



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO**



TV. Liberado Moacir de Aguiar, S/N - Centro - CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84

Secretaria de Infraestrutura

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS DO DISTRITO DE CANDEIAS-CEDRO/CE**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS, CEDRO-CE.**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**NORMAS DE EXECUÇÃO**

**OBJETO:**

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS SEGUINTE RUAS, RUA A, RUA B E RUA C, NO DISTRITO DE CANDEIAS-CEDRO-CE.

**PROJETO:**

A EXECUÇÃO DAS OBRAS, DEVERÁ OBEDECER INTEGRALMENTE E RIGOROSAMENTE, AOS PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES E DETALHES QUE SERÃO FORNECIDOS AO CONSTRUTOR COM TODAS AS CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS À PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:**

A EMPREITEIRA SE OBRIGA, A SABER AS RESPONSABILIDADES LEGAIS VIGENTES, PRESTAR TODA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA NECESSÁRIA A FIM DE IMPRIMIR ANDAMENTO CONVENIENTE ÀS OBRAS E SERVIÇOS.

A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS, SERÁ DE PROFISSIONAL PERTENCENTE AO QUADRO DE PESSOAL OU CONTRATO FORMALMENTE E DEVIDAMENTE HABILITADO E REGISTRADO NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA – CREA E PERTENCENTE A EQUIPE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO.

**MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:**

TUDO MATERIAL A SER UTILIZADO NA OBRA SERÁ DE PRIMEIRA QUALIDADE. A MÃO-DE-OBRA DEVERÁ SER IDÔNEA, DE MODO A REUNIR UMA EQUIPE HOMOGÊNEA QUE ASSEGUREM O BOM ANDAMENTO DOS SERVIÇOS.

DEVERÃO TER NO CANTEIRO TODO EQUIPAMENTO MECÂNICO E FERRAMENTAL NECESSÁRIOS AO DESEMPENHO DOS SERVIÇOS.

**LOCAÇÃO DA OBRA:**

SERÁ EXECUTADO, A LOCAÇÃO PLANIALTIMÉTRICO DA OBRA ATRAVÉS DE UM TOPÓGRAFO - MARCAÇÃO DOS DIFERENTES ALINHAMENTOS, COTAS E PONTOS DE NÍVEL, OBEDECENDO TODO O PROJETO APRESENTADO. A OCORRÊNCIA DE ERRO NA LOCAÇÃO DA OBRA PROJETADA IMPLICARÁ PARA O CONSTRUTOR.

Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061634178-7  
CREA-CE: 330959



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO**



TV. Liberado Moacir de Aguiar, S/N - Centro - CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84  
Secretaria de Infraestrutura

**PLACA DA OBRA:**

A PLACA INDICATIVA, MEDINDO 3,00X4,00M, SERÁ CONFECCIONADA EM CHAPA ZINCADA OU GALVANIZADA, MONTADA SOBRE MOLDURA, COM DIZERES E DESENHOS A SEREM FORNECIDOS PELA FISCALIZAÇÃO, DE ACORDO COM ÓRGÃOS ENVOLVIDOS EM REPASSE DE RECURSOS, SERÁ COLOCADA NO INÍCIO DO SERVIÇO DA OBRA. DURANTE OS PERÍODOS ELEITORAIS NÃO PODERÃO CONTER LOGOMARCAS DE ADMINISTRAÇÕES EM DISPUTA AOS CARGOS ELETIVOS DO REFERIDO PERÍODO.

**REGULARIZAÇÃO:**

A REGULARIZAÇÃO SERÁ REALIZADA COM O AUXÍLIO DE UMA MOTO NIVELADORA, O PROCESSO COMPREENDE EM USAR O MATERIAL ESCAVADO DO LOCAL MAIS ALTO E ESSE MESMO MATERIAL SERVIRÁ PARA O ATERRO NOS LOCAIS MAIS BAIXOS, DEIXANDO ASSIM A BASE PRONTA PARA RECEBER A PAVIMENTAÇÃO.

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:**

**COXIM DE AREIA**

A AREIA ESCOLHIDA PARA ESSE SERVIÇO DEVERÁ SER GROSSA, LAVADA E LIVRE DE MATERIAIS ORGÂNICOS E ÁCIDOS. DEVERÁ TER UMA ALTURA MÍNIMA DE 0,15M.

**PAVIMENTAÇÃO**

SOBRE COLCHÃO DE AREIA GROSSA SERÁ EXECUTADA A PAVIMENTAÇÃO COM CUBOS DE PEDRAS NAS DIMENSÕES VARIÁVEIS. APÓS ASSENTAMENTO O PAVIMENTO SERÁ COMPACTADO MECANICAMENTE.

A ROCHA DEVERÁ TER TEXTURA HOMOGÊNEA, SEM FENDILHAMENTO, SEM ALTERAÇÕES, POSSUIR BOAS CONDIÇÕES DE DUREZA E DE TENACIDADE E APRESENTAR UM DESGASTE LOS ANGELES (DNER-ME 35) INFERIOR A 40%. AS PEDRAS GRANITICAS NOVAS SÃO AS MAIS APROPRIADAS.

AS PEDRAS TOSCAS SERÃO AMARROADAS DE FORMA A APRESENTAR UMA FACE PLANA, QUE SERÁ A FACE SUPERIOR, E TER DIMENSÕES QUE POSSAM SE INSCREVER NUM CÍRCULO DE LOA 20CM DE DIÂMETRO E TENHAM ALTURAS VARIANDO ENTRE 10 E 15CM.

DEVERÁ SER OBSERVADO O CAIMENTO TRANSVERSAL (3%) DO PAVIMENTO PARA ADEQUADO ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

SUA DISTRIBUIÇÃO SERÁ FEITA AO LONGO DO INTERVALO A SER CALÇAMENTADO, DE PREFERÊNCIA AO LADO PISTA. CASO TENHA-SE QUE OS DISTRIBUÍS DENTRO DA PISTA, FAZ-SE EM FITEIRAS LONGITUDINAIS (PARALELAS AO EIXO), INTERROMPIDAS A CADA 2,50M PARA PERMITIR A IMPLANTAÇÃO DAS LINHAS DE REFERÊNCIA PARA O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS DE PEDRA.

OS BLOCOS DE PEDRA TOSCA SERÃO ASSENTES SOBRE O COLCHÃO DE AREIA GROSSA, PÓ DE PEDRA OU ARISCO NÃO ARGILOSO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 0,15M EM LINHAS PERPENDICULARES AO EIXO DA PISTA, OBEDECENDO AS COTAS E ABAULAMENTOS DO PROJETO.

Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061684178-7  
CREA-CE: 330959



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO**



TV. Liberado Moacir de Aguiar, S/N - Centro - CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-88 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

Secretaria de Infraestrutura

EM TANGENTE, O ABAULAMENTO SERÁ FEITO POR DUAS RAMPAS, OPOSTAS A PARTIR DO EIXO, COM DECLIVIDADE VAIANDO ENTRE 3% E 4%, SALVO OUTRA INDICAÇÃO DO PROJETO. NAS CURVAS, A DECLIVIDADE TRANSVERSAL SERÁ A INDICADA PELA SUPERELEVÇÃO PROJETADA. AS JUNTAS DE CADA FIADA DE PEDRA DEVERÃO SER ALTERNADAS COM RELAÇÃO ÀS DAS DUAS FIADAS VIZINHAS DE TAL MODO QUE CADA JUNTA FIQUE EM FRENTE AO BLOCO DE PEDRA, NO SEU TERÇO MÉDIO.

A COLOCAÇÃO DOS BLOCOS DE PEDRAS DEVERÁ SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

AS PEDRAS MESTRAS SERÃO AS PRIMEIRAS PEDRAS ASSENTES ESPAÇADAMENTE, DE CONFORMIDADE COM O GREIDE E ABAULAMENTO TRANSVERSAL DO PROJETO, DESTINADAS A SERVIR DE REFERÊNCIA PARA O ASSENTAMENTO DAS DEMAIS PEDRAS.

INICIALMENTE ASSENTAM-SE CINCO LINHAS DE PEDRAS MESTRAS, PARALELAS AO EIXO DA RODOVIA, NOS SEGUINTE LOCAIS: EIXO DA PISTA, BORDO ESQUERDO, BORDO DIREITO, MEIO DA FAIXA DE TRÁFEGO ESQUERDA, MEIO DA FAIXA DE TRÁFEGO DIREITA.

EM CADA LINHA AS PEDRAS MESTRAS SÃO ESPAÇADAS DE 2,50M UMA DAS OUTRAS. A DISTÂNCIA ENTRE DOIS ALINHAMENTOS DE PEDRAS MESTRAS NÃO DEVE SER SUPERIOR A 2,50M.

A COTA DE CADA PEDRA MESTRA, ANTES DA COMPRESSÃO, DEVERÁ FICAR 1 CM ACIMA DA COTA DE PROJETO.

NO ASSENTAMENTO DAS DEMAIS PEDRAS, SEMPRE EM FILEIRAS PERPENDICULARES AO EIXO, DEVE-SE PROCEDER DA SEGUINTE MANEIRA: O OPERÁRIO ESCOLHE A FACE DE ROLAMENTO E, COM O MARTELO, FIXA A PEDRA NO COLCHÃO DE AREIA, COM ESSA FACE PARA CIMA.

APÓS O ASSENTAMENTO DA PRIMEIRA PEDRA, ASSENTA-SE IGUALMENTE A SEGUNDA, ESCOLHENDO-SE CONVENIENTEMENTE A FACE DE ROLAMENTO E A FACE QUE VAI ENCOSTAR SE À PEDRA JÁ ASSENTADA.

AS PEDRAS DEVEM SE TOCAR LIGEIRAMENTE FORMANDO-SE AS JUNTAS PELAS IRREGULARIDADES DUAS FACES, NÃO PODENDO ESSAS JUNTAS SEREM ALINHADAS NEM EXCEDER A 1,5CM.

AS DEMAIS PEDRAS SERÃO ASSENTES COM OS MESMOS CUIDADOS. COMO AS PEDRAS SÃO IRREGULARES, A BOA QUALIDADE DO ASSENTAMENTO DEPENDE MUITO DA HABILIDADE DO CALCETEIRO. MESMO COM OS CUIDADOS NECESSÁRIOS, SEMPRE APARECERÃO JUNTAS MAIS ALARGADAS, DEVENDO NESTES CASOS SER PREENCHIDAS (ACUNHADAS) COM PEDRAS MENORES.

IGUALMENTE ÀS PEDRAS MESTRAS, AS DEMAIS PEDRAS ANTES DA COMPRESSÃO FICARÃO 1CM ACIMA DAS COTAS DE PROJETO. APÓS SUA EXECUÇÃO, TODA PAVIMENTAÇÃO SERÁ COBERTA COM UMA CAMADA FINA DE AREIA E SERÁ COMPACTADA MECANICAMENTE COM ROLO LISO OU PLACA VIBRATÓRIA COM PASSADAS CRUZADAS. ANTES DA ENTREGA DA OBRA TODO O EXCESSO DE MATERIAL SERÁ VARRIDO E RETIRADO.

### **COMPACTAÇÃO MECÂNICA**

A COMPACTAÇÃO DO PAVIMENTO DEVERÁ SER DA SEGUINTE FORMA: DURANTE A EXECUÇÃO DE UM PEQUENO TRECHO EM PARALELEPÍPEDO, É PROCESSADA UMA COMPRESSÃO PRELIMINAR COM SOQUETE MANUAL (MAÇO) PARA POSSIBILITAR O TRÁFEGO DE CANTEIRO. APÓS A EXECUÇÃO DO PAVIMENTO SERÁ EXECUTADA A COMPACTAÇÃO COM ROLO COMPACTADOR DO TIPO "TANDEM, COMEÇANDO-SE PELO PONTO DE MENOR COTA PARA O DE MAIOR COTA NA SEÇÃO TRANSVERSAL. O NÚMERO DE PASSADAS, ASSIM EXECUTADAS, É DE 3 VEZES NO MÍNIMO.

Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061684178-7  
CREA-CE: 330959



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO**



TV. Liberado Moacir de Aguiar, S/N - Centro - CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84  
Secretaria de Infraestrutura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FL. 105  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

**MEIO-FIO E= 0,10M, L= 0,34M**

O MEIO FIO DEVERÁ SER PRÉ-MOLDADOS EM TAMANHOS DE 0,10M DE ESPESSURA E 0,34M DE LARGURA E ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA DE TRAÇO 1:3.

**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS**

PARA SERVIÇOS ESPECÍFICOS, HAVERÁ A NECESSIDADE DE SE REALIZAR ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO, EM PROFUNDIDADE NÃO SUPERIOR A 20CM ONDE SERÃO IMPLANTADOS O GUIA MEIO-FIO E A SARJETA. PARA FINS DESSE SERVIÇO, A PROFUNDIDADE É ENTENDIDA COMO A DISTÂNCIA VERTICAL ENTRE O FUNDO DA ESCAVAÇÃO E O NÍVEL DO TERRENO A PARTIR DO QUAL SE COMEÇOU A ESCAVAR MANUALMENTE. DEVERÁ SER AVALIADA A NECESSIDADE DE ESCORAR OU NÃO A VALA. DEVERÁ SER RESPEITADA A NBR-9061.

**SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0,35M, E=0,1M**

AS SARJETAS DEVERÃO SER EM CONCRETO SIMPLES, OBEDECENDO AS MEDIDAS E ASSENTADA NA LATERAL DA RUA, JUNTO A GUIA (MEIO) DA RUA, E EM TODO SEU COMPRIMENTO.

**DIVERSOS:**

OS SERVIÇOS SERÃO CONCLUÍDOS COM UMA LIMPEZA DAS ÁREAS UTILIZADAS NA EXECUÇÃO DA OBRA, REMOÇÃO DE ENTULHOS, BEM COMO A REMOÇÃO DE TODAS AS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

  
Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061684178-7  
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

FL. 106  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS - CEDRO/CE  
LOCAL: DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS  
SEINFRA: 24.1 DESONERADA

BDI= 26,85%

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR			
					UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 3.388,00	R\$ 4.297,68
1.1	COMP. XXX	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,40%)	HxMÉS	2,00	R\$ 1.694,00	R\$ 2.148,84	R\$ 3.388,00	R\$ 4.297,68
<b>RUA A</b>								
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 1.745,35	R\$ 2.215,47
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	709,06	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 205,63	R\$ 262,35
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M3	12,00	R\$ 128,31	R\$ 162,76	R\$ 1.539,72	R\$ 1.953,12
3.0		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 1.155,77	R\$ 1.467,75
3.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M²	709,06	R\$ 1,63	R\$ 2,07	R\$ 1.155,77	R\$ 1.467,75
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					R\$ 20.673,04	R\$ 26.221,07
4.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	637,36	R\$ 25,30	R\$ 32,09	R\$ 16.125,21	R\$ 20.452,88
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	159,34	R\$ 17,41	R\$ 22,08	R\$ 2.774,11	R\$ 3.518,23
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,58	R\$ 26,74	R\$ 33,92	R\$ 149,21	R\$ 189,27
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,58	R\$ 291,13	R\$ 369,30	R\$ 1.624,51	R\$ 2.060,69
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 482,16	R\$ 609,79
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M²	709,06	R\$ 0,68	R\$ 0,86	R\$ 482,16	R\$ 609,79
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 24.056,32</b>	<b>R\$ 30.514,08</b>

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR			
					UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI
<b>RUA B</b>								
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 202,25	R\$ 258,04
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	697,40	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 202,25	R\$ 258,04
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M3	0,00	R\$ 128,31	R\$ 162,76	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 1.136,76	R\$ 1.443,62
3.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M²	697,40	R\$ 1,63	R\$ 2,07	R\$ 1.136,76	R\$ 1.443,62
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					R\$ 20.257,38	R\$ 25.693,87
4.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	626,88	R\$ 25,30	R\$ 32,09	R\$ 15.860,06	R\$ 20.116,58
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	156,72	R\$ 17,41	R\$ 22,08	R\$ 2.728,50	R\$ 3.460,38
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,25	R\$ 26,74	R\$ 33,92	R\$ 140,39	R\$ 178,08
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,25	R\$ 291,13	R\$ 369,30	R\$ 1.528,43	R\$ 1.938,83
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 474,23	R\$ 599,76
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M²	697,40	R\$ 0,68	R\$ 0,86	R\$ 474,23	R\$ 599,76
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 22.070,62</b>	<b>R\$ 27.995,29</b>

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR			
					UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL S/ BDI	TOTAL C/ BDI
<b>RUA C</b>								
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 490,39	R\$ 625,67
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.691,00	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 490,39	R\$ 625,67
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M3	0,00	R\$ 128,31	R\$ 162,76	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 2.756,33	R\$ 3.500,37
3.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M²	1.691,00	R\$ 1,63	R\$ 2,07	R\$ 2.756,33	R\$ 3.500,37
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					R\$ 49.197,76	R\$ 62.400,99
4.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.520,00	R\$ 25,30	R\$ 32,09	R\$ 38.456,00	R\$ 48.776,80
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	380,00	R\$ 17,41	R\$ 22,08	R\$ 6.615,80	R\$ 8.390,40
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	12,98	R\$ 26,74	R\$ 33,92	R\$ 347,09	R\$ 440,28
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	12,98	R\$ 291,13	R\$ 369,30	R\$ 3.778,87	R\$ 4.793,51
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 1.149,88	R\$ 1.454,26
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M²	1.691,00	R\$ 0,68	R\$ 0,86	R\$ 1.149,88	R\$ 1.454,26
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 53.594,36</b>	<b>R\$ 67.981,29</b>

**TOTAL GERAL** R\$ 103.109,30 R\$ 130.788,34

*Saulo Marjorie Gonçalves Silva*  
Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061684178-7  
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO  
SEINFRA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FL. 107  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS - CEDRO/CE  
LOCAL: DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS  
SEINFRA: 24.1 DESONERADA

RUA A  
MEMORIAL DE CÁLCULO

**DADOS DA OBRA:**

CR=COMPRIMENTO DA RUA	79,67	M
LR=LARGURA DA RUA	8,90	M
LP= LARGURA DA PAVIMENTAÇÃO	8,00	M
LSAR=LARGURA DA SARJETA COM O MEIO FIO	0,45	M
COMPSAR= COMP DA SARJETA=(CRX2)	159,34	M
ARP=ÁREA DA RUA PAVIMENTADA= (CR X LP)	637,36	M <sup>2</sup>
ASAR= ÁREA DA SARJETA=(CRXLSARX2)	71,70	M <sup>2</sup>
AT=ÁREA TOTAL=(ARP + ASAR)	709,06	M <sup>2</sup>

**2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

2.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) ÁREA TOTAL = 2.209,05	709,06	M2
2.2 PLACAS PADRÃO DE OBRA ÁREA DA PLACA = (3,00M X 4,00M) =	12,00	M <sup>2</sup>

**3.0 MOVIMENTO DE TERRA**

3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	709,06	M <sup>2</sup>
--------------------------------	--------	----------------

**4.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

4.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) Área= 79,67 x 6,50	637,36	M2
4.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL Meio-fio = (79,67 x 2)	159,34	M
4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M Sarjeta = (79,67 x 2) x 0,10 x 0,35	5,58	M3
4.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL Sarjeta = (79,67 x 2) x 0,10 x 0,35	5,58	M3

**5.0 SERVIÇOS DIVERSOS**

5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	709,06	M <sup>2</sup>
--	--------	----------------

RUA B  
MEMORIAL DE CÁLCULO

**DADOS DA OBRA:**

CR=COMPRIMENTO DA RUA	78,36	M
LR=LARGURA DA RUA	8,90	M
LP= LARGURA DA PAVIMENTAÇÃO	8,00	M
LSAR=LARGURA DA SARJETA COM O MEIO FIO	0,45	M
COMPSAR= COMP DA SARJETA=(CRX2)	156,72	M
ARP=ÁREA DA RUA PAVIMENTADA= (CR X LP)	626,88	M <sup>2</sup>
ASAR= ÁREA DA SARJETA=(CRXLSARX2)	70,52	M <sup>2</sup>
AT=ÁREA TOTAL=(ARP + ASAR)	697,40	M <sup>2</sup>

**2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

2.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) ÁREA TOTAL = 697,40	697,40	M2
2.2 PLACAS PADRÃO DE OBRA		

Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061634178-7  
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO  
SEINFRA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Fl. 108  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS - CEDRO/CE**  
**LOCAL: DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS**  
**SEINFRA: 24.1 DESONERADA**

ÁREA DA PLACA =	0,00	M <sup>2</sup>
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	697,40	M <sup>2</sup>
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>		
4.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) Área= 78,36 x 6,50	626,88	M <sup>2</sup>
4.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL Meio-fio = (78,36 x 2)	156,72	M
4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M Sarjeta = (78,36 x 2 - 6,69) x 0,10 x 0,35	5,25	M <sup>3</sup>
4.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL Sarjeta = (78,36 x 2 - 6,69) x 0,10 x 0,35	5,25	M <sup>3</sup>
<b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>		
5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	697,40	M <sup>2</sup>

**RUA C**  
**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**DADOS DA OBRA:**

CR=COMPRIMENTO DA RUA	190,00	M
LR=LARGURA DA RUA	8,90	M
LP= LARGURA DA PAVIMENTAÇÃO	8,00	M
LSAR=LARGURA DA SARJETA COM O MEIO FIO	0,45	M
COMPSAR= COMP DA SARJETA=(CRX2)	380,00	M
ARP=ÁREA DA RUA PAVIMENTADA=( CR X LP)	1.520,00	M <sup>2</sup>
ASAR= ÁREA DA SARJETA=(CRXLSARX2)	171,00	M <sup>2</sup>
AT=ÁREA TOTAL=(ARP + ASAR)	1.691,00	M <sup>2</sup>

<b>2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
2.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) ÁREA TOTAL = 1691,00	1.691,00	M <sup>2</sup>
2.2 PLACAS PADRÃO DE OBRA ÁREA DA PLACA =	0,00	M <sup>2</sup>
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	1.691,00	M <sup>2</sup>
<b>4.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>		
4.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) Área= 123,63 x 6,50	1.520,00	M <sup>2</sup>
4.2 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL Meio-fio = (123,63 x 2)	380,00	M
4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M Sarjeta = ((123,63 x 2) - (9,09)) x 0,10 x 0,35	12,98	M <sup>3</sup>
4.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL Sarjeta = ((123,63 x 2) - (9,09)) x 0,10 x 0,35	12,98	M <sup>3</sup>
<b>5.0 SERVIÇOS DIVERSOS</b>		
5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	1.691,00	M <sup>2</sup>

Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061684178-7  
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



**COMPOSIÇÕES NÃO CONSTANTES NAS TABELAS OFICIAIS**

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS - CEDRO/CE**

**LOCAL: DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS**

COMP. XXX	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
	UNIDADE:	MÊS							
	Código	Descrição	Unidade	Nº HORAS POR DIA	Nº DIAS POR SEMANA	Nº DE SEMANAS POR MÊS	TOTAL DE HORAS TRABALHADAS NO FINAL DA OBRA	Preço	Total
	I2322	ENGENHEIRO	H	1,00	5,00	4,40	22,00	R\$ 36,20	R\$ 796,40
	I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	H	3,00	5,00	4,40	66,00	R\$ 13,60	R\$ 897,60
								Total Simples	R\$ 1.694,00
								Encargos	R\$ -
								BDI	R\$ -
								<b>TOTAL DO ITEM</b>	<b>R\$ 1.694,00</b>

  
Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061634178-7  
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO  
SEINFRA

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS - CEDRO/CE**

**LOCAL: DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS**

**SEINFRA: 24.1 DESONERADA**

<i>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO CONSOLIDADO</i>							
ITEM	SERVIÇOS	30 DIAS		60 DIAS		TOTAL	%
			%		%		
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2.148,84	50%	2.148,84	50%	4.297,68	3,29%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.099,18	100%			3.099,18	2,37%
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	4.488,22	70%	1.923,52	30%	6.411,74	4,90%
4.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	57.157,97	50%	57.157,97	50%	114.315,93	87,41%
5.0	SERVIÇOS DIVERSOS			2.663,81	100%	2.663,81	2,04%
<b>T O T A L</b>		<b>66.894,20</b>	<b>51,15%</b>	<b>63.894,14</b>	<b>48,85%</b>	<b>130.788,34</b>	<b>100,00%</b>

  
Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061684178-7  
CREA-CE: 330959



**Estado do Ceará**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO**  
SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS - CEDRO/CE

LOCAL: DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS

SEINFRA: 24.1 DESONERADA

**DEMONSTRATIVO DE TAXA DE BDI - SERVIÇOS**

CÓD	DESCRIÇÃO	
	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
DF	DESPESAS FINANEIRAS	1,02%
R	RISCOS	0,50%
	<b>BENEFÍCIO</b>	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32%
L	LUCRO	6,64%
	<b>IMPOSTOS</b>	
	TRIBUTOS	11,15%
	COFINS	3,00%
	PIS	0,65%
	ISSQN	3,00%
	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Renda Bruta) - Lei n° 12844/2013 e Acórdão 2293/2013 - TCU	4,50%
	Fórmula de Cálculo do BDI: $BDI (\%) = ((1+AC+G+RC)*(1+DF)*(1+L)/(1-T))-1)*100$ , onde : AC é a taxa representativa da Adminitração Central; G é a taxa representativa da Garantia; RC é o valor correspondente ao Risco e Contigências; DF é o valor corresponde a Despesas Financeiras; L é a taxa que corresponde ao Lucro e T é a taxa da incidência de Tributos.	
	$BDI (\%) = ((1+AC+G+RC)*(1+DF)*(1+L)/(1-T))-1)*100$	
	$BDI (\%) = ((1+0,038+0,0032+0,005)*(1+0,0102)*(1+0,0675)/(1-(0,0865))-1)*100$	26,85
	<b>B.D.I = (ADOTADO)</b>	<b>26,85</b>

  
 Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 061684178-7  
 CREA-CE: 330959



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO**



TV. Liberado Moacir de Aguiar, S/N – Centro – CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001  
Secretaria de Infraestrutura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 162  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS - CEDRO/CE  
LOCAL: DIVERSAS RUAS NO DISTRITO DE CANDEIAS

**ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL C/ DESONERAÇÃO**

<b>GRUPO A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>HORISTA (%)</b>
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	FGTS	8,00%
A7	Salário Educação	2,50%
A8	Seguro Acidente de Trabalho	3,00%
<b>Total do Grupo A</b>		<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS</b>	
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%
B.2	Feridos	3,72%
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,91%
B.4	13º Salário	10,92%
B.5	Licença Paternidade	0,08%
B.6	Faltas Justificadas	0,73%
B.6	Dias de Chuvas	1,65%
B.7	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
B.8	Férias Gozadas	10,42%
B.9	Salário Maternidade	0,03%
<b>Total do Grupo B</b>		<b>46,45%</b>
<b>GRUPO C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATORIOS</b>	
C.1	Aviso-Prévio Indenizado	6,35%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%
C.3	Férias Indenizadas	3,56%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%
C.5	Indenização Adicional	0,53%
<b>TOTAL DE ENCARGOS DO GRUPO C</b>		<b>15,43%</b>
<b>GRUPO D</b>	<b>INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS</b>	
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
<b>TOTAL DE ENCARGOS DO GRUPO D</b>		<b>8,33%</b>
<b>TOTAL GERAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D + E)</b>		<b>87,01%</b>

*Saulo Marjorie Gonçalves Silva*  
Saulo Marjorie Gonçalves Silva  
Engenheiro Civil  
RNP: 061684178-7  
CREA-CE: 330950