



**SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ, SOBRE BASE  
PARALELEPIPEDO EXISTENTE**

**LOCAL: DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO, CONFORME PROJETO.**

**ORÇAMENTO BASE: R\$ 1.054.600,02**

SANTA CRUZ / RN  
OUTUBRO / 2018

**OBRA:** REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ, SOBRE BASE PARALELEPIPEDO EXISTENTE.

**ENDEREÇO:** DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO, CONFORME PROJETO.

### **1 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

Serão executados serviços preliminares de instalação de placa de identificação da obra, padrão do convênio. Será procedida a mobilização e desmobilização da equipe e equipamentos necessários para a execução do serviço.

### **2 - PAVIMENTAÇÃO**

Serão executados serviços de capeamento ou revestimento asfáltico com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ – com espessura média de 5cm nas áreas identificadas no projeto. Conforme identificado nas seguintes vias:

- Rua Professora Elizete Pessoa de Carvalho – Bairro Centro (Trecho conforme projeto)
- Avenida Trairi – Bairro Maracujá (Trecho conforme projeto)
- Rua Luís Plácido de Moraes – Bairro Paraíso (Trecho conforme projeto)
- Rua Pedro Ferreira de Araújo – Bairro Paraíso (Trecho conforme projeto)
- Rua Pedro Severino Bezerra – Bairro Paraíso (Trecho conforme projeto)
- Rua Santo Antônio – Bairro Paraíso (Trecho conforme projeto)
- Rua José Caminha Fiúza – Conjunto Aluízio Bezerra (Trecho conforme projeto)
- Rua Antônio Henrique de Medeiros – Bairro Centro (Trecho conforme projeto)
- Rua Elói de Souza – Bairro Centro (Trecho conforme projeto)
- Rua Maria das Dores – Bairro Centro (Trecho conforme projeto)
- Travessa Trairy – Bairro Centro (Trecho conforme projeto)
- Avenida Rio Branco – Bairro Centro (Trecho conforme projeto)

O processo deve ser iniciado a limpeza da área com compressor de ar, aplicar a emulsão de ligação (RR-2C) sobre a superfície existente, e logo em seguida obedecendo ao tempo de abertura da emulsão, proceder a aplicação da camada da mistura betuminosa tipo CBUQ (DNER-ES 317/97) compactando com equipamentos adequados, como rolo

pneumático, de forma a apresentar perfeita compactação do material e acabamento da superfície.

A Execução dos serviços de concreto asfáltico deverá obedecer especificações gerais, correspondente particularidades:

- A mistura agregado-ligante deverá ser efetuada em ambiente externo tipo pug-mill ou rotativo;
- Os silos frios deverão possuir balança individual para cada silo e com controle sincronizado;
- Recomenda-se o uso de filtro de manga.

## **2 - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

Todos os serviços contemplados nesse memorial e na planilha orçamentaria, deverão ter prévia aprovação da fiscalização da Secretaria Municipal de Transportes e Obras Públicas, bem como solicitações e dispensas dos mesmos.

Todos os serviços prestados serão acompanhados e fiscalizados pela Secretaria Municipal de Transportes e Obras Públicas, que anotarás em registro próprio as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

O prazo para execução, bem os valores unitários que constam na planilha orçamentaria e cronograma físico-financeiro, e serão medidos mensalmente por um profissional habilitado.

Santa Cruz/RN – 11 de Outubro de 2018

Charles Franklin Dantas de Araújo

Engenheiro Civil

CREA 2108131868

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto e descrição baixo.

**QUADRO RESUMO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)
<b>1.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	<b>9.104,58</b>
<b>2.</b>	<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	<b>1.045.495,44</b>
2.1	RUA PROFESSORA ELIZETE PESSOA DE CARVALHO - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)	9.686,43
2.2	RUA AVENIDA TRAIRÍ - BAIRRO MARACUJÁ (conforme projeto)	201.995,96
2.3	RUA LUÍS PLÁCIDO DE MORAIS - PARAÍSO (conforme projeto)	46.578,35
2.4	RUA PEDRO FERREIRA DE ARAÚJO - PARAÍSO (conforme projeto)	120.536,53
2.5	RUA PEDRO SEVERINO BEZERRA - PARAÍSO (conforme projeto)	111.741,99
2.6	RUA SANTO ANTÔNIO - PARAÍSO (conforme projeto)	21.787,55
2.7	RUA JOSÉ CAMINHA FIÚZA - BAIRRO CONJUNTO ALUÍZIO BEZERRA (conforme projeto)	387.564,36
2.8	RUA ANTÔNIO HENRIQUE DE MEDEIROS - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)	21.293,12
2.9	RUA ELÓI DE SOUZA - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)	31.792,51
2.10	RUA MARIA DAS DORES - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)	66.528,19
2.11	TRAVESSA TRAIRY - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)	16.540,06
2.12	AVENIDA RIO BRANCO - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)	9.450,39
<b>TOTAL GERAL DA OBRA:</b>		<b>1.054.600,02</b>

Importa o presente orçamento o valor de R\$ 1.054.600,02 (Um milhão, cinquenta e quatro mil, seiscentos reais, e dois centavos).

Santa Cruz/RN, 11 de Outubro de 2018

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente  
**Município:** Santa Cruz / RN  
**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto e descrição baixo.

**BASE SINAPI:** JUNHO / 2018  
**BDI:** 24,00%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
<b>PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA</b>							
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	364,66	452,18	2.713,08
<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS</b>							
1.2	COMPOSIÇÃO 001	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS	UND	1,00	2.577,22	3.195,75	3.195,75
1.3	COMPOSIÇÃO 002	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS	UND	1,00	2.577,22	3.195,75	3.195,75
<b>TOTAL DO ITEM:</b>							<b>9.104,58</b>
<b>2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>							
<b>2.1. RUA PROFESSORA ELIZETE PESSOA DE CARVALHO - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2.1.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	166,20	1,49	1,85	307,47
2.1.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	3,32	717,86	890,15	2.958,86
2.1.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	4,99	776,34	962,66	4.799,82
2.1.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	8,31	5,45	6,76	56,18
2.1.5	95303	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3xKM	997,20	0,95	1,18	1.176,70
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2.1.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	5,95	25,40	31,50	187,43
2.1.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	1,00	98,00	121,52	121,52
2.1.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,25	253,06	313,79	78,45
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>9.686,43</b>
<b>2.2. RUA AVENIDA TRAIRÍ - BAIRRO MARACUJÁ (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2.2.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	3.508,57	1,49	1,85	6.490,86
2.2.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	70,17	717,86	890,15	62.463,12
2.2.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	105,26	776,34	962,66	101.326,87
2.2.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	175,43	5,45	6,76	1.185,90
2.2.5	95303	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3xKM	21.051,44	0,95	1,18	24.840,69
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2.2.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	161,79	25,40	31,50	5.096,31
2.2.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	1,00	98,00	121,52	121,52
2.2.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	1,50	253,06	313,79	470,69
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>201.995,96</b>

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente  
**Município:** Santa Cruz / RN  
**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto e descrição baixo.

**BASE SINAPI:** JUNHO / 2018  
**BDI:** 24,00%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>2. 3. RUA LUÍS PLÁCIDO DE MORAIS - PARAÍSO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 3.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	807,39	1,49	1,85	1.493,67
2. 3.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	16,15	717,86	890,15	14.373,96
2. 3.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	24,22	776,34	962,66	23.317,26
2. 3.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	40,37	5,45	6,76	272,90
2. 3.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	4.844,34	0,95	1,18	5.716,32
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 3.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	33,25	25,40	31,50	1.047,38
2. 3.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	1,00	98,00	121,52	121,52
2. 3.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFEÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,75	253,06	313,79	235,34
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>46.578,35</b>
<b>2. 4. RUA PEDRO FERREIRA DE ARAÚJO - PARAÍSO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 4.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	2.093,76	1,49	1,85	3.873,46
2. 4.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	41,88	717,86	890,15	37.275,21
2. 4.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	62,81	776,34	962,66	60.467,37
2. 4.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	104,69	5,45	6,76	707,69
2. 4.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	12.562,56	0,95	1,18	14.823,82
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 4.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	92,40	25,40	31,50	2.910,60
2. 4.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	2,00	98,00	121,52	243,04
2. 4.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFEÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,75	253,06	313,79	235,34
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>120.536,53</b>
<b>2. 5. RUA PEDRO SEVERINO BEZERRA - PARAÍSO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 5.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	1.941,70	1,49	1,85	3.592,15
2. 5.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	38,83	717,86	890,15	34.568,09
2. 5.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	58,25	776,34	962,66	56.075,91
2. 5.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	97,09	5,45	6,76	656,29
2. 5.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	11.650,20	0,95	1,18	13.747,24
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 5.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	83,30	25,40	31,50	2.623,95
2. 5.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	2,00	98,00	121,52	243,04
2. 5.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFEÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,75	253,06	313,79	235,32
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>111.741,99</b>

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente  
**Município:** Santa Cruz / RN  
**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto e descrição baixo.

**BASE SINAPI:** JUNHO / 2018  
**BDI:** 24,00%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>2. 6. RUA SANTO ANTÔNIO - PARAÍSO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 6.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	379,75	1,49	1,85	702,54
2. 6.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	7,60	717,86	890,15	6.760,69
2. 6.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	11,39	776,34	962,66	10.967,10
2. 6.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	18,99	5,45	6,76	128,36
2. 6.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	2.278,50	0,95	1,18	2.688,63
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 6.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	17,15	25,40	31,50	540,23
2. 6.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	-	98,00	121,52	0,00
2. 6.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECCÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	-	253,06	313,79	0,00
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>21.787,55</b>
<b>2. 7. RUA JOSÉ CAMINHA FIÚZA - BAIRRO CONJUNTO ALUÍZIO BEZERRA (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 7.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	6.775,80	1,49	1,85	12.535,23
2. 7.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	135,52	717,86	890,15	120.629,57
2. 7.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	203,27	776,34	962,66	195.683,75
2. 7.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	338,79	5,45	6,76	2.290,22
2. 7.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	40.654,80	0,95	1,18	47.972,66
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 7.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	234,36	25,40	31,50	7.382,34
2. 7.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	3,00	98,00	121,52	364,56
2. 7.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECCÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	2,25	253,06	313,79	706,03
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>387.564,36</b>
<b>2. 8. RUA ANTÔNIO HENRIQUE DE MEDEIROS - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 8.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	365,74	1,49	1,85	676,62
2. 8.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	7,31	717,86	890,15	6.511,27
2. 8.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	10,97	776,34	962,66	10.562,50
2. 8.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	18,29	5,45	6,76	123,62
2. 8.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	2.194,44	0,95	1,18	2.589,44
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 8.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	17,50	25,40	31,50	551,25
2. 8.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	1,00	98,00	121,52	121,52
2. 8.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECCÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,50	253,06	313,79	156,90
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>21.293,12</b>

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente  
**Município:** Santa Cruz / RN  
**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto e descrição baixo.

**BASE SINAPI:** JUNHO / 2018  
**BDI:** 24,00%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>2. 9. RUA ELÓI DE SOUZA - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 9.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	548,05	1,49	1,85	1.013,89
2. 9.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	10,96	717,86	890,15	9.756,93
2. 9.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	16,44	776,34	962,66	15.827,57
2. 9.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	27,40	5,45	6,76	185,24
2. 9.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	3.288,30	0,95	1,18	3.880,19
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 9.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	23,14	25,40	31,50	728,75
2. 9.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	2,00	98,00	121,52	243,04
2. 9.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECCÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,50	253,06	313,79	156,90
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>31.792,51</b>

<b>2. 10. RUA MARIA DAS DORES - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 10.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	1.159,97	1,49	1,85	2.145,94
2. 10.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	23,20	717,86	890,15	20.650,95
2. 10.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	34,80	776,34	962,66	33.499,70
2. 10.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	58,00	5,45	6,76	392,07
2. 10.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	6.959,82	0,95	1,18	8.212,59
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 10.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	40,32	25,40	31,50	1.270,08
2. 10.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	1,00	98,00	121,52	121,52
2. 10.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECCÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,75	253,06	313,79	235,34
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>66.528,19</b>

<b>2. 11. TRAVESSA TRAIRY - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
2. 11.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	278,78	1,49	1,85	515,73
2. 11.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	5,58	717,86	890,15	4.963,03
2. 11.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	8,36	776,34	962,66	8.050,97
2. 11.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	13,94	5,45	6,76	94,23
2. 11.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	1.672,65	0,95	1,18	1.973,73
<b>SINALIZAÇÃO</b>							
2. 11.6	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	17,22	25,40	31,50	542,43
2. 11.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	2,00	98,00	121,52	243,04
2. 11.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECCÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,50	253,06	313,79	156,90
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>16.540,06</b>



**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto e descrição baixo.

**BASE SINAPI:** JUNHO / 2018

**BDI:** 24,00%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>2. 12.</b>		<b>AVENIDA RIO BRANCO - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>					
		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
2. 12.1	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	156,42	1,49	1,85	289,38
2. 12.2	95992	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	3,13	717,86	890,15	2.784,75
2. 12.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	4,69	776,34	962,66	4.517,38
2. 12.4	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	7,82	5,45	6,76	52,87
2. 12.5	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 120 KM	M3xKM	938,52	0,95	1,18	1.107,45
		<b>SINALIZAÇÃO</b>					
2. 12.6	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	9,48	25,40	31,50	298,62
2. 12.7	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UND	2,00	98,00	121,52	243,04
2. 12.8	SICRO - Março 2018 5213417	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	M2	0,50	253,06	313,79	156,90
<b>TOTAL DO SUB-ITEM:</b>							<b>9.450,39</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA:</b>							<b>1.054.600,02</b>

Importa o presente orçamento o valor de R\$ 1.054.600,02 (Um milhão, cinquenta e quatro mil, seiscentos reais, e dois centavos).

Santa Cruz/RN, 11 de Outubro de 2018

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente

**BASE SINAPI:** JUN / 2018

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto.

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>COMPOSIÇÃO 001</b>	<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS</b>					
1	C - 91031	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT=22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO	CHP	12,00	154,50	1.854,00
2	C - 83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO	CHP	3,00	162,86	488,58
3	C - 92138	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO	CHP	2,00	117,32	234,64
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>2.577,22</b>
<b>BDI: 24,00%</b>						<b>618,53</b>
<b>Custo Unitário com BDI</b>						<b>3.195,75</b>

<b>COMPOSIÇÃO 002</b>	<b>DES MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS</b>					
1	C - 91031	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT=22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO	CHP	12,00	154,50	1.854,00
2	C - 83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO	CHP	3,00	162,86	488,58
3	C - 92138	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO	CHP	2,00	117,32	234,64
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>2.577,22</b>
<b>BDI: 24,00%</b>						<b>618,53</b>
<b>Custo Unitário com BDI</b>						<b>3.195,75</b>

Santa Cruz/RN, 11 de Outubro de 2018

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto.

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

1. SERVIÇOS DE PRELIMINARES						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO					
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total
		2,00		3,00		6,00 M2
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS					
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total
	1,00					1,00 UND
1.3	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS					
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total
	1,00					1,00 UND
2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO						
2.1	RUA PROFESSORA ELIZETE PESSOA DE CARVALHO - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)					
2.1.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C					
	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	=	Sub-Total
	17,00	9,78	9,45	10,10		166,20 M2
						166,20 M2 conforme projeto
2.1.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER					
		Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
		166,20	0,02			3,32 M3
2.1.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO					
		Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
		166,20	0,03			4,99 M3
2.1.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA					
		Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
		166,20	0,05			8,31 M3
2.1.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA					
		Volume total a ser transportado	=	8,31	M3	
		Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz	
				997,20	M3 x Km	
2.1.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO					
		Perímetro (m)	Larg.(m)	=	Sub-Total	
		17,00	0,35			5,95 M2
2.1.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM					
		Quant (und)	=	1,00	UND	
2.1.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III					
	Quant (und)	Larg.(m)	Comp.(m)	=	Sub-Total	
	1,00	0,50	0,50			0,25 M2

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

**2.2 RUA AVENIDA TRAIRÍ - BAIRRO MARACUJÁ (conforme projeto)**

**2.2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C**

	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)		Sub-Total	
Rua do Pet shop	50,00	8,00	7,90	8,10	=	400,00	M2
Rua do Pet shop	11,00	8,10	8,10		=	89,10	M2
Cruzamento (Maracujá)	16,50	15,35	15,35		=	253,28	M2
Cruzamento (Maracujá)	8,10	5,10	5,10		=	20,66	M2
Rua do cemitério	46,50	7,20	7,25	7,15	=	334,80	M2
Rua do cemitério	47,29	7,38	7,15	7,60	=	348,76	M2
Rua do cemitério	50,00	7,20	7,20		=	360,00	M2
Rua do cemitério	100,00	7,15	7,20	7,10	=	715,00	M2
Rua do cemitério	50,00	7,10	7,10		=	355,00	M2
Rua do cemitério	88,70	7,13	7,10	7,15	=	631,99	M2
						<b>3.508,57</b>	<b>M2</b> conforme projeto

**2.2.2 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER**

Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total
3508,57	0,02	=	<b>70,17 M3</b>

**2.2.3 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO**

Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total
3508,57	0,03	=	<b>105,26 M3</b>

**2.2.4 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA**

Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total
3508,57	0,05	=	<b>175,43 M3</b>

**2.2.5 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA**

Volume total a ser transportado	=	175,43	M3
Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz
		<b>21.051,44</b>	<b>M3 x Km</b>

**2.2.6 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO**

Perímetro (m)	Larg.(m)		Sub-Total
462,25	0,35	=	<b>161,79 M2</b>

**2.2.7 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM**

Quant (und)		Sub-Total
1,00	=	<b>1,00 UND</b>

**2.2.8 CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III**

Quant (und)	Larg.(m)	Comp.(m)		Sub-Total
6,00	0,50	0,50	=	<b>1,50 M2</b>

**2.3 RUA LUÍS PLÁCIDO DE MORAIS - PARAÍSO (conforme projeto)**

**2.3.1 PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C**

	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)		Sub-Total	
	15,90	12,84	12,84		=	102,08	M2
	45,00	7,68	8,55	6,80	=	345,43	M2
	50,00	7,20	6,80	7,60	=	359,88	M2
						<b>807,39</b>	<b>M2</b> conforme projeto

**2.3.2 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER**

Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total
807,39	0,02	=	<b>16,15 M3</b>

**2.3.3 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO**

Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total
807,39	0,03	=	<b>24,22 M3</b>

**2.3.4 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA**

Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total
807,39	0,05	=	<b>40,37 M3</b>

**MÉMORIA DE CÁLCULO**

2.3.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA					
				Volume total a ser transportado =	40,37	M3
				Distância =	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz
					<b>4.844,34</b>	<b>M3 x Km</b>
2.3.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO					
				Perímetro (m)	Larg.(m)	Sub-Total
				95,00	0,35	= <b>33,25 M2</b>
2.3.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM					
				Quant (und)		Sub-Total
				1,00		= <b>1,00 UND</b>
2.3.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III					
				Quant (UND)	Larg.(m)	Comp.(m)
				3,00	0,50	0,50 = <b>0,75 M2</b>
2.4	<b>RUA PEDRO FERREIRA DE ARAÚJO - PARAÍSO (conforme projeto)</b>					
2.4.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C					
				Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)
						Larg.2 (m)
						Sub-Total
				63,20	8,05	8,10 8,00 = 508,76 M2
				100,00	8,00	8,00 = 800,00 M2
				50,00	8,00	8,00 = 400,00 M2
				50,00	7,70	8,00 7,40 = 385,00 M2
						<b>2.093,76 M2</b> conforme projeto
2.4.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER					
				Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total
				2093,76	0,02	= <b>41,88 M3</b>
2.4.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO					
				Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total
				2093,76	0,03	= <b>62,81 M3</b>
2.4.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA					
				Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total
				2093,76	0,05	= <b>104,69 M3</b>
2.4.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA					
				Volume total a ser transportado =	104,69	M3
				Distância =	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz
					<b>12.562,56</b>	<b>M3 x Km</b>
2.4.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO					
				Perímetro (m)	Larg.(m)	Sub-Total
				264,00	0,35	= <b>92,40 M2</b>
2.4.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM					
				Quant (und)		Sub-Total
				2,00		= <b>2,00 UND</b>
2.4.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III					
				Quant (UND)	Larg.(m)	Comp.(m)
				3,00	0,50	0,50 = <b>0,75 M2</b>
2.5	<b>RUA PEDRO SEVERINO BEZERRA - PARAÍSO (conforme projeto)</b>					
2.5.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C					
				Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)
						Larg.2 (m)
						Sub-Total
				38,65	8,00	8,00 = 309,20 M2
				50,00	8,00	8,00 = 400,00 M2
				50,00	8,00	8,00 = 400,00 M2
				50,00	7,50	8,00 7,00 = 375,00 M2
				50,00	9,15	7,00 11,30 = 457,50 M2
						<b>1.941,70 M2</b> conforme projeto

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

2.5.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER				
	Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
	1941,70	0,02	=	38,83	M3
2.5.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO				
	Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
	1941,70	0,03	=	58,25	M3
2.5.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA				
	Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
	1941,70	0,05	=	97,09	M3
2.5.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA				
	Volume total a ser transportado	=	97,09	M3	
	Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz	
			11.650,20	M3 x Km	
2.5.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO				
	Perímetro (m)	Larg.(m)		Sub-Total	
	238,00	0,35	=	83,30	M2
2.5.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM				
		Quant (und)		Sub-Total	
		2,00	=	2,00	UND
2.5.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III				
	Quant (UND)	Larg.(m)	Comp.(m)	Sub-Total	
	3,00	0,50	0,50	0,75	M2
2.6	<b>RUA SANTO ANTÔNIO - PARAÍSO (conforme projeto)</b>				
2.6.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C				
	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	Sub-Total
	49,00	7,75	7,75		379,75 M2
					379,75 M2 conforme projeto
2.6.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER				
	Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
	379,75	0,02	=	7,60	M3
2.6.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO				
	Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
	379,75	0,03	=	11,39	M3
2.6.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA				
	Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
	379,75	0,05	=	18,99	M3
2.6.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA				
	Volume total a ser transportado	=	18,99	M3	
	Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz	
			2.278,50	M3 x Km	
2.6.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO				
	Perímetro (m)	Larg.(m)		Sub-Total	
	49,00	0,35	=	17,15	M2
2.6.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM				
		Quant (und)		Sub-Total	
		0,00	=	0,00	UND
2.6.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III				
	Quant (UND)	Larg.(m)	Comp.(m)	Sub-Total	
	0,00	0,50	0,50	0,00	M2

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

<b>2.7</b>	<b>RUA JOSÉ CAMINHA FIÚZA - BAIRRO CONJUNTO ALUÍZIO BEZERRA (conforme projeto)</b>					
<b>2.7.1</b>	<b>PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C</b>					
	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	Sub-Total	
	30,00	8,40	8,50	8,30	= 252,00	M2
	30,00	8,03	8,30	7,75	= 240,75	M2
	30,00	7,73	7,75	7,70	= 231,75	M2
	30,00	7,50	7,70	7,30	= 225,00	M2
	30,00	7,18	7,30	7,05	= 215,25	M2
	30,00	7,00	7,05	6,95	= 210,00	M2
	30,00	7,03	6,95	7,10	= 210,75	M2
	30,00	7,05	7,10	7,00	= 211,50	M2
	30,00	7,65	7,00	8,30	= 229,50	M2
	30,00	9,25	8,30	10,20	= 277,50	M2
	29,70	8,85	10,20	7,50	= 262,85	M2
	12,00	8,75	7,50	10,00	= 105,00	M2
	30,00	6,00	6,00		= 180,00	M2
	30,00	6,03	6,00	6,05	= 180,75	M2
	13,60	6,05	6,05		= 82,28	M2
	30,00	6,05	6,05		= 181,50	M2
	30,00	6,03	6,05	6,00	= 180,75	M2
	30,00	6,00	6,00		= 180,00	M2
	15,70	6,00	6,00		= 94,20	M2
	30,00	6,00	6,00		= 180,00	M2
	30,00	6,00	6,00		= 180,00	M2
	30,00	6,00	6,00		= 180,00	M2
	30,00	6,00	6,00		= 180,00	M2
	15,00	6,00	6,00		= 90,00	M2
	19,90	5,70	5,70		= 113,39	M2
	30,00	5,85	5,70	6,00	= 175,50	M2
	30,00	6,00	6,00		= 180,00	M2
	60,00	6,05	6,00	6,10	= 363,00	M2
	30,00	6,15	6,10	6,20	= 184,50	M2
	30,00	6,20	6,20		= 186,00	M2
	30,00	6,15	6,20	6,10	= 184,50	M2
	30,00	6,09	6,10	6,07	= 182,55	M2
	18,00	6,09	6,07	6,10	= 109,53	M2
	35,00	15,30	6,10	24,50	= 535,50	M2
					<b>6.775,80</b>	<b>M2</b> conforme projeto
<b>2.7.2</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER</b>					
		Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
		6775,80	0,02	=	<b>135,52</b>	<b>M3</b>
<b>2.7.3</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO</b>					
		Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
		6775,80	0,03	=	<b>203,27</b>	<b>M3</b>
<b>2.7.4</b>	<b>CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA</b>					
		Área (m2)	Alt.(m)		Sub-Total	
		6775,80	0,05	=	<b>338,79</b>	<b>M3</b>
<b>2.7.5</b>	<b>TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA</b>					
		Volume total a ser transportado	=	338,79	M3	
		Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz	
				<b>40.654,80</b>	<b>M3 x Km</b>	
<b>2.7.6</b>	<b>SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO</b>					
		Perímetro (m)	Larg.(m)		Sub-Total	
		669,60	0,35	=	<b>234,36</b>	<b>M2</b>
<b>2.7.7</b>	<b>PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM</b>					
			Quant (und)		Sub-Total	
			3,00	=	<b>3,00</b>	<b>UND</b>
<b>2.7.8</b>	<b>CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III</b>					
		Quant (UND)	Larg.(m)	Comp.(m)	Sub-Total	
		9,00	0,50	0,50	=	<b>2,25</b> <b>M2</b>

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

<b>2.8</b>	<b>RUA ANTÔNIO HENRIQUE DE MEDEIROS - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>					
2.8.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C					
	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	Sub-Total	
	Trecho da rua Antônio H. de Medeiro:	19,30	6,95	6,95	=	134,14 M2
	Trecho da rua Antônio H. de Medeiro:	30,00	7,00	7,00	=	210,00 M2
	Trecho da rua Antônio H. de Medeiros				=	21,60 M2
					=	<b>365,74 M2</b>
2.8.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER					
			Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total	
			365,74	0,02	=	<b>7,31 M3</b>
2.8.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO					
			Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total	
			365,74	0,03	=	<b>10,97 M3</b>
2.8.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA					
			Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total	
			365,74	0,05	=	<b>18,29 M3</b>
2.8.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA					
			Volume total a ser transportado	=	18,29	M3
			Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz
				=	<b>2.194,44</b>	<b>M3 x Km</b>
2.8.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO					
		Perímetro (m)	Larg.(m)	Sub-Total		
		50,00	0,35	=	<b>17,50</b>	<b>M2</b>
2.8.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM					
			Quant (und)	Sub-Total		
			1,00	=	<b>1,00</b>	<b>UND</b>
2.8.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III					
		Quant (UND)	Larg.(m)	Comp.(m)	Sub-Total	
		2,00	0,50	0,50	=	<b>0,50 M2</b>
<b>2.9</b>	<b>RUA ELÓI DE SOUZA - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>					
2.9.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C					
	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	Sub-Total	
	36,10	8,45	8,80	8,10	=	305,05 M2
	30,00	8,10	8,10		=	243,00 M2
					=	<b>548,05 M2</b> conforme projeto
2.9.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER					
			Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total	
			548,05	0,02	=	<b>10,96 M3</b>
2.9.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO					
			Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total	
			548,05	0,03	=	<b>16,44 M3</b>
2.9.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA					
			Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total	
			548,05	0,05	=	<b>27,40 M3</b>
2.9.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA					
			Volume total a ser transportado	=	27,40	M3
			Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz
				=	<b>3.288,30</b>	<b>M3 x Km</b>
2.9.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO					
		Perímetro (m)	Larg.(m)	Sub-Total		
		66,10	0,35	=	<b>23,14</b>	<b>M2</b>



**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

2.9.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM								
					Quant (und)	=	Sub-Total		
					2,00	=	2,00	UND	
2.9.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III								
		Quant (UND)	Larg.(m)	Comp.(m)	=	Sub-Total			
		2,00	0,50	0,50	=	0,50	M2		
2.10	<b>RUA MARIA DAS DORES - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>								
2.10.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C								
		Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	=	Sub-Total		
		14,00	9,25	9,30	9,20	=	129,49	M2	
		15,00	9,35	9,20	9,50	=	140,27	M2	
		30,00	9,50	9,50		=	285,00	M2	
		5,30	8,70	9,50	7,90	=	46,11	M2	
		20,90	8,45	7,90	9,00	=	176,61	M2	
		30,00	12,75	9,00	16,50	=	382,50	M2	
							1.159,97	M2	conforme projeto
2.10.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER								
				Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total		
				1159,97	0,02	=	23,20	M3	
2.10.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO								
				Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total		
				1159,97	0,03	=	34,80	M3	
2.10.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA								
				Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total		
				1159,97	0,05	=	58,00	M3	
2.10.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA								
				Volume total a ser transportado	=	58,00	M3		
				Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz		
							6.959,82	M3 x Km	
2.10.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO								
				Perímetro (m)	Larg.(m)	=	Sub-Total		
				115,20	0,35	=	40,32	M2	
2.10.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM								
					Quant (und)	=	Sub-Total		
					1,00	=	1,00	UND	
2.10.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III								
		Quant (UND)	Larg.(m)	Comp.(m)	=	Sub-Total			
		3,00	0,50	0,50	=	0,75	M2		
2.11	<b>TRAVESSA TRAIRI - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>								
2.11.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C								
		Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	=	Sub-Total		
		30,00	3,60	3,60	3,60	=	108,00	M2	
		30,00	3,30	3,60	3,00	=	99,00	M2	
		26,10	2,75	3,00	2,50	=	71,78	M2	
							278,78	M2	conforme projeto
2.11.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER								
				Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total		
				278,78	0,02	=	5,58	M3	
2.11.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO								
				Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total		
				278,78	0,03	=	8,36	M3	
2.11.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA								
				Área (m2)	Alt.(m)	=	Sub-Total		
				278,78	0,05	=	13,94	M3	

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

2.11.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA								
				Volume total a ser transportado	=	13,94	M3		
				Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz		
						<b>1.672,65</b>	<b>M3 x Km</b>		
2.11.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO								
				Perímetro (m)		86,10			
				Larg.(m)		0,20			
					=	<b>17,22</b>	<b>M2</b>		
2.11.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM								
				Quant (und)		2,00			
					=	<b>2,00</b>	<b>UND</b>		
2.11.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III								
				Quant (UND)		2,00			
				Larg.(m)		0,50			
				Comp.(m)		0,50			
					=	<b>0,50</b>	<b>M2</b>		
2.12	<b>AVENIDA RIO BRANCO - BAIRRO CENTRO (conforme projeto)</b>								
2.12.1	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C								
				Comp.(m)		30,00			
				Larg.(media)		3,30			
				Larg.1 (m)		3,30			
				Larg.2 (m)					
					=	99,00	M2		
					=	17,40	M2		
						<b>156,42</b>	<b>M2</b>		conforme projeto
2.12.2	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER								
				Área (m2)		156,42			
				Alt.(m)		0,02			
					=	<b>3,13</b>	<b>M3</b>		
2.12.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO								
				Área (m2)		156,42			
				Alt.(m)		0,03			
					=	<b>4,69</b>	<b>M3</b>		
2.12.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACA								
				Área (m2)		156,42			
				Alt.(m)		0,05			
					=	<b>7,82</b>	<b>M3</b>		
2.12.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA								
				Volume total a ser transportado	=	7,82	M3		
				Distância	=	120,00	Km (DMT) - Natal - Santa Cruz		
						<b>938,52</b>	<b>M3 x Km</b>		
2.12.6	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO								
				Comp.(m)		47,40			
				Larg.(m)		0,20			
					=	<b>9,48</b>	<b>M2</b>		
2.12.7	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM								
				Quant (und)		2,00			
					=	<b>2,00</b>	<b>UND</b>		
2.12.8	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III								
				Quant (und)		2,00			
				Larg.(m)		0,50			
				Comp.(m)		0,50			
					=	<b>0,50</b>	<b>M2</b>		

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto.

**CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO**

Item	Descrição dos Serviços	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,86% 9.104,58	0,60% 5.908,83			0,00% 3.195,75
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	99,14% 1.045.495,44	39,65% 261.373,86	9,91% 261.373,86	39,65% 261.373,86	9,91% 261.373,86
	PARCIAL (%)		40,26%	9,91%	39,65%	9,91%
	ACUMULADO (%)	<b>100%</b>	40,26%	50,17%	89,83%	99,74%
	TOTAL PARCIAL (R\$)		267.282,69	261.373,86	261.373,86	261.373,86
	TOTAL ACUMULADO (R\$)	<b>1.054.600,02</b>	267.282,69	528.656,55	790.030,41	1.051.404,27

Santa Cruz/RN, 11 de Outubro de 2018

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepipedo existente

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto.

COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI		
ITEM	DESCRIÇÃO	PORCETAGEM
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
2.0	DESPESAS FINANCEIRA	1,10%
3.0	RISCOS, SEGUROS E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	1,00%
4.0	TRIBUTOS (SOMA DOS ITENS COFINS=3,00%; ISS=5,00% E PIS=0,65%)	8,65%
5.0	LUCRO	6,71%
<b>TAXA DE BDI (Calculado segundo fórmula, objeto de Acórdão do TCU)</b>		<b>24,00%</b>

Declara-se que os percentuais que compõem a composição do BDI acima, atendem aos intervalos recomendado pela CGU e obedece as Normativas da Lei de Diretrizes Orçamentária. Com os percentuais adotados calculou-se o BDI, de acordo com a Fórmula (verificação), objeto de Acórdão nº 2622/2013.

Santa Cruz/RN, 11 de Outubro de 2018

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Revestimento asfáltico com CBUQ, sobre base paralelepípedo existente

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas vias do município, conforme projeto.

COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS					
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 ACIDENTE 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 DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</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	18,01	Não incide	18,01	Não incide
B2	FÉRIAS	4,29	Não incide	4,29	Não incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,92	0,7	0,92	0,7
B4	13 SALÁRIO	10,95	8,33	10,95	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,90	Não incide	1,90	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,76	7,42	9,76	7,42
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INFLUÊNCIAS DE A</b>	<b>46,77</b>	<b>17,16</b>	<b>46,77</b>	<b>17,16</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,94	4,52	5,94	4,52
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14	0,11	0,14	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,00	3,04	4,00	3,04
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,85	3,69	4,85	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,50	0,38	0,50	0,38
<b>C</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>15,43</b>	<b>11,74</b>	<b>15,43</b>	<b>11,74</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,86	2,88	17,21	6,31
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38	0,53	0,40
<b>D</b>	<b>TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,36</b>	<b>3,26</b>	<b>17,74</b>	<b>6,71</b>
<b>*GRUPO E</b>					
E1					
<b>E</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D+E)</b>		<b>87,36</b>	<b>48,96</b>	<b>116,74</b>	<b>72,41</b>

Santa Cruz/RN, 11 de Outubro de 2018

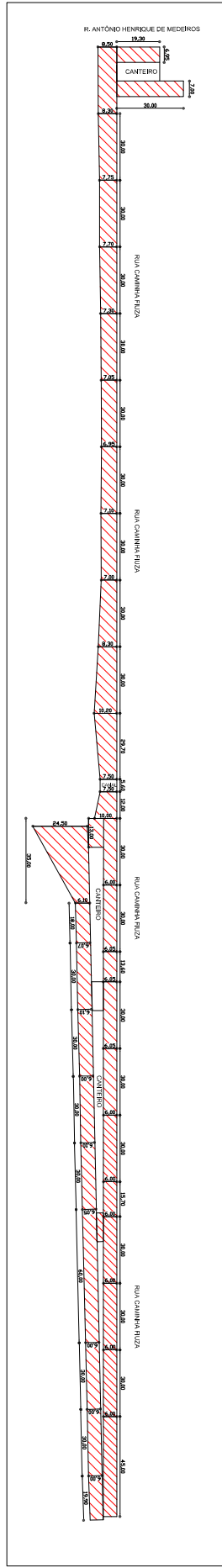
Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868





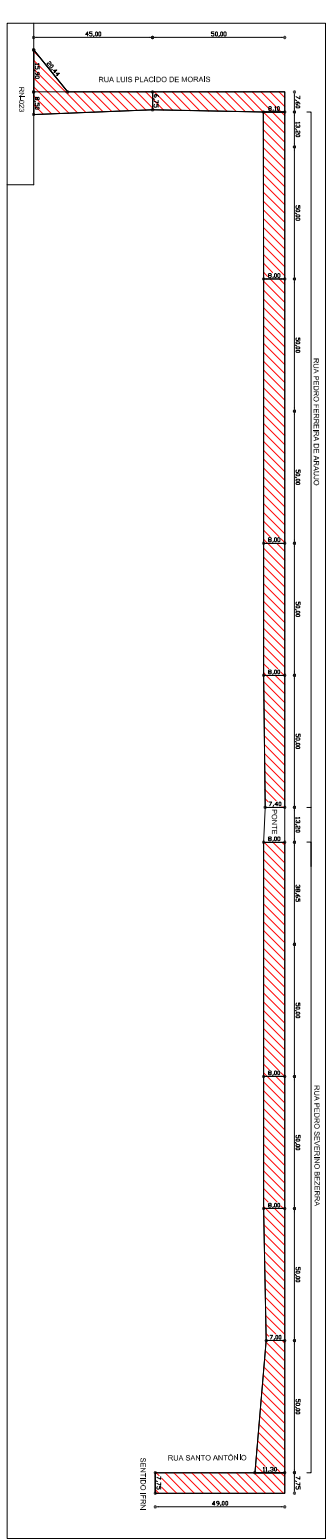
**LEVANTAMENTO DE ÁREA:**

- RUA CAMINHA FUZA - BAIRRO CONJUNTO ALUIJO BEZERRA - (6.775,80m<sup>2</sup>)
- ANTONIO HENRIQUE DE MEDEIROS - BAIRRO CENTRO - (365,74m<sup>2</sup>)



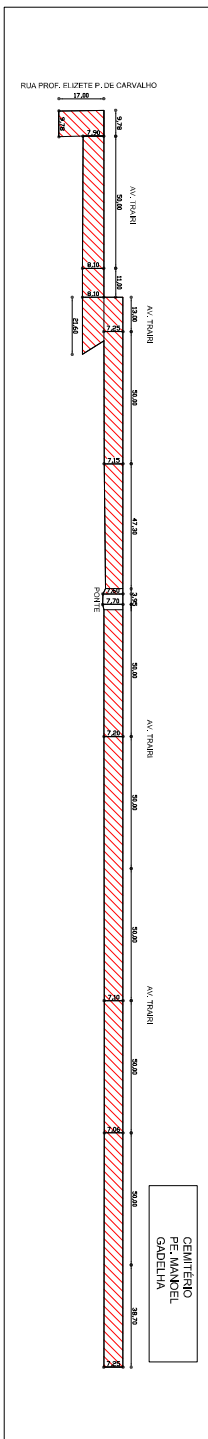
**LEVANTAMENTO DE ÁREA:**

- RUA LUIS PLACIDO MORAIS - BAIRRO PARAISO - (807,39m<sup>2</sup>)
- RUA PEDRO FERREIRA DE ARAUJO - BAIRRO PARAISO - (12.093,76m<sup>2</sup>)
- RUA PEDRO FERREIRO BEZERRA - BAIRRO PARAISO - (1.941,70m<sup>2</sup>)
- RUA SANTO ANTONIO - BAIRRO PARAISO - (379,79m<sup>2</sup>)



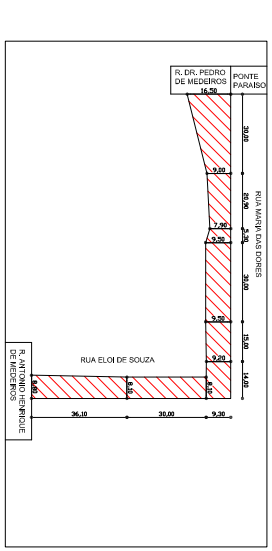
**LEVANTAMENTO DE ÁREA:**

- RUA PROFESSORA ELIZETE PESSOA DE CARVALHO - BAIRRO CENTRO - (166,20m<sup>2</sup>)
- AVENIDA TRAIRI - BAIRRO MARACUJA - (3.508,57m<sup>2</sup>)



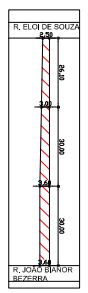
**LEVANTAMENTO DE ÁREA:**

- RUA ELUI DE SOUZA - BAIRRO CENTRO - (548,05m<sup>2</sup>)
- RUA MARIA DAS DORES - BAIRRO CENTRO - (1.159,97m<sup>2</sup>)



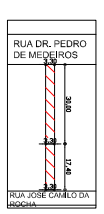
**LEVANTAMENTO DE ÁREA:**

- TRAVESSA TRAIRI - BAIRRO CENTRO - (278,78m<sup>2</sup>)



**LEVANTAMENTO DE ÁREA:**

- AVENIDA RIO BRANCO - BAIRRO CENTRO - (156,42m<sup>2</sup>)



**LEGENDA:**

- ÁREA EXISTENTE SEM INTERVENÇÃO
- ▨ ÁREA A SER INTERVENIDA COM APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO CRUO, ESPESSURA MÉDIA DE 5cm, SOBRE BASE PARALELEPÍPEDO EXISTENTE.



**PROJETO:**  
REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM CRUO,  
SOBRE BASE DE PARALELEPÍPEDO EXISTENTE.

**CONTEÚDO:**  
DETALHAMENTO DE DIMENSÕES  
PROJETADO  
PROJETADA VULCANIZAÇÃO DE SANTA CRUZ  
(CNPJ: 08.338.889/0001-95)

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA  
RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO

CHARLES FRANKLIN DANZAS DE ARAUJO  
ENG. CIVIL - 2108131868

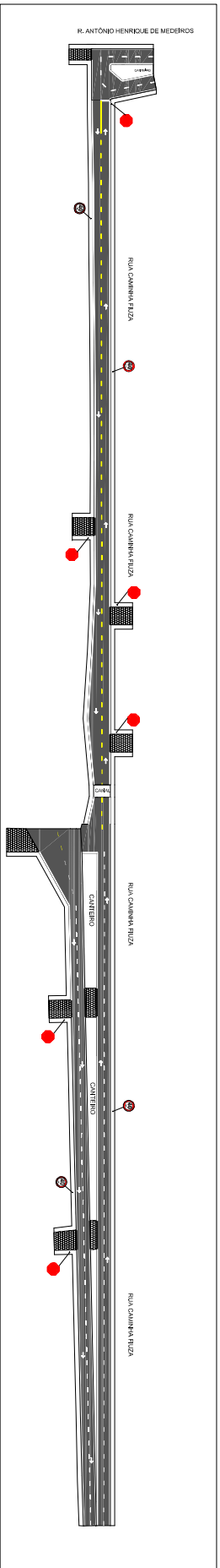
**DATA:**  
OUTUBRO / 2018

**PRANCHA:**

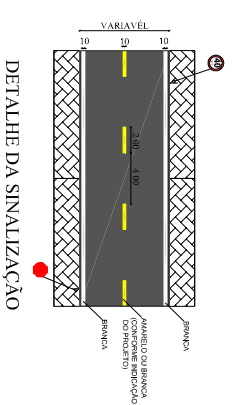
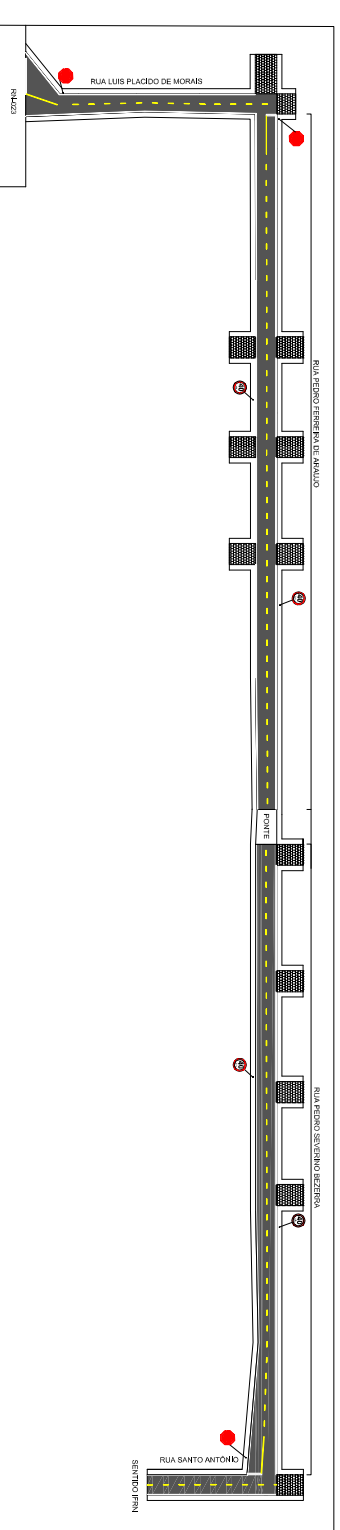
03 / 03



LEVANTAMENTO DE ÁREA:  
 - RUA CAMINHA FUZA - BAIRRO CONJUNTO ALUIZO BEZERRA - (6.775,80m<sup>2</sup>)  
 - ANTONIO HENRIQUE DE MEDEIROS - BAIRRO CENTRO - (365,74m<sup>2</sup>)



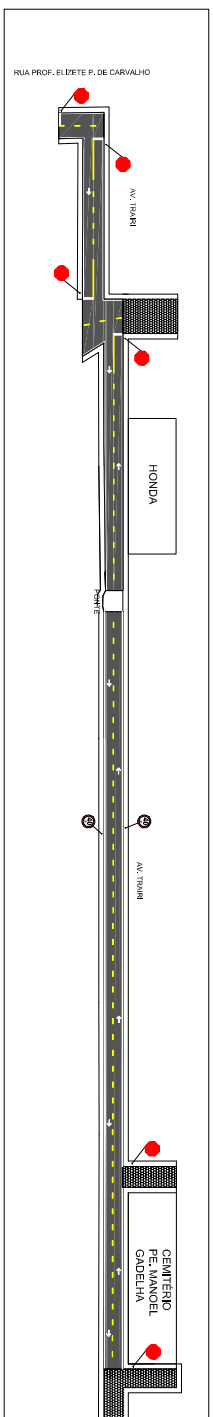
LEVANTAMENTO DE ÁREA:  
 - RUA LUIS PLACIDO MORAIS - BAIRRO PARAÍSO - (807,39m<sup>2</sup>)  
 - RUA LUIS PLACIDO MORAIS - BAIRRO PARAÍSO - (2.093,76m<sup>2</sup>)  
 - RUA PEDRO FERREIRA DE ARAÚJO - BAIRRO PARAÍSO - (1.941,70m<sup>2</sup>)  
 - RUA PEDRO SEVERINO BEZERRA - BAIRRO PARAÍSO - (379,75m<sup>2</sup>)  
 - RUA SANTO ANTONIO - BAIRRO PARAÍSO - (379,75m<sup>2</sup>)



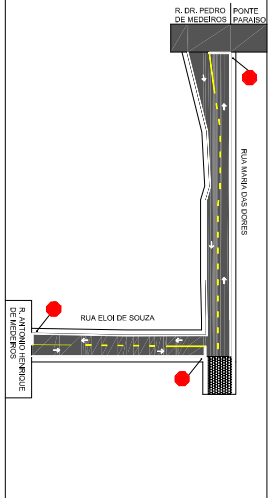
DETALHE DA SINALIZAÇÃO

QUANTIDADE DE PLACAS - REGULAMENTAÇÃO	TIPO	QUANTIDADE	USO
1	R-1	Passada obrigatória	30
1	R-3	Velocidade máxima permitida	40

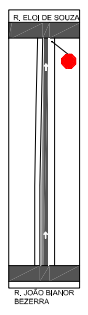
LEVANTAMENTO DE ÁREA:  
 - RUA PROFESSORA ELIZETE PESSOA DE CARVALHO - BAIRRO CENTRO - (166,20m<sup>2</sup>)  
 - AVENIDA TRAIRI - BAIRRO MARACUJÁ - (3.508,57m<sup>2</sup>)



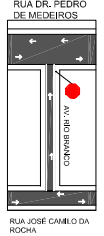
LEVANTAMENTO DE ÁREA:  
 - RUA ELOI DE SOUZA - BAIRRO CENTRO - (548,05m<sup>2</sup>)  
 - RUA MARIA DAS DORES - BAIRRO CENTRO - (1.159,97m<sup>2</sup>)



LEVANTAMENTO DE ÁREA:  
 - TRAVESSA TRAIRI - BAIRRO CENTRO - (278,78m<sup>2</sup>)



LEVANTAMENTO DE ÁREA:  
 - AVENIDA RIO BRANCO - BAIRRO CENTRO - (156,42m<sup>2</sup>)



PROJETO:  
 SINALIZAÇÃO VIÁRIA.

CONTEÚDO:  
 PLANTA BAIXA DE SINALIZAÇÃO  
 PROJETISTA:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 (CNPJ: 08.388.899/0001-95)

LOCAL:  
 INDICADO NA PRANCHA  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

CHARLES FRANKLIN DANTEAS DE ARAÚJO  
 ENG. CIVIL - CREA 2.08131868

DATA:  
 OUTUBRO / 2018

PRANCHA:

01 / 01