.222.725,09	19,23%		

Forma de execução: AD = Administração Direta pelo Tomador ou EF se execução e/ou fornecimento a contratar/contrado.
 Tipo de contrapartida: FIN = Financeira; OS = em Obras e Serviços.

Caririáçu, 30 de Setembro de 2014
 Local/Data

João Marcos Pereira - Caririáçu / Ce
 Nome do Prefeito e da Cidade/UF

Francisnário de Menezes Alves
 Engenheiro Civil
 CREA 7908D MA



Obra: Pavimentação da Avenida Miguel Romão
Município: CARIRIÁÇU
Endereço: Avenida Miguel Romão

CARIRIÁÇU - CE

Data Base: AGO 2014
BDI: 22,04%

ESTE ORÇAMENTO PRÁTICA OS MESMOS VALORES DE ENCARGOS SOCIAIS QUE AS TABELAS DE SERVIÇO DO SINAPI

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS

Mês de Coleta SINAPI: JULHO DE 2014

COMPOSIÇÃO 01: PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO

COMPOSIÇÃO E COEFICIENTES BASEADOS NO SERVIÇO SINAPI CE - 73764/4 DE AGOSTO DE 2014 E SEINFRA CE 22

Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
00004759	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	9,11	1,46
00006111	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,32	6,51	2,08
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,06	50,00	3,00
00001443	COMPACTADOR DE SOLOS COM PLACA VIBRATORIA, DE 135 A 156 KG, COM MOTOR A DIESEL OU GASOLINA DE 4 A 6 HP, NAO REVERSIVEL (LOCACAO)	H	0,11	2,70	0,30
Cód. SEINFRA / CE	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
17004	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 8,0 cm (35 MPa) P/ TRÁFEGO PESADO	M2	1,05	34,60	36,33
Valor Total Unitário					43,17

COMPOSIÇÃO 02: PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)CM

COMPOSIÇÃO E COEFICIENTES BASEADOS NO SERVIÇO SINAPI CE - 73764/4 DE AGOSTO DE 2014 E SEINFRA CE 22

Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
00004759	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	9,11	1,46
00006111	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,32	6,51	2,08
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,06	50,00	3,00
00001443	COMPACTADOR DE SOLOS COM PLACA VIBRATORIA, DE 135 A 156 KG, COM MOTOR A DIESEL OU GASOLINA DE 4 A 6 HP, NAO REVERSIVEL (LOCACAO)	H	0,11	2,70	0,30
Cód. SEINFRA / CE	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
16231	TIJOLINHO K317 (19,9 X 10 X 4)CM - CINZA	UN	51,00	0,55	28,05
Valor Total Unitário					34,89


Francismário de Menezes Alves
Engenheiro Civil
CREA 7908D MA