



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.

SANTA CRUZ / RN  
JULHO / 2024

**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 municipal, em local visível e de fácil acesso; assim como a administração local da obra composta pelo engenheiro responsável técnico e encarregado dos serviços.

### **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 Luiz Roberto Ribeiro - Barro Vermelho (Trecho conforme projeto)
- Rua Prof<sup>a</sup>. Palmira Barbosa - Bairro Miguel Pereira (Trecho conforme projeto)
- Rua Parteira Francisca Moacir Rocha - Bairro Miguel Pereira Maia (Trecho conf. projeto)
- Rua Terezinha Bezerra Cavalcanti - Bairro Miguel Pereira Maia (Trecho conforme projeto)
- Rua Pedro Nunes De Carvalho - Bairro 3 A 1 (Trecho conforme projeto)

#### **2.1 – LIMPEZA DE SUPERFÍCIE**

Será executado a limpeza de superfície nas sarjetas das vias junto ao meio fio, para remoção de vegetação, solo, e demais materiais depositados na linha d'água.

#### **2.2 – PINTURA DE LIGAÇÃO**

O processo consiste na aplicação de ligante betuminoso (emulsão RR-2C) sobre a superfície a executar uma camada de revestimento betuminoso, com principal objetivo de promover condições de aderência entre as mesmas. O serviço não deverá ser executado em dias de chuva ou quando apresentar temperatura ambiente inferior a 10°, ou ainda quando a superfície a ser aplicada apresentar sinais de excesso de umidade. Será de responsabilidade do executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva do fluxo de veículos ou outros agentes que possam danificá-lo.

Após limpeza da superfície a ser aplicado (base de paralelepípedo existente), a distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, de forma a permitir sua aplicação em quantidade uniforme. Após aplicação do ligante deverá esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

Deverá ser executado a pintura de ligação na área inteira em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la interditado ao tráfego até execução dos serviços de revestimento asfáltico que também deverá ocorrer no mesmo turno.

### 2.3 - PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DO CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE

Executada a pintura de ligação, se procederá a execução do pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ – em duas camadas, deverá ser executada a camada binder para regularização do pavimento, e após isso executará a capa de rolamento, de forma que ao final totalize 5cm de espessura média

A aplicação do material deverá ser em equipamento pavimentadora automotrizes (vibroacabadora de asfalto) responsável pelas etapas do espalhamento, alinhamento e espessuras. Devem possuir dispositivos alisadores e aquecimento para colocar a mistura sem irregularidades.

Aplicado a massa asfáltica, se procederá a etapa de compactação com equipamentos do tipo rolo liso pneumático e rolo liso metálico. A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da via. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte em, pelo menos, metade da largura rolada. Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

## 2.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados anteriormente, cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

A distância média de transporte em projeto foi prevista de 115 Km, uma vez o local da obra não dispõe de usinas de misturas asfálticas, sendo necessário buscar este material na capital do estado (Natal/RN).

### **3 – SINALIZAÇÃO**

Serão executados serviços de sinalização viária horizontal com aplicação de tinta retrorrefletiva de base resina acrílica com microesferas de vidro, conforme indicação de projeto. Assim como os serviços de sinalização vertical com a instalação de placas em aço N° 16 galvanizado, com película retrorrefletiva conforme projeto.

### **4 - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

Todos os serviços contemplados nesse memorial e na planilha orçamentária, 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, constam na planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, e serão medidos mensalmente por um profissional habilitado.

Santa Cruz/RN – 29 de julho de 2024

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

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

BASE SINAPI (não-desonerado): JUNHO / 2024

Município: Santa Cruz / RN

BDI : 20,97%

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	P. TOTAL (R\$)
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	COMPOSIÇÃO 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND	1,00	14.273,81	17.267,02	17.267,02
1.2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	6,00	319,64	386,67	2.320,02
<b>TOTAL DO ITEM:</b>							<b>19.587,04</b>
<b>2. CONTROLE TECNOLÓGICO - CBUQ</b>							
2.1	COMPOSIÇÃO 002	ENSAIO MARSHALL - MATERIAL BETUMINOSO	UND	1,00	326,92	395,48	395,48
2.2	COMPOSIÇÃO 002	ENSAIO DE VISCOSIDADE - MATERIAL BETUMINOSO	UND	1,00	326,92	395,48	395,48
2.3	COMPOSIÇÃO 002	ENSAIO DE PENETRAÇÃO - MATERIAL BETUMINOSO	UND	1,00	326,92	395,48	395,48
2.4	COMPOSIÇÃO 002	ENSAIO PONTO DE FULGOR - MATERIAL BETUMINOSO	UND	1,00	326,92	395,48	395,48
2.5	COMPOSIÇÃO 002	ENSAIO DE GRANULOMETRIA - AGREGADO	UND	1,00	326,92	395,48	395,48
2.6	COMPOSIÇÃO 002	ENSAIO DE EQUIVALENCIA EM AREIA	UND	1,00	326,92	395,48	395,48
<b>TOTAL DO ITEM:</b>							<b>2.372,88</b>
<b>3. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>							
<b>3.1. RUA LUIZ ROBERTO RIBEIRO - BARRO VERMELHO</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.1.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M2	131,00	1,87	2,26	296,06
3.1.2	COMPOSIÇÃO 003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	877,70	4,44	5,37	4.713,25
3.1.3	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	17,55	1.231,39	1.489,61	26.142,66
3.1.4	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	26,33	1.426,30	1.725,40	45.429,78
3.1.5	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.316,40	2,47	2,99	3.936,04
3.1.6	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	M3XKM	3.729,80	0,98	1,19	4.438,46
3.1.7	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	TXKM	45,42	1,85	2,24	101,74
<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>							
3.1.8	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	305,23	5,76	6,97	2.127,45
3.1.9	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	2,10	26,48	32,03	67,26
3.1.10	103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M	UN	4,00	110,73	133,95	535,80
3.1.11	SICRO 5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	2,00	257,49	311,49	622,98
3.1.12	SICRO 5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	2,00	257,43	311,41	622,82
3.1.13	SICRO 5213464	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	-	257,47	311,46	0,00
<b>TOTAL DO ITEM:</b>							<b>89.034,30</b>
<b>3.2. RUA PROFª. PAMMIRA BARBOSA - BAIRRO MIGUEL PEREIRA MAIA</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.2.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M2	439,00	1,87	2,26	992,14
3.2.2	COMPOSIÇÃO 003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	3.223,55	4,44	5,37	17.310,46
3.2.3	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	64,47	1.231,39	1.489,61	96.035,16
3.2.4	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	96,71	1.426,30	1.725,40	166.863,43
3.2.5	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	4.835,40	2,47	2,99	14.457,85
3.2.6	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	M3XKM	13.700,30	0,98	1,19	16.303,36
3.2.7	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	TXKM	166,82	1,85	2,24	373,68

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

BASE SINAPI (não-desonerado): JUNHO / 2024

Município: Santa Cruz / RN

BDI : 20,97%

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	P. TOTAL (R\$)
<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>							
3.2.8	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	1.022,87	5,76	6,97	7.129,40
3.2.9	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	10,50	26,48	32,03	336,32
3.2.10	103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M	UN	8,00	110,73	133,95	1.071,60
3.2.11	SICRO 5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	4,00	257,49	311,49	1.245,96
3.2.12	SICRO 5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	4,00	257,43	311,41	1.245,64
3.2.13	SICRO 5213464	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	-	257,47	311,46	0,00
<b>TOTAL DO ITEM:</b>							<b>323.365,00</b>
<b>3.3 RUA PARTEIRA FRANCISCA MOACIR ROCHA - BAIRRO MIGUEL PEREIRA MAIA</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.3.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M2	112,00	1,87	2,26	253,12
3.3.2	COMPOSIÇÃO 003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	761,60	4,44	5,37	4.089,79
3.3.3	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	15,23	1.231,39	1.489,61	22.686,76
3.3.4	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	22,85	1.426,30	1.725,40	39.425,39
3.3.5	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.142,40	2,47	2,99	3.415,78
3.3.6	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	M3XKM	3.236,80	0,98	1,19	3.851,79
3.3.7	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	TXKM	39,41	1,85	2,24	88,28
<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>							
3.3.8	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	261,33	5,76	6,97	1.821,47
3.3.9	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	-	26,48	32,03	0,00
3.3.10	103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M	UN	2,00	110,73	133,95	267,90
3.3.11	SICRO 5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	2,00	257,49	311,49	622,98
3.3.12	SICRO 5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	-	257,43	311,41	0,00
3.3.13	SICRO 5213464	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	-	257,47	311,46	0,00
<b>TOTAL DO ITEM:</b>							<b>76.523,26</b>
<b>3.4 RUA TEREZINHA BEZERRA CAVALCANTI - BAIRRO MIGUEL PEREIRA MAIA</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.4.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M2	122,00	1,87	2,26	275,72
3.4.2	COMPOSIÇÃO 003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	841,80	4,44	5,37	4.520,47
3.4.3	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	16,84	1.231,39	1.489,61	25.085,03
3.4.4	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	25,25	1.426,30	1.725,40	43.566,35
3.4.5	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.262,70	2,47	2,99	3.775,47
3.4.6	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	M3XKM	3.577,65	0,98	1,19	4.257,40
3.4.7	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	TXKM	43,56	1,85	2,24	97,57
<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>							
3.4.8	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	284,67	5,76	6,97	1.984,15
3.4.9	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	-	26,48	32,03	0,00
3.4.10	103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M	UN	2,00	110,73	133,95	267,90
3.4.11	SICRO 5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	2,00	257,49	311,49	622,98
3.4.12	SICRO 5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	-	257,43	311,41	0,00
3.4.13	SICRO 5213464	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	-	257,47	311,46	0,00
<b>TOTAL DO ITEM:</b>							<b>84.453,04</b>

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

**BASE SINAPI (não-desonerado):** JUNHO / 2024

**Município:** Santa Cruz / RN

**BDI :** 20,97%

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	P. TOTAL (R\$)
<b>3.5</b>		<b>RUA PEDRO NUNES DE CARVALHO - BAIRRO 3 A 1</b>					
		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
3.5.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	M2	249,20	1,87	2,26	563,19
3.5.2	COMPOSIÇÃO 003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	1.780,00	4,44	5,37	9.558,60
3.5.3	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	35,60	1.231,39	1.489,61	53.030,12
3.5.4	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	53,40	1.426,30	1.725,40	92.136,36
3.5.5	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.670,00	2,47	2,99	7.983,30
3.5.6	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM	M3XKM	7.565,00	0,98	1,19	9.002,35
3.5.7	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	TXKM	92,12	1,85	2,24	206,35
		<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					
3.5.8	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	415,33	5,76	6,97	2.894,85
3.5.9	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	35,00	26,48	32,03	1.121,05
3.5.10	103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M	UN	4,00	110,73	133,95	535,80
3.5.11	SICRO 5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	2,00	257,49	311,49	622,98
3.5.12	SICRO 5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	-	257,43	311,41	0,00
3.5.13	SICRO 5213464	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	2,00	257,47	311,46	622,92
<b>TOTAL DO ITEM:</b>							<b>178.277,87</b>
<b>TOTAL GERAL DA OBRA:</b>							<b>773.613,39</b>

Importa o presente orçamento o valor de R\$ 773.613,39 (Setecentos e setenta e três mil, seiscentos e treze reais, e trinta e nove centavos).

Santa Cruz/RN, 29 de julho de 2024

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.

**MÉMORIA DE CÁLCULO**

1. SERVIÇOS DE PRELIMINARES						
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		1,00				= 1,00 UND
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
			2,00		3,00	= 6,00 M2
2. CONTROLE TECNOLÓGICO - CBUQ						
2.1	ENSAIO MARSHALL - MATERIAL BETUMINOSO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		1,00				= 1,00 UND
2.2	ENSAIO DE VISCOSIDADE - MATERIAL BETUMINOSO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		1,00				= 1,00 UND
2.3	ENSAIO DE PENETRAÇÃO - MATERIAL BETUMINOSO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		1,00				= 1,00 UND
2.4	ENSAIO PONTO DE FULGOR - MATERIAL BETUMINOSO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		1,00				= 1,00 UND
2.5	ENSAIO DE GRANULOMETRIA - AGREGADO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		1,00				= 1,00 UND
2.6	ENSAIO DE EQUIVALENCIA EM AREIA	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		1,00				= 1,00 UND
3. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO						
3.1	RUA LUIZ ROBERTO RIBEIRO - BARRO VERMELHO					
3.1.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Sarjeta Lateral	2,00	131,00	0,50		= 131,00 M2
3.1.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	Sub-Total
		131,00	6,70	6,70	6,70	= 877,70 M2
						877,70 M2 conforme projeto
3.1.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE			Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total
				877,70	0,02	= 17,55 M3
3.1.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE			Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total
				877,70	0,03	= 26,33 M3
3.1.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA			Volume total a ser transportado		= 43,88 M3
				Distância		= 30,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Cruz
						1.316,40 M3 x Km
3.1.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA			Volume total a ser transportado		= 43,88 M3
				Distância		= 85,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Cruz
						3.729,80 M3 x Km



**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

3.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	<p align="right">                 Coeficiente de consumo da emulsão asfáltica = 0,45 KG / M2                  Área = 877,70 M2                  Distância = 115,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina  <hr/> <b>45.420,98 KG x Km</b>  <hr/> <b>45,42 TON x KM</b> </p>				
3.1.8	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APL	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Borda	2,00	131,00			= 262,00 M
	Eixo	0,33	131,00			= 43,23 M
						<b>305,23 M</b>
3.1.9	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 3	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Retenção	2,00	3,50	0,30		= 2,10 M2
						<b>2,10 M2</b>
3.1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		4,00				= 4,00 UND
						<b>4,00 UND</b>
3.1.11	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	PARE	2,00				= 2,00 UND
						<b>2,00 UND</b>
3.1.12	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Velocidade 30Km/h	2,00				= 2,00 UND
						<b>2,00 UND</b>
3.1.13	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Redutor de velocidade	0,00				= 0,00 UND
						<b>0,00 UND</b>
<b>3.2</b>	<b>RUA PROFª. PAMMIRA BARBOSA - BAIRRO MIGUEL PEREIRA MAIA</b>					
3.2.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Sarjeta Lateral	2,00	142,00	0,50		= 142,00 M2
	Sarjeta Lateral	2,00	103,00	0,50		= 103,00 M2
	Sarjeta Lateral	2,00	194,00	0,50		= 194,00 M2
						<b>439,00 M2</b>
3.2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	Sub-Total
		142,00	6,85	6,70	7,00	= 972,70 M2
		103,00	7,35	7,00	7,70	= 757,05 M2
		194,00	7,70	7,70	7,70	= 1.493,80 M2
						<b>3.223,55 M2</b> conforme projeto
3.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total		
		3223,55	0,02	= 64,47 M3		
3.2.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total		
		3223,55	0,03	= 96,71 M3		
3.2.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	Volume total a ser transportado	Distância	Sub-Total		
		= 161,18 M3	= 30,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina	= 4.835,40 M3 x Km		
3.2.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	Volume total a ser transportado	Distância	Sub-Total		
		= 161,18 M3	= 85,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina	= 13.700,30 M3 x Km		

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

3.2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	<p align="center">Coeficiente de consumo da emulsão asfáltica = 0,45 KG / M2                  Área = 3223,55 M2                  Distância = 115,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina</p> <p align="right">166.818,71 KG x Km</p> <p align="right">166,82 TON x KM</p>				
3.2.8	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICADA	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Borda	2,00	439,00			= 878,00 M
	Eixo	0,33	439,00			= 144,87 M
						1022,87 M
3.2.9	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 3	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Pedestre	7,00	5,00	0,30		= 10,50 M2
						10,50 M2
3.2.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		8,00				= 8,00 UND
						8,00 UND
3.2.11	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	PARE	4,00				= 4,00 UND
						4,00 UND
3.2.12	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Velocidade 30Km/h	4,00				= 4,00 UND
						4,00 UND
3.2.13	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Redutor de velocidade	0,00				= 0,00 UND
						0,00 UND
<b>3.3</b>	<b>RUA PARTEIRA FRANCISCA MOACIR ROCHA - BAIRRO MIGUEL PEREIRA MAIA</b>					
3.3.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Sarjeta Lateral	2,00	112,00	0,50		= 112,00 M2
						112,00 M2
3.3.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	Sub-Total
		112,00	6,80	6,60	7,00	= 761,60 M2
						761,60 M2 conforme projeto
3.3.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total		
		761,60	0,02	= 15,23 M3		
3.3.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total		
		761,60	0,03	= 22,85 M3		
3.3.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	Volume total a ser transportado	Distância	Sub-Total		
		= 38,08 M3	= 30,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina	= 1.142,40 M3 x Km		
3.3.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	Volume total a ser transportado	Distância	Sub-Total		
		= 38,08 M3	= 85,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina	= 3.236,80 M3 x Km		

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

3.3.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.								
3.3.8	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APL								
3.3.9	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 3								
3.3.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M								
3.3.11	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO								
3.3.12	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO								
3.3.13	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO								
3.4	<b>RUA TEREZINHA BEZERRA CAVALCANTI - BAIRRO MIGUEL PEREIRA MAIA</b>								
3.4.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO								
3.4.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C								
3.4.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE								
3.4.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE								
3.4.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA								
3.4.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA								

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

3.4.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	<p align="right">                 Coeficiente de consumo da emulsão asfáltica = 0,45 KG / M2                  Área = 841,80 M2                  Distância = 115,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina  <hr/> <b>43.563,15 KG x Km</b>  <hr/> <b>43,56 TON x KM</b> </p>				
3.4.8	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICADA EM 2 CAMADAS	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Borda	2,00	122,00			= 244,00 M
	Eixo	0,33	122,00			= 40,67 M
						<b>284,67 M</b>
3.4.9	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, EM 2 CAMADAS	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Pedestre					= 0,00 M2
						<b>0,00 M2</b>
3.4.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
		2,00				= 2,00 UND
						<b>2,00 UND</b>
3.4.11	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	PARE	2,00				= 2,00 UND
						<b>2,00 UND</b>
3.4.12	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Velocidade 30Km/h	0,00				= 0,00 UND
						<b>0,00 UND</b>
3.4.13	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Redutor de velocidade	0,00				= 0,00 UND
						<b>0,00 UND</b>
3.5	<b>RUA PEDRO NUNES DE CARVALHO - BAIRRO 3 A 1</b>					
3.5.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	Sarjeta Lateral	2,00	178,00	0,70		= 249,20 M2
						<b>249,20 M2</b>
3.5.2	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	Comp.(m)	Larg.(media)	Larg.1 (m)	Larg.2 (m)	Sub-Total
		178,00	10,00	10,00	10,00	= 1.780,00 M2
						<b>1.780,00 M2</b> conforme projeto
3.5.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total		
		1780,00	0,02	=	<b>35,60 M3</b>	
3.5.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Área (m2)	Alt.(m)	Sub-Total		
		1780,00	0,03	=	<b>53,40 M3</b>	
3.5.5	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	Volume total a ser transportado	Distância	Sub-Total		
		= 89,00 M3	= 30,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina	=	<b>2.670,00 M3 x Km</b>	
3.5.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	Volume total a ser transportado	Distância	Sub-Total		
		= 89,00 M3	= 85,00 Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Catarina	=	<b>7.565,00 M3 x Km</b>	

**MÉMORIA DE CÁLCULO****3.5.7 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.**

Coefficiente de consumo da emulsão asfáltica	=	0,45	KG / M2	
Área	=	1780,00	M2	
Distância	=	115,00	Km (DMT - 115 Km) - Natal - Santa Cruz/RN	
		<b>92.115,00</b>	<b>KG x Km</b>	
		<b>92,12</b>	<b>TON x KM</b>	

**3.5.8 | PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICADA EM 2 PASSADAS.**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
Borda	2,00	178,00				356,00	M
Eixo	0,33	178,00				59,33	M
						<b>415,33</b>	<b>M</b>

**3.5.9 | PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 3**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
Redutor de velocidade	1,00	10,00	2,00			20,00	M2
Pedestre	10,00	5,00	0,30			15,00	M2
						<b>35,00</b>	<b>M2</b>

**3.5.10 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
	4,00					4,00	UND
						<b>4,00</b>	<b>UND</b>

**3.5.11 | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,248 m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
PARE	2,00					2,00	UND
						<b>2,00</b>	<b>UND</b>

**3.5.12 | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
Velocidade 30Km/h	0,00					0,00	UND
						<b>0,00</b>	<b>UND</b>

**3.5.13 | PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
Redutor de velocidade	2,00					2,00	UND
						<b>2,00</b>	<b>UND</b>

Santa Cruz/RN, 29 de julho de 2024

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

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

**Município:** Santa Cruz / RN

**BASE SINAPI (não-desonerado):**

**JUNHO / 2024**

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coeficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>COMPOSIÇÃO 001</b>	-	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				
1	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,3300	21.242,78	7.010,12
2	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,0000	7.263,69	7.263,69
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>14.273,81</b>

COMPOSIÇÃO 002						
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coeficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>CONTROLE TECNOLÓGICO (ENSAIO MARSHALL / VISCOSIDADE / PENETRAÇÃO / PONTO DE FULGOR / GRANULOMETRIA)</b>						
1	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	42,91	171,64
2	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	38,82	155,28
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>326,92</b>

COMPOSIÇÃO 003						
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coeficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C</b>						
1	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	0,0004	274,09	0,11
2	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO	CHP	0,0017	125,54	0,21
3	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO	CHP	0,0020	9,31	0,02
4	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	44,00	0,17
5	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040	4,68	0,02
6	91486	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 - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	68,75	0,35
7	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	20,75	0,11
8	517	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA	KG	0,4500	7,67	3,45
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>4,44</b>

Santa Cruz/RN, 29 de julho de 2024

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.

<b>CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição dos Serviços</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1º MÊS</b>
1.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	2,53% 19.587,04	2,53% 19.587,04
2.	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO - CBUQ</b>	0,31% 2.372,88	0,31% 2.372,88
3.	<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>	97,16% 751.653,47	97,16% 751.653,47

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	100,00%
ACUMULADO (%)		<b>100,00%</b>
TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>773.613,39</b>	773.613,39
TOTAL ACUMULADO (R\$)		<b>773.613,39</b>

Santa Cruz/RN, 29 de julho de 2024

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.

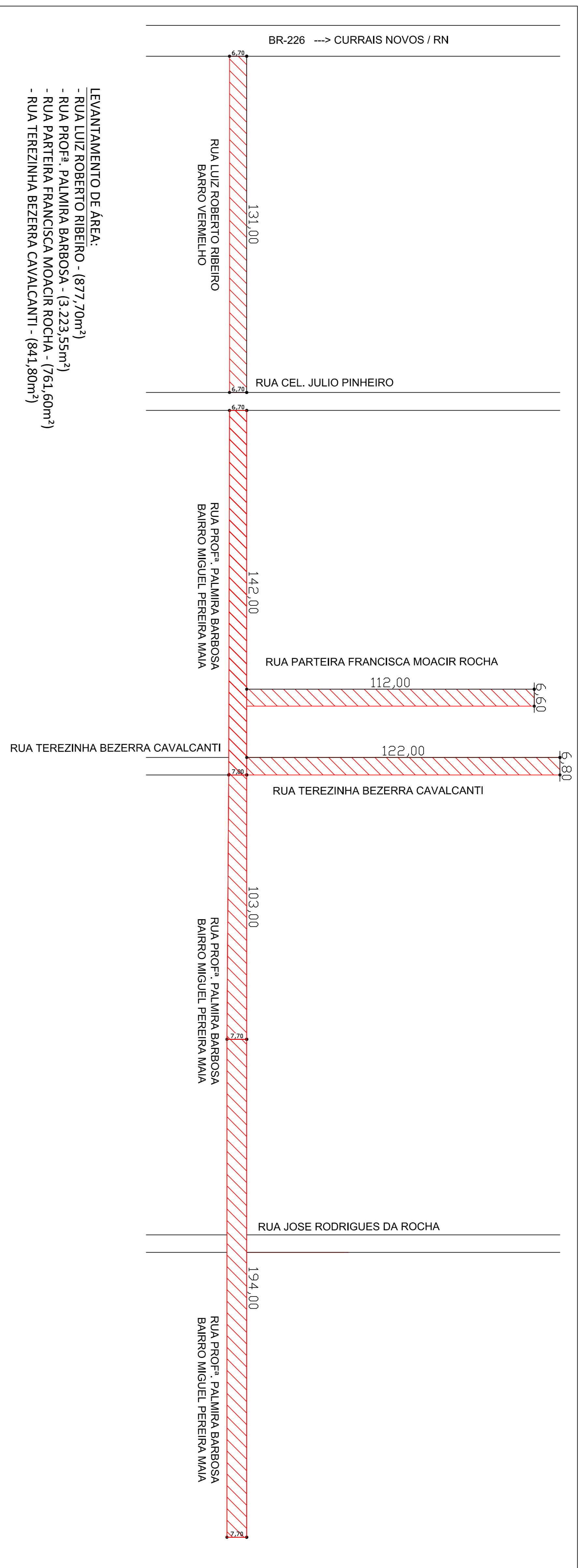
COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI		
ITEM	DESCRIÇÃO	PORCETAGEM
1.	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,01%
2.	DESPESAS FINANCEIRA	1,11%
3.	RISCOS, SEGUROS E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	0,96%
4.	TRIBUTOS (PIS, CONFINS, ISS)	5,65%
5.	LUCRO	7,54%
<b>TAXA DE BDI (Calculado segundo fórmula, objeto de Acórdão do TCU)</b>		<b>20,97%</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.

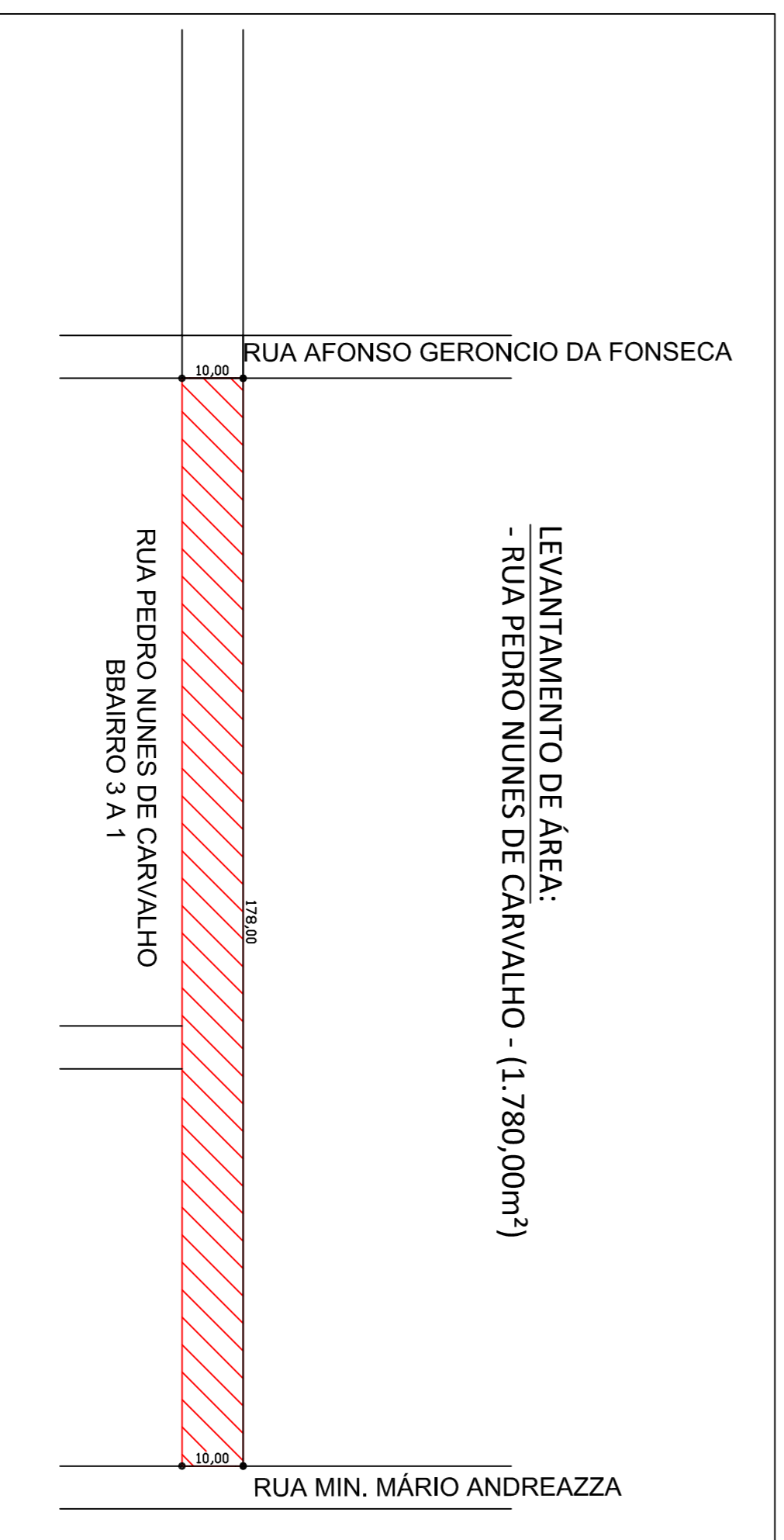
Santa Cruz/RN, 29 de julho de 2024

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

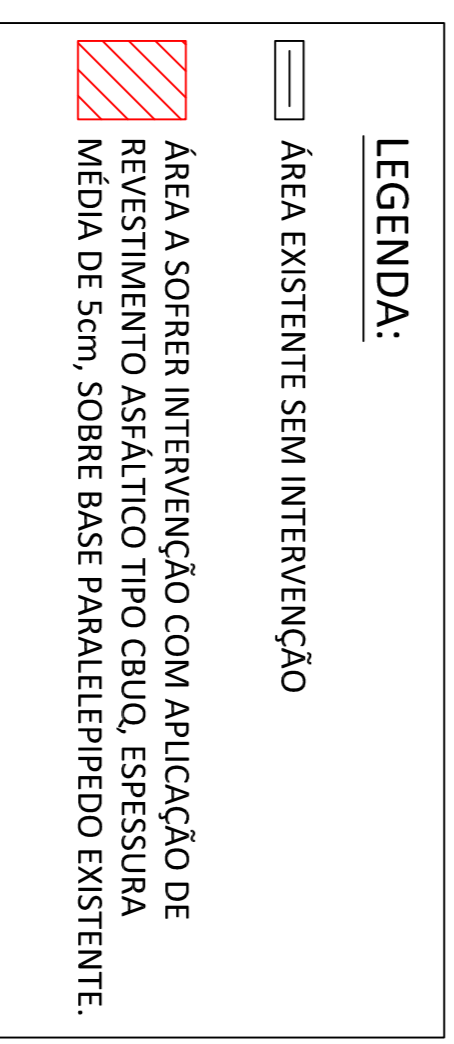




LEVANTAMENTO DE ÁREA:  
 - RUA LUIZ ROBERTO RIBEIRO - (877,70m<sup>2</sup>)  
 - RUA PROFª. PALMIRA BARBOSA - (3.223,55m<sup>2</sup>)  
 - RUA PARTEIRA FRANCISCA MOACIR ROCHA - (761,60m<sup>2</sup>)  
 - RUA TEREZINHA BEZERRA CAVALCANTI - (841,80m<sup>2</sup>)



LEVANTAMENTO DE ÁREA:  
 - RUA PEDRO NUNES DE CARVALHO - (1.780,00m<sup>2</sup>)



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

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

**CONTEÚDO:**  
 PLANTA BAIXA, COM DETALHAMENTO DE DIMENSÕES

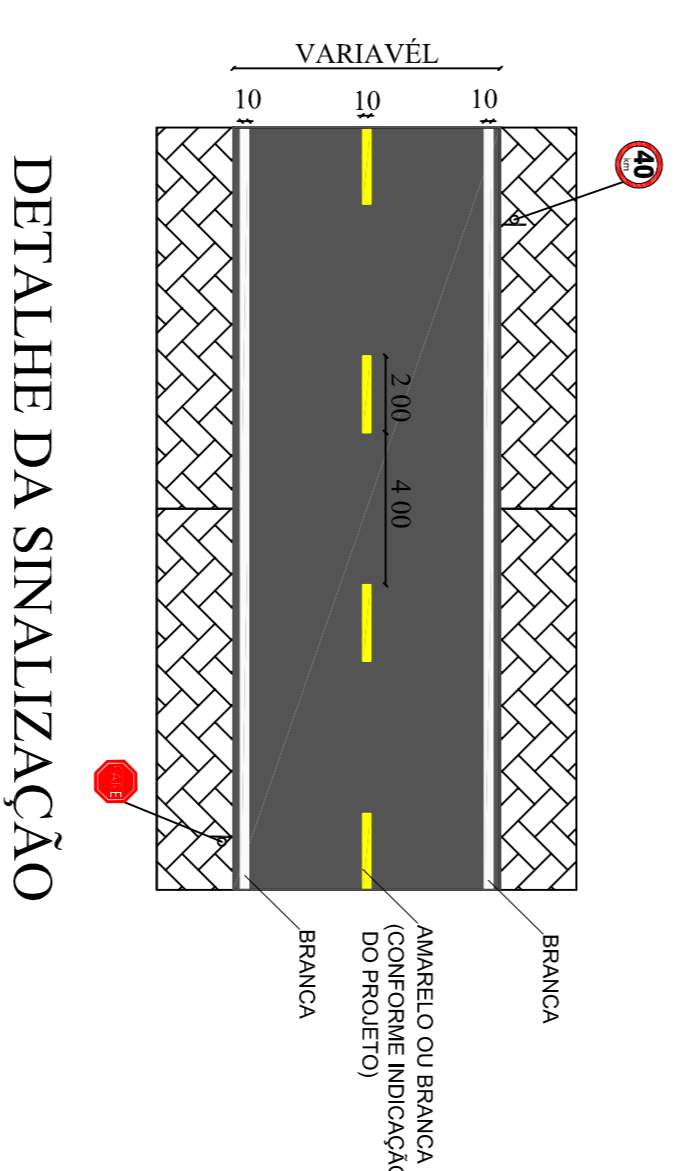
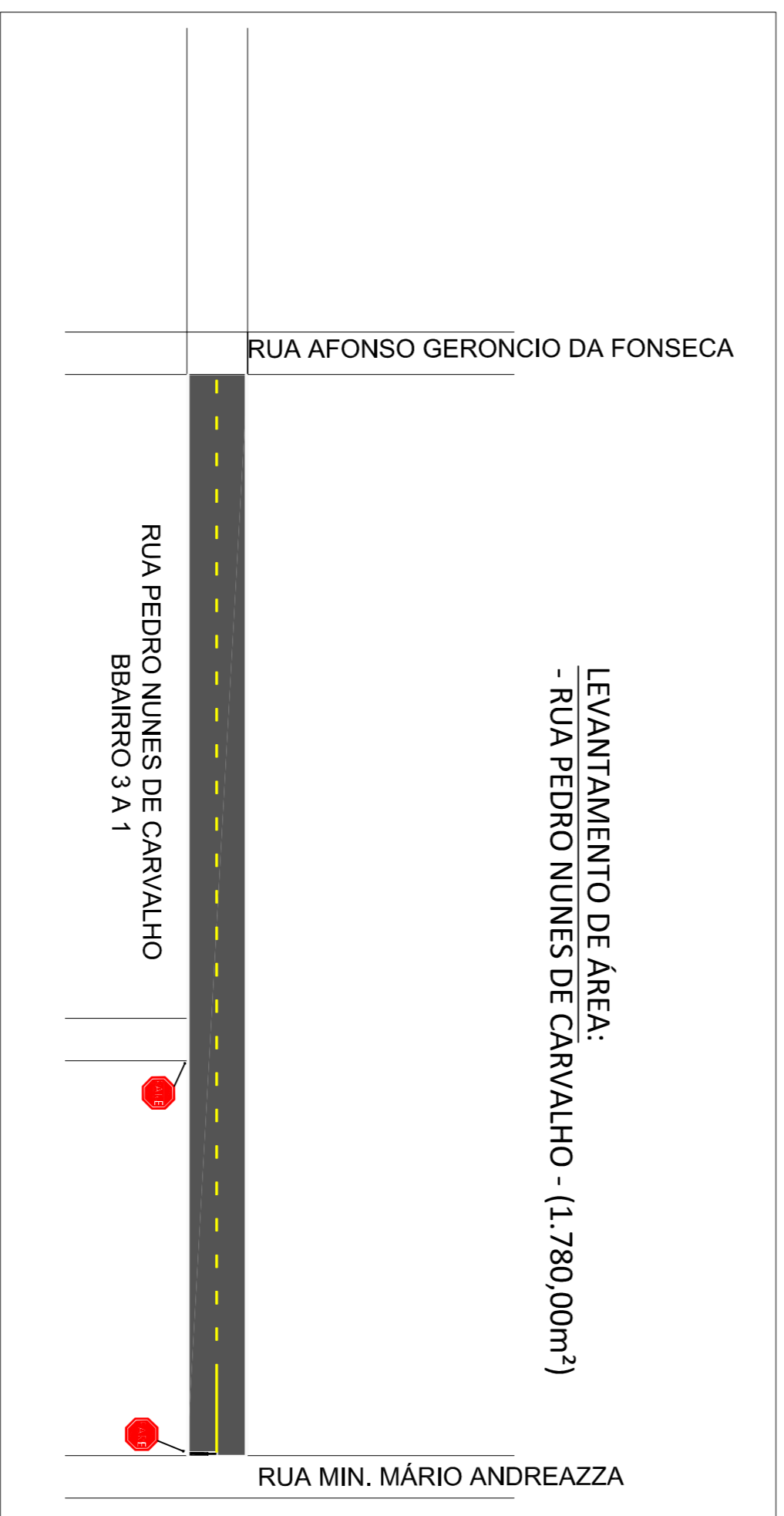
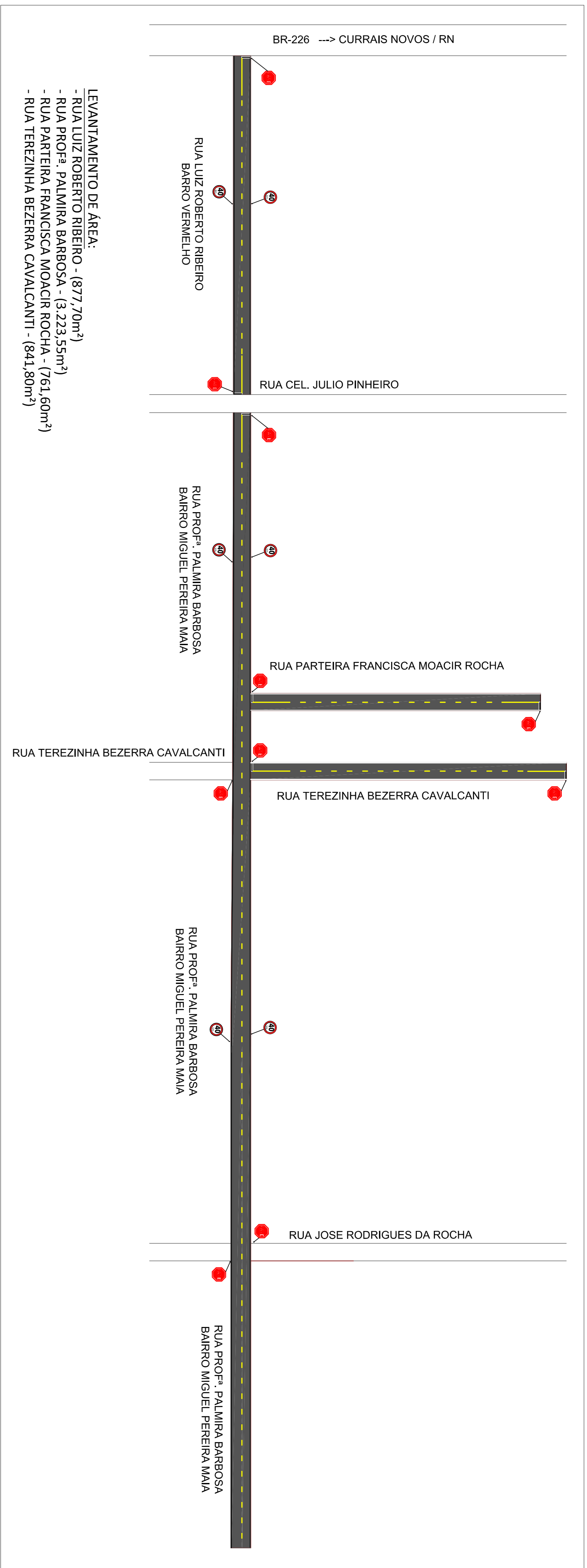
**PROPRIETÁRIO:**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 (CNPJ: 08.358.889/0001-95)

**LOCAL:**  
 INDICADO NA PRANCHA

**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**  
 CHARLES PRANKLIN DANTAS DE ARAÚJO  
 ENG. CIVIL - 2108131868

**DATA:**  
 JULHO / 2024

**PRANCHA:**  
 01 / 02



DETALHE DA SINALIZAÇÃO

QUADRO DE PLACAS - REGULAMENTAÇÃO			
SINAL	CODIGO	NOME	
	R-1	Parada obrigatória	
	R-19	Velocidade máxima permitida	

Prefeitura de  
**Santa Cruz**

PROJETO:  
 SINALIZAÇÃO VIÁRIA.

CONTÉUDO:  
 PLANTA BAIXA DE SINALIZAÇÃO

PROPRIETÁRIO:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
 (CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:  
 INDICADO NA PRANCHA

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:  
 CHARLES PRANKLIN DANTAS DE ARAÚJO  
 ENG. CIVIL - CREA 2108131868

DATA:  
 JULHO / 2024

PRANCHA:  
 02 / 02