

## ANEXO I

PROJETO BÁSICO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DE BDI, TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS, MEMORIAL DE CÁLCULO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, PLANTAS/CROQUIS, MEMORIAL DESCRITIVO, E ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO.

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA CIVIL, PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE VIAS DOS SÍTIOS CAMPO DE POUSO, MURICITUBA, SANTA LUZIA E SÍTIO DO MEIO, NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO/CE, CONFORME PROJETO BÁSICO.

P M S B

FLS Nº 149

*ep*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO-CE**

**PROJETO BÁSICO**

**MAPP 904**

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE VIAS DO SÍTIO  
CAMPO DE POUSO, MURICITUBA, SÍTIO SANTA LUZIA E  
SÍTIO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE.**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL



**PROJETO BÁSICO**

P M S B  
FLS N° 150  
*[Handwritten signature]*

**1. DA UNIDADE REQUISITANTE:**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

**2. DO OBJETO:**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE VIAS DO SÍTIO CAMPO DE POUSO, MURICITUBA, SÍTIO SANTA LUZIA E SÍTIO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE, conforme as especificações e quantitativos previstos nas planilhas orçamentárias.**

2.1. A contratação ocorrerá por meio processo licitatório, na modalidade Tomada de Preço, do Tipo Menor Preço Global, tudo em conformidade com a Lei geral de licitações nº 8666 de 21 de junho 1993, e alterações posteriores.

2.2. Os valores a serem contratados foram adquiridos na tabela existente no site: <http://www.seinfra.ce.gov.br> (**Tabela Nº 027.1- Desonerada**), além das demais composições de preços constantes na documentação anexa.

**3. DA JUSTIFICATIVA:**

3.1. A presente contratação se faz necessária para que consigamos oferecer às Municípes condições de ir vir.

**4. DO VALOR GLOBAL**

O valor global da presente licitação é de **R\$1.526.181,69 (um milhão e quinhentos e vinte e seis mil e cento e oitenta e um reais e sessenta e nove centavos)**, com base nas tabelas de preços, SEINFRA, e COTAÇÕES DE MERCADO.

**5. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS**

As especificações e quantitativos do objeto constam na documentação anexa, tais quais orçamentos, memórias de cálculos, cronogramas de obras, composições, memórias descritivas, BDI, Encargos Sociais, Plantas, etc.

**6. DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS**

As despesas decorrentes da contratação correrão pela fonte de Recursos do Município, na seguinte dotação:

- PROJETO/ATIVIDADE 15.451.1503.1.045 – CONSTRUÇÃO E REFORMA DE CALÇAMENTO.
- CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA: 4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALAÇÕES.
- FONTE DE RECURSO: 1520000000- OUTROS CONVÊNIOS DO ESTADO.

**7. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

7.1. O Município de São Benedito/CE, através da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Industrial e a licitante vencedora do presente processo licitatório assinarão contrato, no prazo de 05(cinco) dias úteis, contados da data da convocação para este fim expedida pela Contratante sob pena de decair do direito à contratação.

7.2. A recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o Contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido pelo órgão contratante, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a multa de **5% (cinco por cento)** sobre o valor da proposta de preço constante de sua proposta de preços.

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA - 4058910-CE  
RNP: 0801332800

*[Handwritten signature]*  
CARLOS ALBERTO DE SAUSARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061930038-8

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL

7.3. A execução do Contrato será acompanhada e fiscalizada por representante devidamente qualificado, **Dr. David de Sousa Fernandes - Engenheiro Civil.**

#### 8. ITENS DE RELEVÂNCIA:

8.1. As parcelas de maior relevância técnica e valor significativo definidas no presente instrumento convocatório são:

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO

#### 9. DO DIÁRIO DE OBRA

9.1. O livro Diário de Obra deverá ser aberto pela Empresa executante de acordo com o modelo previsto nas normas, contendo:

- Termo de abertura;
- Data de abertura até 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço;
- Todas as folhas numeradas;
- Folhas em 03 (três) vias com a seguinte destinação:
  - 01 (uma) via permanece no diário;
  - 01 (uma) via para a Fiscalização de Obras; e
  - 01 (uma) via para a Empresa executante.

10.2. A escrituração do Diário de Obras deverá ser realizada pelo Fiscal da Prefeitura e o engenheiro residente, devendo o livro permanecer constantemente no local da obra.

#### 10. DA RATIFICAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

10.1. A Comissão emitirá relatório contendo o resultado do JULGAMENTO deste Projeto básico, com classificação das licitantes, que estará assinado pelos membros que dela participaram.

10.2. A Homologação desta licitação e a Adjudicação do seu objeto em favor da proponente cuja proposta de preços seja vencedora são da competência do Gestor da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Industrial.

10.3. A Administração Pública Municipal, se reserva o direito de não homologar e revogar a presente licitação, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, mediante parecer escrito e fundamentado sem que caiba a qualquer das licitantes o direito.

#### 11. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1. As informações sobre esta licitação podem ser obtidas junto à Comissão Permanente de Licitação do Governo Municipal de São Benedito/CE através do email [cplsaobenedito@gmail.com](mailto:cplsaobenedito@gmail.com).

11.2. Fica eleito o foro de São Benedito/CE para dirimir qualquer dúvida na execução deste Projeto básico.

São Benedito, 27 de setembro de 2021.



**David de Sousa Fernandes**  
Engenheiro Civil / Prefeitura Municipal de São Benedito  
RNP: 060133223-7

**CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061930038-8





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE



ORÇAMENTO CONSOLIDADO

BDI UTILIZADO: 27,47%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0			INSTALAÇÕES DA OBRA					2.316,96	0,15%
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 151,47	R\$ 193,08	R\$ 2.316,96	0,15%
2.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 52.360,00	3,43%
2.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 52.360,00	3,43%
2.1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	R\$ 410,76	R\$ 523,60	R\$ 52.360,00	3,43%
3.0			TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO CAMPO DE POUSO (RUA S.D.O. 01), SÍTIO SANTA LUZIA (TRECHO 01 E TRECHO 02), SÍTIO DO MEIO (TRECHO 01, 02, 03, 04 E 05) E SÍTIO MURICITUBA (TRECHO 01, 02 E 03)					R\$ 1.471.504,73	96,42%
3.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	12.329,97	R\$ 0,19	R\$ 0,24	R\$ 2.959,19	0,19%
3.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	24.934,39	R\$ 0,07	R\$ 0,09	R\$ 2.244,10	0,15%
4.0			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					R\$ 1.030.521,73	67,52%
4.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	22.057,40	R\$ 36,65	R\$ 46,72	R\$ 1.030.521,73	67,52%
5.0			DRENAGEM SUPERFICIAL					R\$ 396.627,47	26,17%
5.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	8.219,98	R\$ 22,28	R\$ 28,40	R\$ 233.447,43	15,30%
5.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	287,73	R\$ 45,56	R\$ 58,08	R\$ 16.711,36	1,09%
5.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO MÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	287,73	R\$ 404,80	R\$ 516,00	R\$ 148.468,68	9,73%
6.0			LIMPEZA DA OBRA					R\$ 37.152,24	2,43%
6.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	24.934,39	R\$ 1,17	R\$ 1,49	R\$ 37.152,24	2,43%
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>R\$1.526.181,69</b>	<b>100,00%</b>

O orçamento importa o valor de : um milhão e quinhentos e vinte e seis mil e cento e oitenta e um reais e sessenta e nove centavos.

2

CARLOS MARCON DE PAIVA MARQUES

ENGENHEIRO CIVIL

CREA-CE Nº 061930030-8

DAVID DA SILVA FERNANDES

Engenheiro Civil

CREA - 40581D CE

RNP: 0601332237

P M S B

FLS

Nº

152

*[Handwritten Signature]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

P M S B  
FLS N° 153  
20

ORÇAMENTO SERVIÇO

BDI UTILIZADO: 27,47%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.
1.0	-	-	INSTALAÇÕES DA OBRA			
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 151,47
2.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
2.1	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
2.1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	2,00	R\$ 410,76
3.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO CAMPO DE POUSO (TRECHO 01)			
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
3.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	4.635,00	R\$ 0,19
3.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	9.579,00	R\$ 0,07
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
3.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	8.497,50	R\$ 36,65
3.3	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL			
3.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	3.090,00	R\$ 22,28
3.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	108,15	R\$ 45,56
3.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	108,15	R\$ 404,80
3.4	-	-	LIMPEZA DA OBRA			
3.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	9.579,00	R\$ 1,17
4.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE SÍTIO SANTA LUZIA (TRECHO 01)			
4.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
4.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	2.412,00	R\$ 0,19
4.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	4.422,00	R\$ 0,07
4.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
4.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	3.859,20	R\$ 36,65
4.3	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL			
4.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	1.608,00	R\$ 22,28
4.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	56,28	R\$ 45,56
4.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	56,28	R\$ 404,80
4.4	-	-	LIMPEZA DA OBRA			
4.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	4.422,00	R\$ 1,17
5.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE SÍTIO SANTA LUZIA (TRECHO 02)			
5.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
5.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	580,50	R\$ 0,19
5.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	967,50	R\$ 0,07
5.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
5.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	832,05	R\$ 36,65
5.3	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL			
5.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	387,00	R\$ 22,28
5.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	13,55	R\$ 45,56
5.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,55	R\$ 404,80
5.4	-	-	LIMPEZA DA OBRA			
5.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	967,50	R\$ 1,17
6.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 01)			
6.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
6.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	1.011,72	R\$ 0,19
6.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	2.023,44	R\$ 0,07
6.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
6.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.787,37	R\$ 36,65
6.3	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL			
6.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	674,48	R\$ 22,28
6.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	23,61	R\$ 45,56
6.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	23,61	R\$ 404,80
6.4	-	-	LIMPEZA DA OBRA			

CREA 405810 CE  
RNP: 0601332237

ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061930038-





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

P M S B

FLS Nº 154

ORÇAMENTO SERVIÇO

BDI UTILIZADO: 27,47%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.
6.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.023,44	R\$ 1,17
7.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 02)			
7.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
7.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	1.171,20	R\$ 0,19
7.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	1.561,60	R\$ 0,07
7.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
7.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.288,32	R\$ 36,65
7.3	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL			
7.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	780,80	R\$ 22,28
7.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	27,33	R\$ 45,56
7.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	27,33	R\$ 404,80
7.4	-	-	LIMPEZA DA OBRA			
7.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.561,60	R\$ 1,17
8.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 03)			
8.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
8.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	753,75	R\$ 0,19
8.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	1.256,25	R\$ 0,07
8.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
8.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.080,38	R\$ 36,65
8.3	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL			
8.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	502,50	R\$ 22,28
8.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	17,59	R\$ 45,56
8.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	17,59	R\$ 404,80
8.4	-	-	LIMPEZA DA OBRA			
8.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.256,25	R\$ 1,17
9.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 04)			
9.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
9.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	216,30	R\$ 0,19
9.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	432,60	R\$ 0,07
9.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
9.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	382,13	R\$ 36,65
9.3	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL			
9.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	144,20	R\$ 22,28
9.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,05	R\$ 45,56
9.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,05	R\$ 404,80
9.4	-	-	LIMPEZA DA OBRA			
9.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	432,60	R\$ 1,17
10.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 05)			
10.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
10.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	330,00	R\$ 0,19
10.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	660,00	R\$ 0,07
10.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
10.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	583,00	R\$ 36,65
10.3	-	-	DRENAGEM SUPERFICIAL			
10.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	220,00	R\$ 22,28
10.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	7,70	R\$ 45,56
10.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	7,70	R\$ 404,80
10.4	-	-	LIMPEZA DA OBRA			
10.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	660,00	R\$ 1,17
11.0	-	-	TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO MURICITUBA (TRECHO 01)			
11.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES			
11.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	780,80	R\$ 22,28
11.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	1.575,00	R\$ 0,07

David de Sousa Fernandes

CREA - 4058/D CE  
RNP: 0601332237

CREA-CE Nº 061930038



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

## ORÇAMENTO SERVIÇO

BDI UTILIZADO: 27,47%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.
<b>11.2</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>			
11.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.391,25	R\$ 36,65
<b>11.3</b>	-	-	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>			
11.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	525,00	R\$ 22,28
11.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	18,38	R\$ 45,56
11.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	18,38	R\$ 404,80
<b>11.4</b>	-	-	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>			
11.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.575,00	R\$ 1,17
<b>12.0</b>	-	-	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO MURICITUBA (TRECHO 02)</b>			
<b>12.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
12.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	343,50	R\$ 0,19
12.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	687,00	R\$ 0,07
<b>12.2</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>			
12.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	606,85	R\$ 36,65
<b>12.3</b>	-	-	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>			
12.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	229,00	R\$ 22,28
12.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,02	R\$ 45,56
12.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,02	R\$ 404,80
<b>12.4</b>	-	-	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>			
12.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	687,00	R\$ 1,17
<b>13.0</b>	-	-	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO MURICITUBA (TRECHO 03)</b>			
<b>13.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
13.1.1	SEINFRA	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	88,50	R\$ 0,19
13.1.2	SEINFRA	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	1.770,00	R\$ 0,07
<b>13.2</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>			
13.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.749,35	R\$ 36,65
<b>13.3</b>	-	-	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>			
13.3.1	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	59,00	R\$ 22,28
13.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,07	R\$ 45,56
13.3.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	2,07	R\$ 404,80
<b>13.4</b>	-	-	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>			
13.4.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.770,00	R\$ 1,17

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA - 405810 CE  
RNP - 0601332237

CARLOS RAMON DE PAIVA MARG  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA - 061930038-





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

P M S B  
FLS Nº 156  
  
JOTA BARROS  
PROJETOS E ASSESSORIA

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	R\$ 8.215,20	R\$ 10.471,92

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	UNID.	VALOR	TOTAL
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO			
<b>SERVIÇOS</b>					
I8583	ENGENHEIRO PLENO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	60,00	HxMÊS	R\$ 83,56	R\$ 5.013,60
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	120,00	HxMÊS	R\$ 26,68	R\$ 3.201,60
				<b>TOTAL SERVIÇOS</b>	<b>R\$ 8.215,20</b>
				TOTAL SIMPLES	R\$ 8.215,20
				ENCARGOS SOCIAIS (85,2%)	<b>INCLUSO</b>
				BDI (27,47%)	R\$ 2.256,72
				<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 10.471,92</b>
				TOTAL PARA 01 (UM) MÊS	<b>R\$ 8.215,20</b>
				TOTAL PARA 05 (CINCO) MESES	<b>R\$ 41.076,00</b>
				TOTAL RELATIVO A 1% DE EXECUÇÃO DE OBRA	<b>R\$ 410,76</b>

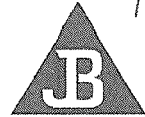
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA - 40581/D - CE  
RNP: 060137277

CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES  
  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061930038-8






PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE




JOTA BARROS  
PROJETOS E ASSESSORIA

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA - 40581D CE  
RNP: 0601332237

  
CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE N° 061930038-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

P M S B  
FLS N° 159  
JOTA BARROS  
PROJETOS E ACESSORIA

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVICOS	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade Total	=	Área	M2
MEMÓRIA DE CÁLCULO CONSOLIDADO - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO										
1.0	1.0	INSTALAÇÕES DA OBRA								
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA								
2.0	2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
2.1	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
2.1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
3.0	3.0	TRECHO: LOCALIDADE DO SITIO DO MEIO (TRECHO 01, 02, 03, 04 E 05)								
3.1	3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
3.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS								
3.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA								
3.2	3.2	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO								
3.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)								
3.3	3.3	DRENAGEM SUPERFICIAL								
3.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO								
3.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M								
3.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL								
3.4	3.4	LIMPEZA DA OBRA								
3.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA - 405810 CE  
INP: 0601332217

CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE N° 061930038-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

P M S B

FLS

Nº 160



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
<b>1.0 1.0 INSTALAÇÕES DA OBRA</b>											
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			4,00	x	3,00	x	1,00	=	12,00	M2	
							Total	=	12,00	M2	
<b>2.0 2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>											
2.1	2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
2.1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
							Quantidade	=	Total		
							2,00	=	2,00	MÊS	
							Total	=	2,00	MÊS	
<b>3.0 3.0 TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO CAMPO DE POUSO (TRECHO 01)</b>											
<b>3.1 3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
3.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			1545,00	x	1,50	x	2,00	=	4635,00	M2	
							Total	=	4635,00	M2	
3.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			1545,00	x	6,20	x	1,00	=	9579,00	M2	
							Total	=	9579,00	M2	
<b>3.2 3.2 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>											
3.2	3.2	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)									
3.2.1	C2896										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			1545,00	x	5,50	x	1,00	=	8497,50	M2	
							Total	=	8497,50	M2	
3.3	3.3	DRENAGEM SUPERFICIAL									
3.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO									
							Comprimento	x	Quantidade	=	Total
							1545,00	x	2,00	=	3090,00
									Total	=	3090,00
3.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			1545,00	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	108,15
									Total	=	108,15
3.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			1545,00	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	108,15
									Total	=	108,15
3.4	3.4	LIMPEZA DA OBRA									
3.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			1545,00	x	6,20	x	1,00	=	9579,00	M2	
							Total	=	9579,00	M2	
<b>4.0 4.0 TRECHO: LOCALIDADE SÍTIO SANTA LUÍZIA (TRECHO 01)</b>											
<b>4.1 4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
4.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			804,00	x	1,50	x	2,00	=	2412,00	M2	
							Total	=	2412,00	M2	
4.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			804,00	x	5,50	x	1,00	=	4422,00	M2	
							Total	=	4422,00	M2	
4.2	4.2	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									
4.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			804,00	x	4,80	x	1,00	=	3859,20	M2	
							Total	=	3859,20	M2	
4.3	4.3	DRENAGEM SUPERFICIAL									
4.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO									
							Comprimento	x	Quantidade	=	Total
							804,00	x	2,00	=	1608,00
									Total	=	1608,00
4.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			804,00	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	56,28
									Total	=	56,28
4.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL									
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			804,00	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	56,28
									Total	=	56,28
4.4	4.4	LIMPEZA DA OBRA									
4.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			804,00	x	5,50	x	1,00	=	4422,00	M2	
							Total	=	4422,00	M2	
<b>5.0 5.0 TRECHO: LOCALIDADE SÍTIO SANTA LUÍZIA (TRECHO 02)</b>											
<b>5.1 5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
5.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			193,50	x	1,50	x	2,00	=	580,50	M2	
							Total	=	580,50	M2	
5.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA									
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA - 005810 CE

CARLOS RAON DE PAIVA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA - 0061930038-8





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

P M S B

FLS

Nº 161



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
			193,50	x	5,00	x	1,00	=	967,50	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>967,50</b>	<b>M2</b>	
<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>									
5.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			193,50	x	4,30	x	1,00	=	832,05	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>832,05</b>	<b>M2</b>	
<b>5.3</b>	<b>5.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>									
5.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
					193,50	x	2,00	=	387,00	M	
							<b>Total</b>	=	<b>387,00</b>	<b>M</b>	
5.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			193,50	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	13,55
									<b>Total</b>	=	<b>13,55</b>
											<b>M3</b>
5.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			193,50	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	13,55
									<b>Total</b>	=	<b>13,55</b>
											<b>M3</b>
<b>5.4</b>	<b>5.4</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>									
5.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			193,50	x	5,00	x	1,00	=	967,50	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>967,50</b>	<b>M2</b>	
<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 01)</b>									
<b>6.1</b>	<b>6.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
6.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			337,24	x	1,50	x	2,00	=	1011,72	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1011,72</b>	<b>M2</b>	
6.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			337,24	x	6,00	x	1,00	=	2023,44	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2023,44</b>	<b>M2</b>	
<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>									
6.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			337,24	x	5,30	x	1,00	=	1787,37	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1787,37</b>	<b>M2</b>	
<b>6.3</b>	<b>6.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>									
6.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
					337,24	x	2,00	=	674,48	M	
							<b>Total</b>	=	<b>674,48</b>	<b>M</b>	
6.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			337,24	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	23,61
									<b>Total</b>	=	<b>23,61</b>
											<b>M3</b>
6.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			337,24	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	23,61
									<b>Total</b>	=	<b>23,61</b>
											<b>M3</b>
<b>6.4</b>	<b>6.4</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>									
6.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			337,24	x	6,00	x	1,00	=	2023,44	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2023,44</b>	<b>M2</b>	
<b>7.0</b>	<b>7.0</b>	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 02)</b>									
<b>7.1</b>	<b>7.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
7.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			390,40	x	1,50	x	2,00	=	1171,20	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1171,20</b>	<b>M2</b>	
7.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			390,40	x	4,00	x	1,00	=	1561,60	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1561,60</b>	<b>M2</b>	
<b>7.2</b>	<b>7.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>									
7.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			390,40	x	3,30	x	1,00	=	1288,32	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1288,32</b>	<b>M2</b>	
<b>7.3</b>	<b>7.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>									
7.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
					390,40	x	2,00	=	780,80	M	
							<b>Total</b>	=	<b>780,80</b>	<b>M</b>	
7.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			390,40	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	27,33
									<b>Total</b>	=	<b>27,33</b>
											<b>M3</b>
7.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			390,40	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	27,33
									<b>Total</b>	=	<b>27,33</b>
											<b>M3</b>

ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061930038-8



P M S B  
FLS Nº 162  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
<b>7.4</b>												
7.4	7.4	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>										
7.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			390,40	x	4,00	x	1,00	=	1561,60		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1561,60</b>		<b>M2</b>	
<b>8.0</b>												
8.0	8.0	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 03)</b>										
<b>8.1</b>												
8.1	8.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
8.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			251,25	x	1,50	x	2,00	=	753,75		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>753,75</b>		<b>M2</b>	
8.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			251,25	x	5,00	x	1,00	=	1256,25		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1256,25</b>		<b>M2</b>	
<b>8.2</b>												
8.2	8.2	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>										
7.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			251,25	x	4,30	x	1,00	=	1080,38		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1080,38</b>		<b>M2</b>	
<b>8.3</b>												
8.3	8.3	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>										
8.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO										
					<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
					251,25	x	2,00	=	502,50		M	
							<b>Total</b>	=	<b>502,50</b>		<b>M</b>	
8.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			251,25	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	17,59	M3
									<b>Total</b>	=	<b>17,59</b>	<b>M3</b>
8.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			251,25	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	17,59	M3
									<b>Total</b>	=	<b>17,59</b>	<b>M3</b>
<b>8.4</b>												
8.4	8.4	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>										
8.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			251,25	x	5,00	x	1,00	=	1256,25		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1256,25</b>		<b>M2</b>	
<b>9.0</b>												
9.0	9.0	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 04)</b>										
<b>9.1</b>												
9.1	9.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
9.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			72,10	x	1,50	x	2,00	=	216,30		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>216,30</b>		<b>M2</b>	
9.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			72,10	x	6,00	x	1,00	=	432,60		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>432,60</b>		<b>M2</b>	
<b>9.2</b>												
9.2	9.2	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>										
9.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			72,10	x	5,30	x	1,00	=	382,13		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>382,13</b>		<b>M2</b>	
<b>9.3</b>												
9.3	9.3	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>										
9.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO										
					<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
					72,10	x	2,00	=	144,20		M	
							<b>Total</b>	=	<b>144,20</b>		<b>M</b>	
9.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			72,10	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	5,05	M3
									<b>Total</b>	=	<b>5,05</b>	<b>M3</b>
9.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			72,10	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	5,05	M3
									<b>Total</b>	=	<b>5,05</b>	<b>M3</b>
<b>9.4</b>												
9.4	9.4	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>										
9.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			72,10	x	6,00	x	1,00	=	432,60		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>432,60</b>		<b>M2</b>	
<b>10.0</b>												
10.0	10.0	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO DO MEIO (TRECHO 05)</b>										
<b>10.1</b>												
10.1	10.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
10.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			110,00	x	1,50	x	2,00	=	330,00		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>330,00</b>		<b>M2</b>	
10.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			110,00	x	6,00	x	1,00	=	660,00		M2	
							<b>Total</b>	=	<b>660,00</b>		<b>M2</b>	
<b>10.2</b>												
10.2	10.2	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>										
10.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)										
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			

CARLOS RAMON DE PINHA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE/061930038-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

P M S B  
FLS Nº 163  
JB  
JOTA BARROS  
PROJETOS E ACESSÓRIA

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
			110,00	x	5,30	x	1,00	=	583,00	M2	
<b>10.3</b>	<b>10.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>Total</b>	=	<b>583,00</b>	<b>M2</b>	
10.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
					110,00	x	2,00	=	220,00	M	
							<b>Total</b>	=	<b>220,00</b>	<b>M</b>	
10.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			110,00	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	7,70
									<b>Total</b>	=	<b>7,70</b>
10.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			110,00	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	7,70
									<b>Total</b>	=	<b>7,70</b>
<b>10.4</b>	<b>10.4</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>									
10.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			110,00	x	6,00	x	1,00	=	660,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>660,00</b>	<b>M2</b>	
<b>11.0</b>	<b>11.0</b>	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO MURICITUBA (TRECHO 01)</b>									
<b>11.1</b>	<b>11.00</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
11.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			262,50	x	1,50	x	2,00	=	787,50	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>787,50</b>	<b>M2</b>	
11.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			262,50	x	6,00	x	1,00	=	1575,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1575,00</b>	<b>M2</b>	
<b>11.2</b>	<b>11.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>									
11.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			262,50	x	5,30	x	1,00	=	1391,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1391,25</b>	<b>M2</b>	
<b>11.3</b>	<b>11.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>									
11.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
					262,50	x	2,00	=	525,00	M	
							<b>Total</b>	=	<b>525,00</b>	<b>M</b>	
11.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			262,50	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	18,38
									<b>Total</b>	=	<b>18,38</b>
11.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			262,50	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	18,38
									<b>Total</b>	=	<b>18,38</b>
<b>11.4</b>	<b>11.4</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>									
11.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			262,50	x	6,00	x	1,00	=	1575,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>1575,00</b>	<b>M2</b>	
<b>12.0</b>	<b>12.0</b>	<b>TRECHO: LOCALIDADE DO SÍTIO MURICITUBA (TRECHO 02)</b>									
<b>12.1</b>	<b>12.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
12.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			114,50	x	1,50	x	2,00	=	343,50	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>343,50</b>	<b>M2</b>	
12.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			114,50	x	6,00	x	1,00	=	687,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>687,00</b>	<b>M2</b>	
<b>12.2</b>	<b>12.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>									
7.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			114,50	x	5,30	x	1,00	=	606,85	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>606,85</b>	<b>M2</b>	
<b>12.3</b>	<b>12.3</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>									
12.3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
					114,50	x	2,00	=	229,00	M	
							<b>Total</b>	=	<b>229,00</b>	<b>M</b>	
12.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			114,50	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	8,02
									<b>Total</b>	=	<b>8,02</b>
12.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			114,50	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	8,02
									<b>Total</b>	=	<b>8,02</b>
<b>12.4</b>	<b>12.4</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>									
12.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			114,50	x	6,00	x	1,00	=	687,00	M2	

*[Handwritten signature]*

CARLOS RAFAEL DE MATA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061930038-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE

P M S B

FLS

Nº 164



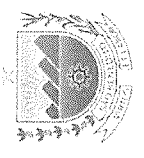
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Total	=	687,00	M2				
13.0	13.0	TRECHO LOCALIDADE DO SÍTIO MURICUTUBA (TRECHO 09)										
13.1	13.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
13.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			29,50	x	1,50	x	2,00	=	88,50	M2		
							Total	=	88,50	M2		
13.1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			29,50	x	60,00	x	1,00	=	1770,00	M2		
							Total	=	1770,00	M2		
13.2	13.2	<b>PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>										
13.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			29,50	x	59,30	x	1,00	=	1749,35	M2		
							Total	=	1749,35	M2		
13.3	13.3	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>										
133.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO										
					Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
					29,50	x	2,00	=	59,00	M		
							Total	=	59,00	M		
13.3.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			29,50	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	2,07	M3
								Total	=	2,07	M3	
13.3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			29,50	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	2,07	M3
								Total	=	2,07	M3	
13.4	13.4	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>										
13.4.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
			Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			29,50	x	60,00	x	1,00	=	1770,00	M2		
							Total	=	1770,00	M2		

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA - 40581/D CE  
RNP: 0601332237

CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061930038-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE.  
 PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - CONSOLIDADO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	ACUM.
1.0	INSTALAÇÕES DA OBRA	R\$ 2.316,96	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	R\$ 2.316,96
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 52.360,00	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	R\$ 52.360,00
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 5.203,29	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	R\$ 5.203,29
4.0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 1.030.521,73	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	R\$ 1.030.521,73
5.0	DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 398.627,47	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	R\$ 398.627,47
6.0	LIMPEZA DA OBRA	R\$ 37.152,24	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	R\$ 37.152,24
PORCENTAGEM		100,00%						
SUBTOTAL		R\$ 1.526.181,69	R\$ 307.089,91	R\$ 304.772,95	R\$ 304.772,95	R\$ 304.772,95	R\$ 304.772,95	R\$ 1.526.181,69
TOTAL GERAL		R\$ 1.526.181,69	R\$ 307.089,91	R\$ 611.862,85	R\$ 916.635,80	R\$ 1.221.408,74	R\$ 1.526.181,69	R\$ 1.526.181,69

CARLOS RAUON DE PAIVA MARQUES  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE Nº 061930038-8

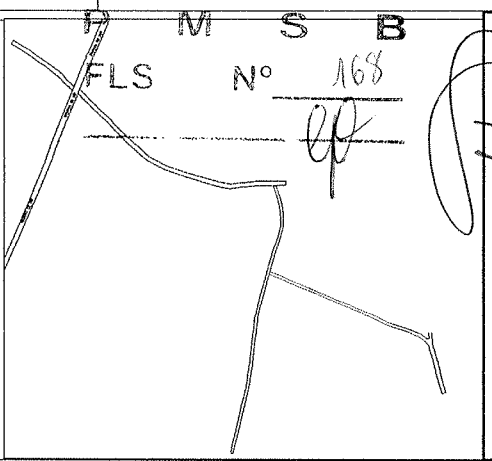
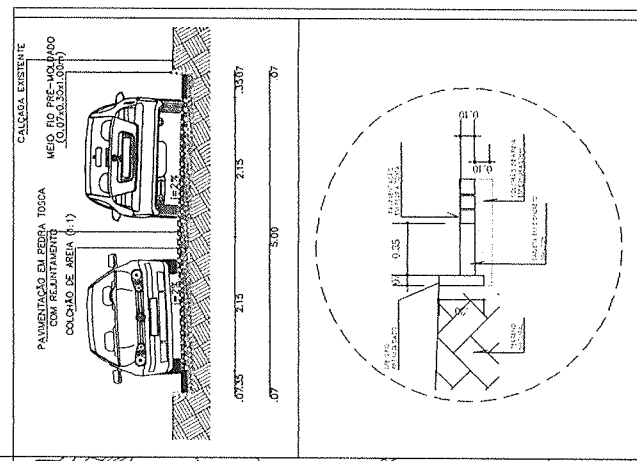
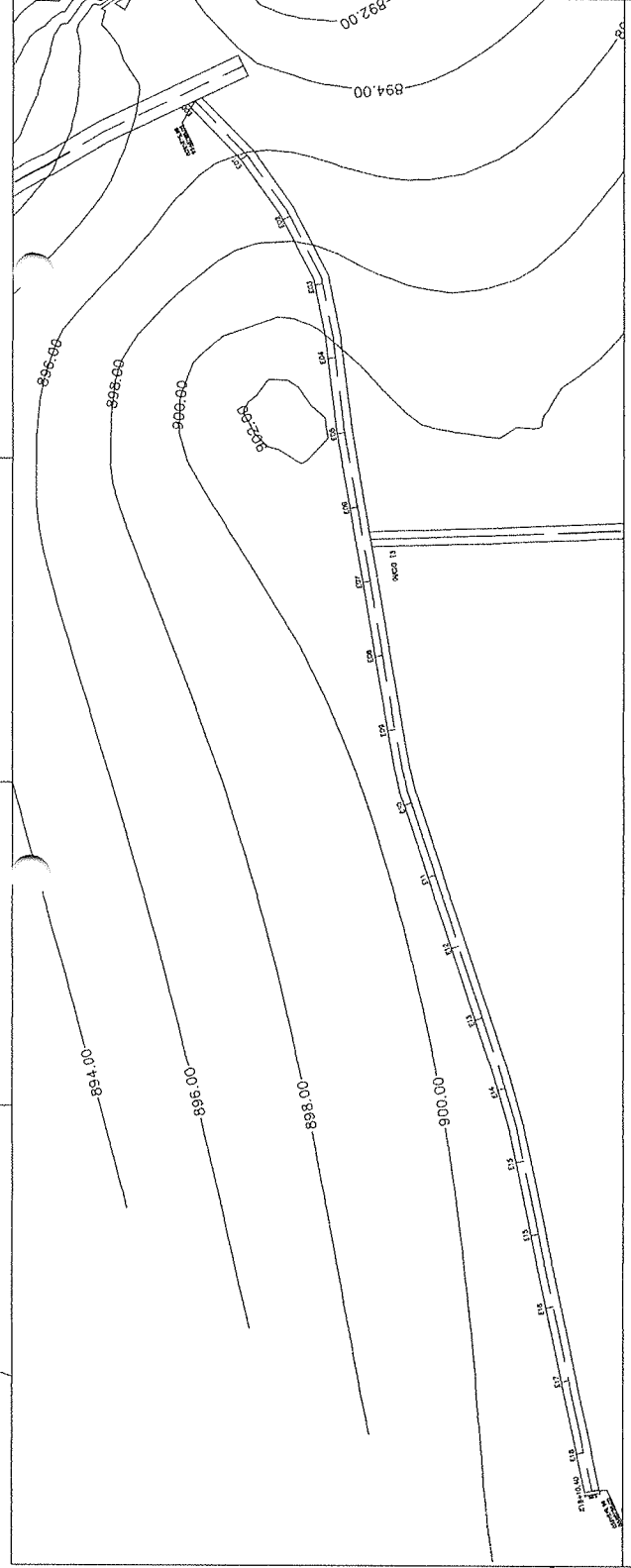
vid de Sousa Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 REA - 40581 D CE  
 0601332237

P M S B  
 FLS  
 Nº 165









TRECHO 2

902	901,5	901,0	900,5	900,0	899,5	899,0	898,5	898,0	897,5	897,0	896,5	896,0	895,5	895,0	894,5	894,0
900																
898																
896																
894																

902	901,5	901,0	900,5	900,0	899,5	899,0	898,5	898,0	897,5	897,0	896,5	896,0	895,5	895,0	894,5	894,0
902	901,5	901,0	900,5	900,0	899,5	899,0	898,5	898,0	897,5	897,0	896,5	896,0	895,5	895,0	894,5	894,0
900																
898																
896																
894																

FLS N° 168  
EP

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BRÁSILTO  
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PÉROLA TOSCA NA ILHA DO CADEADO  
SITE COMEÇO DO BARRIO DE SÃO BRÁSILTO DE  
PUNTA LOMA E PERIFERIA URBANA

02/05  
9/01

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PÉROLA TOSCA  
PUNTA LOMA E PERIFERIA URBANA

PROJETADEIRO: ENG. CIVIL CARLOS EDUARDO DE SOUZA  
PROJETADEIRO: ENG. CIVIL CARLOS EDUARDO DE SOUZA  
PROJETADEIRO: ENG. CIVIL CARLOS EDUARDO DE SOUZA  
PROJETADEIRO: ENG. CIVIL CARLOS EDUARDO DE SOUZA  
PROJETADEIRO: ENG. CIVIL CARLOS EDUARDO DE SOUZA

902 900 898 896 894

902,0 901,5 901,0 900,5 900,0 899,5 899,0 898,5 898,0 897,5 897,0 896,5 896,0 895,5 895,0 894,5 894,0

902,0 901,5 901,0 900,5 900,0 899,5 899,0 898,5 898,0 897,5 897,0 896,5 896,0 895,5 895,0 894,5 894,0

900 898 896 894

900,0 899,5 899,0 898,5 898,0 897,5 897,0 896,5 896,0 895,5 895,0 894,5 894,0

898 896 894

898,0 897,5 897,0 896,5 896,0 895,5 895,0 894,5 894,0

896 894

896,0 895,5 895,0 894,5 894,0

894 894,0

894,0



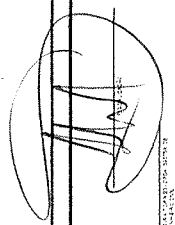




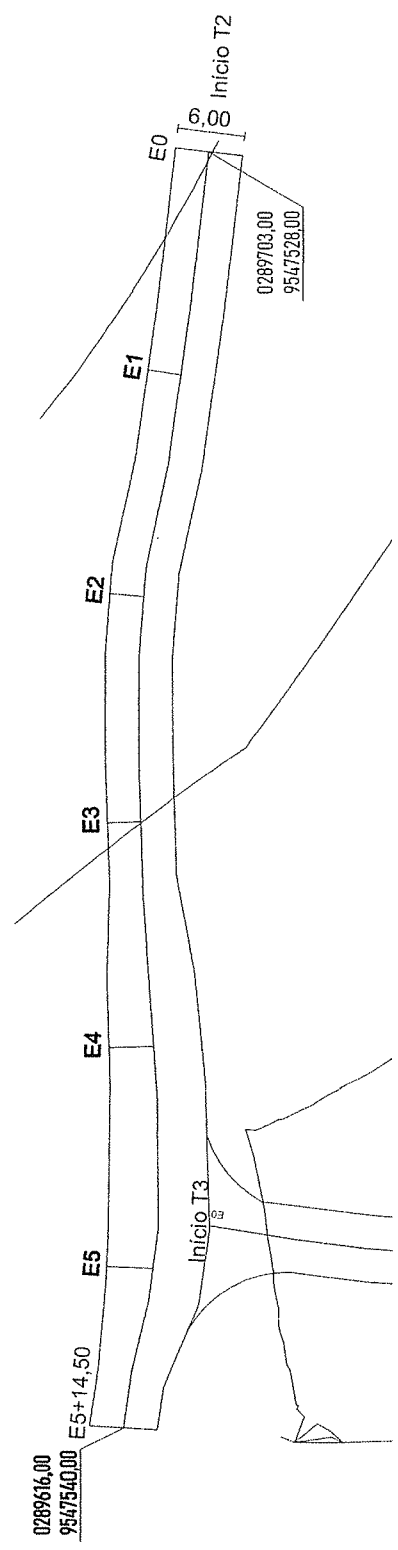




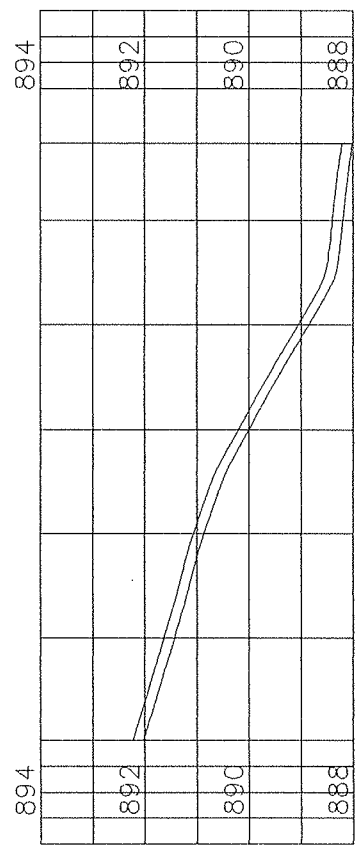
P M S B  
 FLS N° 173  
 [Signature]



		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSA SÍTIO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - SP	01/01 01/01
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSA PLANTA BARRA E PERFIL LONGITUDINAL		01/01 01/01	
01/01 01/01		01/01 01/01	
01/01 01/01		01/01 01/01	



Trecho 2 - St. Muricitiba



Data do Projeto	Cota do Terreno	Cota do Eixo
892,22	692,02	0
891,43	891,43	1
891,06	890,66	2
890,20	890,00	3
890,05	890,55	4
889,40	888,20	5
888,21	888,01	5+14,50

[Signature]

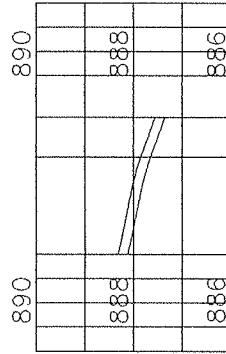
0289627,00  
9547516,00

E1+9,50 E1

Início T3

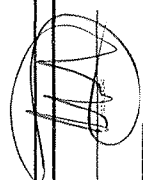
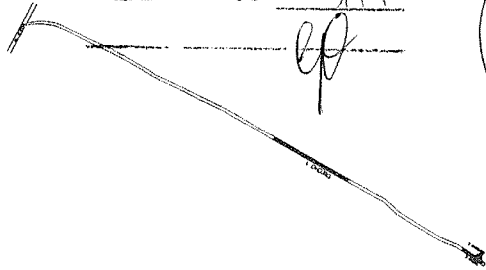
E0

Trecho 3 - St. Muricituba



Estação	Elevação (m)
888,12	888,12
887,84	887,84
887,35	887,35
886,32	886,32

P M S B  
FLS Nº 174

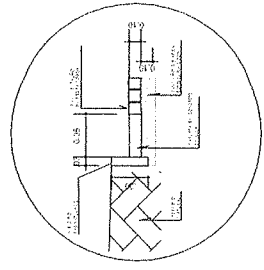
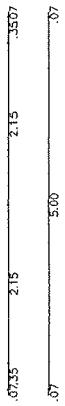
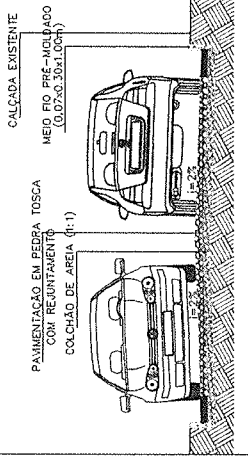


		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇADA LOCALIDADE: ST. MURICITUBA MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - SP PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇADA PLANTA DE ALINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
Nº do Projeto: 01/01 Data: 01/01	Nome do Projeto: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TORÇADA LOCALIDADE: ST. MURICITUBA MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - SP	Nome do Autor: [Assinatura]
Nome do Cliente: [Assinatura]	Nome do Executor: [Assinatura]	Nome do Revisor: [Assinatura]
Nome do Aprovado: [Assinatura]	Nome do Coordenador: [Assinatura]	Nome do Diretor: [Assinatura]

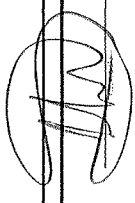




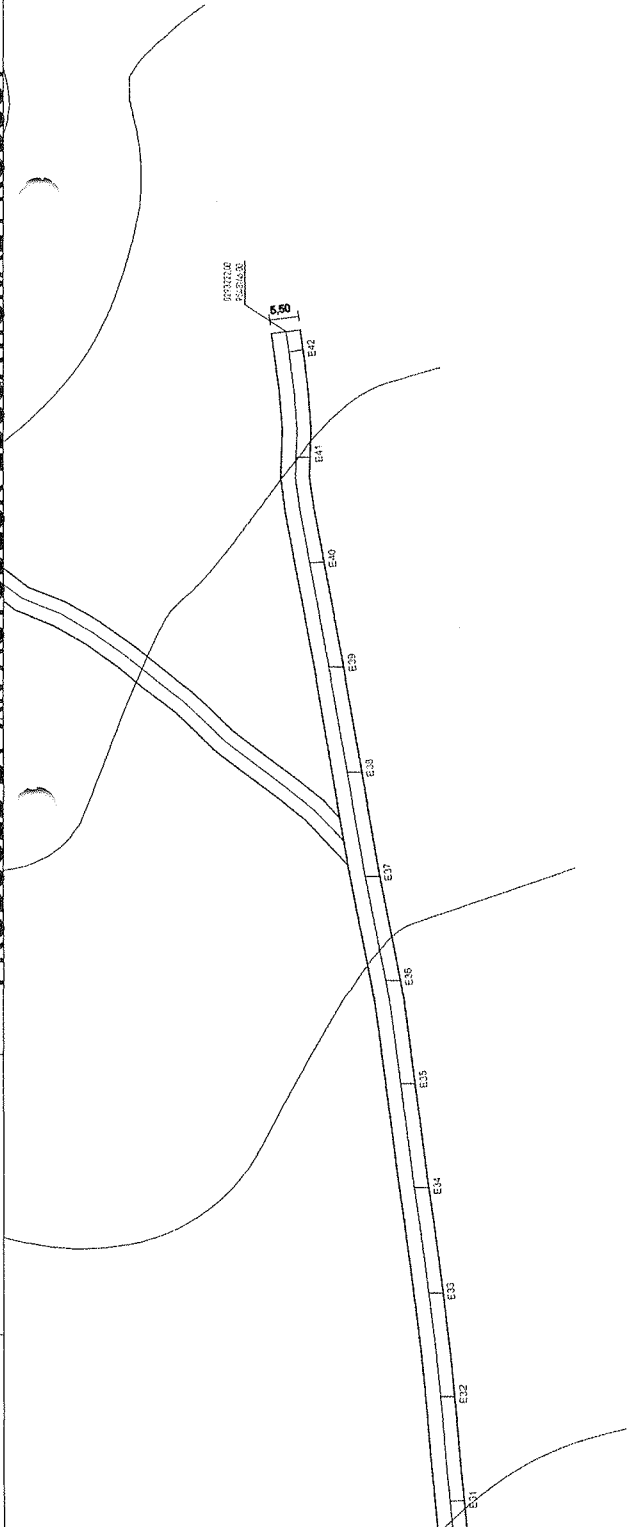




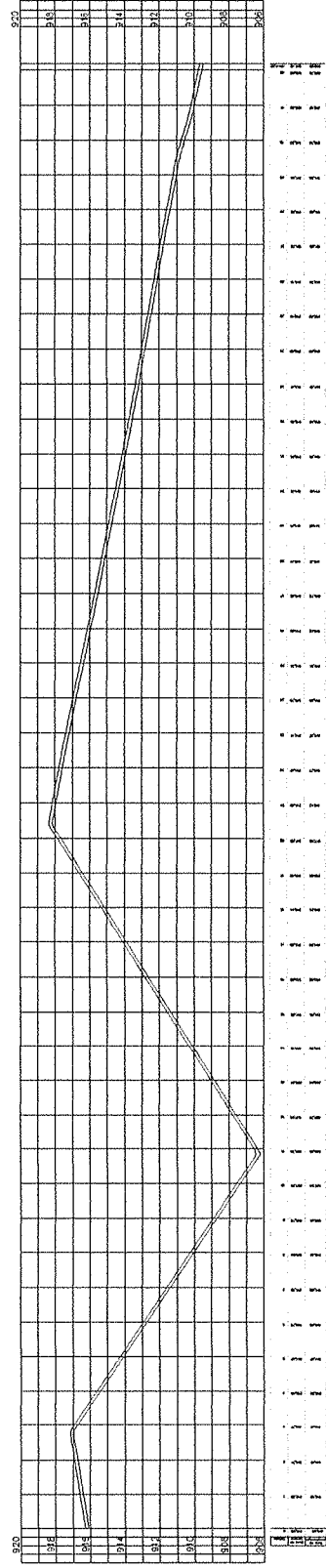
P M S B  
 FLS Nº 117



	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA/ALCANTARAL DE C/0	DATA: 03/03
	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA PLANTA TAVNA E PERFIL LONGITUDINAL	CÍVIL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO RUA DA PAZ, 100 - JARDIM SÃO BENEDITO - SÃO BENEDITO - SP		
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA



TRECHO 1 - St. Triângulo







P M S B  
FLS N° 179  
ep



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO-CE**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**MAPP 904**

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE VIAS DO SITIO  
CAMPO DE POUSO, MURICITUBA, SITIO SANTA LUZIA E  
SITIO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE.**



P M S B  
FLS N° 180  
*[Handwritten signature]*



## SUMÁRIO

1.0. Apresentação	2
2.0. Memorial Descritivo	2
3.0. Considerações gerais	4
4.0. Especificações Técnicas	7



P M S B  
FLS N° 189  
ep



## 1.0. Apresentação

### 1.1. Dados da Obra

Este memorial refere-se às obras de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA LOCALIDADE DO SITIO CAMPO DE POUSO, MURICITUBA, SITIO SANTA LUZIA E SITIO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO-CE**, conforme projeto em anexo.

## 2.0. Memorial Descritivo

### 2.1. Estudos Topográficos

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizado GPS Geodésico para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software Autodesk Civil 3D 2015 para processamento e edição da topografia.

### 2.2. Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

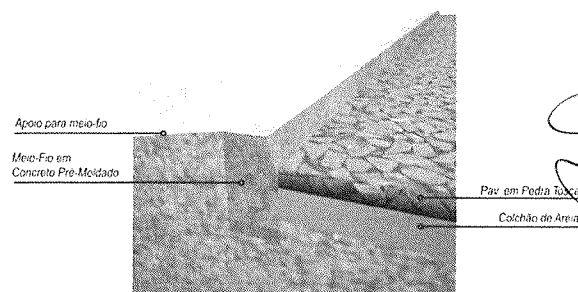
Os serviços serão executados em uma só etapa, onde primeiramente será feita a regularização do Subleito logo após será a execução do pavimento e pedra poliédrica tosca.

O calçamento será executado com pedra poliédrica proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado exclusivamente com areia. Como as vias em questão possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem a adição de material de base e sub-base.

**Segue o esquema do processo executivo do pavimento em pedra tosca:**

### Detalhe construtivo de Pavimentação em Pedra Tosca:



*Carlos Ramon de Paiva Marques*

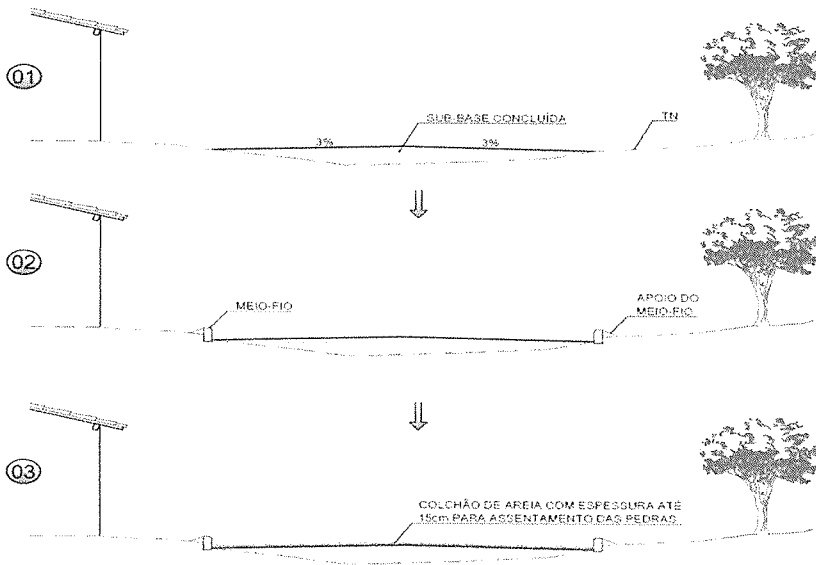
CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE N° 061930038-8



P M S B  
FLS N° 182  
*lp*



MÉTODO CONSTRUTIVO DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA SEGUNDO A ESPECIFICAÇÃO DER-ES-P 18/94

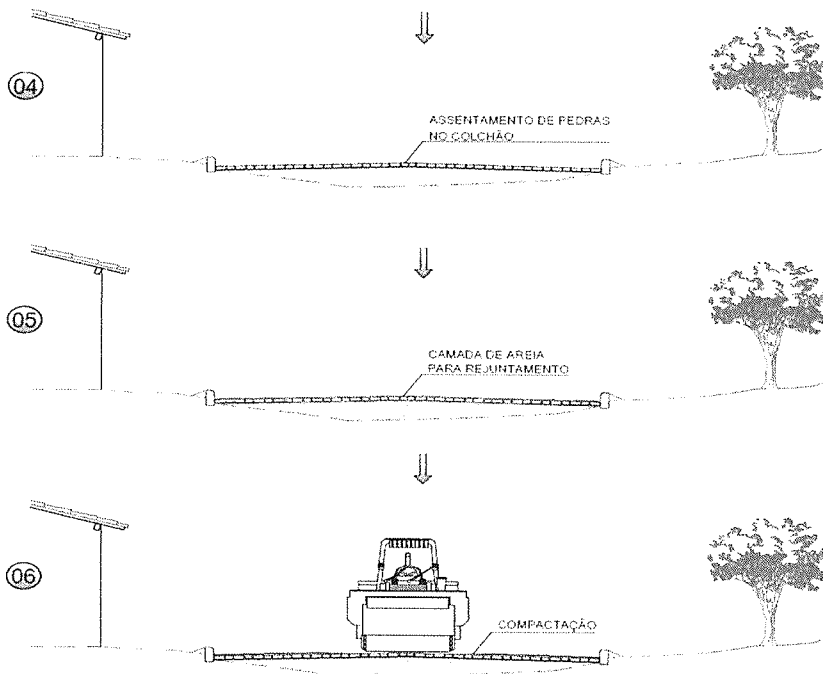


AS GUIAS SERÃO ASSENTAS EM VALAS COM A FACE QUE NÃO APRESENTE FALHAS PARA CIMA, OBEDECENDO O LINHAMENTO E AS COTAS DO PROJETO. AS GUIAS SERÃO REJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.

A AREIA, SATISFAZENDO AS ESPECIFICAÇÕES, DEVERÁ SER TRANSPORTADA EM CAMINHÕES BACULANTES, ENLEIRADAS NA PISTA E ESPALHADAS REGULARMENTE NA ÁREA CONTIDA PELAS GUIAS, DEVENDO A CAMADA DE AREIA FICAR COM ESPESURA DE 10CM A 15CM.



P M S B  
FLS N° 183  
[Handwritten signature]



OS BLOCOS DE PEDRA TOSCAS SERÃO ASSENTES SOBRE O COLCHÃO DE AREIA EM LINHAS PERPENDICULARES AO EIXO DA PISTA, OBEDECENDO AS COTAS E ABaulamentos DO PROJETO EM TANGENTE O ABaulAMENTO SERÁ FEITO POR DUAS RAMPAS, OPOSTAS A PARTIR DO EIXO, COM DECLIVIDADE DE 3% SALVO OUTRA INDICAÇÃO DO PROJETO NAS CURVAS. A DECLIVIDADE TRANSVERSAL SERÁ A INDICADA PELA SUPER-ELEVAÇÃO PROJETADA

ANTES DA COMPRESSÃO COM O ROLO METÁLICO, JOGA-SE AREIA SOBRE O CALÇAMENTO, NA QUANTIDADE SUFICIENTE PARA PREENCHER AS JUNTAS E FORMAR UMA CAMADA SOBRE O CALÇAMENTO DE APROXIMADAMENTE 2CM

AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVEREM SER BATIDAS INICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL TIPO PLACA VIBRATÓRIA E EM SEGUNDA PASSADA-SE O ROLO COMPRESSOR COMEÇANDO 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

### 2.3. Projeto de Drenagem

Neste projeto não foram detectados problemas de drenagem.

### 3.0. Considerações gerais

#### 3.1. Projetos

Todos os projetos necessários á execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de São Benedito-CE e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

#### 3.2. Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará versão 27.1, com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

#### 3.3. BDI Utilizado

Para o BDI foi calculado um percentual de 27,47 %. De acordo com o Acórdão do TCU nº 2622/2013.

CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE Nº 061930038-8





P M S B  
FLS N° 184



### 3.4. Serviço expedido pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por sua contra exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

### 3.5. Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### 3.6. Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas



P M S B

FLS N° 185

\_\_\_\_\_



oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA

### 3.7. Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

### 3.8. Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

### 3.9. Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes



P M S B  
FLS N° 186  
*[Handwritten signature]*



e das instalações da obra.

#### 4.0. Especificações Técnicas

##### 4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

###### 4.1.1. PLACAS DA OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (3,00 x 2,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

##### 4.2. MOVIMENTO DE TERRA

###### 4.2.1. PATROLAGEM

A Patrolagem do terreno é o Serviço executado destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densificação adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

##### 4.3. PAVIMENTAÇÃO

###### 4.3.1. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

###### 4.3.1.1. Colchão de Areia.

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia grossa na altura mínima de 10,00 cm para recebimento da pedra tosca sob a superfície depois de executado o aterro. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

###### 4.3.1.2. 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

CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE N° 061930038-8



P M S B

FLS N° 187

\_\_\_\_\_



boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas graníticas são as mais apropriadas.

As Pedras Toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20 cm 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.

Os blocos de Pedras Toscas serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se em fileiras 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 em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade 3%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação 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 feito da seguinte maneira:**

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do Projeto destinado a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes 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 das 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



P M S B  
FLS N° 188  
\_\_\_\_\_



menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1 cm acima das cotas de projeto.

#### 4.3.2. Compactação Mecânica

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho em pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro.

Após a Execução do Calçamento 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.

#### 4.3.3. Rejuntamento

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

### 4.4. MEIO-FIO

#### 4.4.1. Meio-Fio Pré-Moldado.

Deverão ser colocada no Meio-Fio em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,07)m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA - 40581/D - CE  
..... 0601172237

CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES  
Engenheiro Civil  
CREA-CE N° 061930038-8



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20210861272

P M S B

FLS

Nº

189

Página 1/2

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

SUBSTITUIÇÃO à  
CE20210763240

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0619300388

Registro: 348027CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA EIRELI**

**RUA TABELIÃO JOAQUIM COELHO**

Complemento: **SALA 04 E 05**

Cidade: **FORTALEZA**

Bairro: **SAPIRANGA**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.279.410/0001-62**

Nº: **622**

CEP: **60833261**

Contrato: **0001032021**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.500,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**SÍTIO DO MEIO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **SÍTIO DO MEIO**

Cidade: **SÃO BENEDITO**

UF: **CE**

CEP: **62370000**

Data de Início: **08/03/2021**

Previsão de término: **31/12/2021**

Coordenadas Geográficas: **-4.077631, -40.873584**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Município de São Benedito**

CPF/CNPJ: **07.778.129/0001-74**

**4. Atividade Técnica**

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

5.121,20

m2

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

5.121,20

m2

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

5.121,20

m2

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO

5.121,20

m2

35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA

5.121,20

m2

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

5.121,20

m2

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES DO SÍTIO CAMPO DE POUSO, MURICITUBA, SANTA LUZIA E SÍTIO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO/CE. CONFORME: MAPP 904

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**CARLOS RAMON DE PAIVA MARQUES - CPF: 057.845.683-45**

Local

de

data

de

**JOTA BARROS PROJETO E ASSESSORIA TÉCNICA EIRELI - CNPJ:**

**07.279.410/0001-62**

**9. Informações**

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 48Z3Z  
Impresso em: 24/09/2021 às 10:13:11 por: , ip: 177.37.195.33

[www.creace.org.br](http://www.creace.org.br)

[feleconosco@creace.org.br](mailto:feleconosco@creace.org.br)

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

OP

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20210861272

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à  
CE20210763240

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 23/09/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214904429

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4823Z  
Impresso em: 24/09/2021 às 10:13:11 por: ip: 177.37.195.33





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

**CREA-CE**

P M S B  
 FLS Nº 191  
 ep

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210861289**

Página 1/1

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**SUBSTITUIÇÃO à**  
**CE20210776590**

**1. Responsável Técnico**

**DAVID DE SOUSA FERNANDES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, TECNOLOGO EM ELETROMECHANICA**

RNP: **0601332237**

Registro: **40581CE**

Empresa contratada: **N K SOUZA PROJETOS LTDA - ME**

Registro: **0000436615-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO**

CPF/CNPJ: **07.778.129/0001-74**

**RUA PAULO MARQUES**

Nº: **378**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **São Benedito**

UF: **CE**

CEP: **62370000**

Contrato: **20170220001-INFRA**

Celebrado em: **09/02/2018**

Valor: **R\$ 8.023,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DIVERSAS RUAS DO ST SANTA LUZIA E MURICUTUBA**

Nº: **00**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **São Benedito**

UF: **CE**

CEP: **62370000**

Data de Início: **09/02/2018**

Previsão de término: **09/02/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.044907, -40.865137**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO**

CPF/CNPJ: **07.778.129/0001-74**

**4. Atividade Técnica**

19 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO  
 > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

4,00

un

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

**5. Observações**

FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES DO SÍTIO DO CAMPO DE POUSO, SÍTIO SANTA LUZIA, SÍTIO MURICUTUBA E SÍTIO DO MEIO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO-CE. CONFORME MAPP 904.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE ENGENHARIA DO CEARÁ (IBRAENG-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**DAVID DE SOUSA FERNANDES - CPF: 988.120.523-53**

Local

data

**MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO - CNPJ: 07.778.129/0001-74**

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **23/09/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214904455**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xdz1c  
 Impresso em: 27/09/2021 às 09:22:35 por: ip: 191.7.195.13

[www.creace.org.br](http://www.creace.org.br)

[faleconosco@creace.org.br](mailto:faleconosco@creace.org.br)

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia do Ceará

