

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

BDI - %: 23,38%

Proprietário: Prefeitura Municipal de Lajes

Data base: 19/07/2022

Endereço: Diversas vias municipais, Zona urbana - Lajes/RN

Tipo	ID	Código	Base	Descrição	Und.	Qtd.	Vir. Unt. s/BDI	Vir. Unt. c/BDI	Vir. Total
							TOTAL DA OBRA		R\$ 1.032.993,39
META	1.0.0.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 2.202,25
SERVIÇO	1.1.0.0	2010054	CAERN	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020	M2	3,60	R\$ 347,64	R\$ 428,92	R\$ 1.544,11
SERVIÇO	1.2.0.0	4011212	SICRO	VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	M2	10969,01	R\$ 0,05	R\$ 0,06	R\$ 658,14
META	2.0.0.0			CAPEAMENTO ASFALTICO					R\$ 610.995,10
SERVIÇO	2.1.0.0	96402	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	10969,01	R\$ 2,34	R\$ 2,89	R\$ 31.700,44
SERVIÇO	2.2.0.0	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	329,04	R\$ 1.426,94	R\$ 1.760,56	R\$ 579.294,66
META	3.0.0.0			TRANSPORTE					R\$ 64.957,48
SERVIÇO	3.1.0.0	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM	78969,60	R\$ 0,66	R\$ 0,81	R\$ 63.965,38
SERVIÇO	3.2.0.0	5914622	SICRO	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM	493,58	R\$ 1,63	R\$ 2,01	R\$ 992,10
META	4.0.0.0			SINALIZAÇÃO					R\$ 44.741,28
SERVIÇO	4.1.0.0	5213401	SICRO	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	M2	532,59	R\$ 34,45	R\$ 42,50	R\$ 22.635,08
SERVIÇO	4.2.0.0	5219605	SICRO	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	535,00	R\$ 17,46	R\$ 21,54	R\$ 11.523,90
SERVIÇO	4.3.0.0	5219612	SICRO	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	535,00	R\$ 16,03	R\$ 19,78	R\$ 10.582,30
META	5.0.0.0			TAPA BURACO - ASFÁLTICO					R\$ 310.097,28
SERVIÇO	5.1.0.0	101811	SINAPI	EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE PRÉ MISTURADO A FRIO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020	M3	166,11	R\$ 1.354,04	R\$ 1.670,61	R\$ 277.505,03
SERVIÇO	5.2.0.0	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM	39866,40	R\$ 0,66	R\$ 0,81	R\$ 32.291,78

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

BDI - %: 23,38%

Proprietário: Prefeitura Municipal de Lajes

Data base: 19/07/2022

Endereço: Diversas vias municipais, Zona urbana - Lajes/RN

Tipo	ID	Código	Base	Descrição	Und.	Qtd.	Vir. Unt. s/BDI	Vir. Unt. c/BDI	Vir. Total
							TOTAL DA OBRA		R\$ 1.032.993,39
SERVIÇO	5.3.0.0	5914622	SICRO	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM	149,49	R\$ 1,63	R\$ 2,01	R\$ 300,47

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

Proprietário: 23,38%

Endereço: Diversas vias municipais, Zona urbana - Lajes/RN

COMPOSIÇÃO DO BDI ATUAL - PAVIMENTAÇÃO

ORDEM	ITENS	SIGLAS	TAXA(%)	INTERVALO ADMISSÍVEL		
				MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO
1	Taxa de rateio da Administração Central	AC	3,80%	3,80%	4,01%	4,67%
2	Taxa de Seguro e garantia	G	0,32%	0,32%	0,40%	0,74%
3	Taxa de Risco	R	0,50%	0,50%	0,56%	0,97%
4	Taxa de despesas financeiras	DF	1,02%	1,02%	1,11%	1,21%
5	Lucro	L	6,64%	6,64%	7,30%	8,69%
6	Taxa de tributos (PIS, COFINS, ISS)	I	8,65%			
Fórmula do BDI de acordo com o Acórdão TCU		BDI Resultante	23,38%			

Composição do percentual do BDI baseado no processo TC 036.076/2011-2 - Acórdão nº 2622/2013 - Plenária - Data da Sessão: 25/09/2013

Fórmula utilizada para cálculo do BDI:

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

onde,

AC = taxa representativa das despesas de rateio da administração central;

R = taxa representativa de riscos;

S = taxa representativa de seguros e garantias;

DF = taxa representativa das despesas financeiras;

L = taxa representativa do lucro/remuneração; e

T = taxa representativa da incidência de tributos.

Anderson Reis da Silva
 Assessor Municipal de Engenharia Civil
 Crea-RN: 2114037550RN

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

BDI - %: 23,38%

Data base: 19/07/2022

Endereço: Diversas vias municipais, Zona urbana - Lajes/RN

Iden.	Descrição da meta	Vlr. Subtotal	%	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		150 dias	
				Vlr. Periodo	%	Vlr. Periodo	%	Vlr. Periodo	%	Vlr. Periodo	%	Vlr. Periodo	%
1.0.0.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.202,25	0,21%	R\$ 1.669,73	75,82%	R\$ 70,31	3,19%	R\$ 85,19	3,87%	R\$ 103,76	4,71%	R\$ 273,26	12,41%
2.0.0.0	CAPEAMENTO ASFALTICO	R\$ 610.995,10	59,15%	R\$ 116.631,54	19,09%	R\$ 65.270,24	10,68%	R\$ 79.085,67	12,94%	R\$ 96.317,98	15,76%	R\$ 253.689,66	41,52%
3.0.0.0	TRANSPORTE	R\$ 64.957,48	6,29%	R\$ 12.399,63	19,09%	R\$ 6.939,15	10,68%	R\$ 8.407,91	12,94%	R\$ 10.239,93	15,76%	R\$ 26.970,86	41,52%
4.0.0.0	SINALIZAÇÃO	R\$ 44.741,28	4,33%	R\$ 13.232,09	29,57%	R\$ 6.265,68	14,00%	R\$ 7.253,67	16,21%	R\$ 5.696,79	12,73%	R\$ 12.293,07	27,48%
5.0.0.0	TAPA BURACO - ASFÁLTICO	R\$ 310.097,28	30,02%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
Total R\$ 1.032.993,39				Total		R\$ 143.932,99	13,93%	R\$ 78.545,38	7,60%	R\$ 94.832,44	9,18%	R\$ 112.358,46	10,88%
				Acumulado		R\$ 143.932,99	13,93%	R\$ 222.478,37	21,54%	R\$ 317.310,81	30,72%	R\$ 429.669,27	41,59%
												R\$ 293.226,85	28,39%
												R\$ 722.896,12	69,98%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

BDI - %: 23,38%

Data base: 19/07/2022

Endereço: Diversas vias municipais, Zona urbana - Lajes/RN

Iden.	Descrição da meta	Vlr. Subtotal	%	180 dias		210 dias		240 dias		270 dias	
				Vlr. Periodo	%	Vlr. Periodo	%	Vlr. Periodo	%	Vlr. Periodo	%
1.0.0.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.202,25	0,21%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
2.0.0.0	CAPEAMENTO ASFALTICO	R\$ 610.995,10	59,15%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
3.0.0.0	TRANSPORTE	R\$ 64.957,48	6,29%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
4.0.0.0	SINALIZAÇÃO	R\$ 44.741,28	4,33%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
5.0.0.0	TAPA BURACO - ASFÁLTICO	R\$ 310.097,28	30,02%	R\$ 77.524,32	25,00%	R\$ 77.524,32	25,00%	R\$ 77.524,32	25,00%	R\$ 77.524,32	25,00%
Total R\$ 1.032.993,39				Total							
				Acumulado							
				R\$ 77.524,32	7,50%	R\$ 77.524,32	7,50%	R\$ 77.524,32	7,50%	R\$ 77.524,32	7,50%
				R\$ 800.420,44	77,49%	R\$ 877.944,76	84,99%	R\$ 955.469,08	92,50%	R\$ 1.032.993,40	100,00%

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Lajes
Endereço: Diversas vias municipais, Zona urbana - Lajes/RN

				Serviços diversos	Rua Altônio Telmo	Rua Coronel Manoel Câmara	Rua Luiz Barbosa	Praça Nossa Senhora de Fátima	Rua Pedro Barbosa	Tapa Buraco - Asfáltico			
ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	1.544,11	142.388,87	78.545,38	94.832,45	112.358,45	293.226,84	310.097,29			
1.0.0.0	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1.0.0	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020	M2	3,60	3,60									
1.2.0.0	VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	M2	10969,01		2093,69	1171,82	1419,87	1729,32	4554,31				
2.0.0.0	CAPEAMENTO ASFALTICO												
2.1.0.0	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	10969,01		2093,69	1171,82	1419,87	1729,32	4554,31				
2.2.0.0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	329,04		62,81	35,15	42,59	51,87	136,62				
3.0.0.0	TRANSPORTE												
3.1.0.0	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM	78969,60		15074,40	8436,00	10221,60	12448,80	32788,80				
3.2.0.0	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM	493,58		94,21	52,73	63,89	77,81	204,94				
4.0.0.0	SINALIZAÇÃO												
4.1.0.0	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	M2	532,59		157,73	74,51	86,09	67,93	146,33				
4.2.0.0	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	535,00		158,00	75,00	87,00	68,00	147,00				
4.3.0.0	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	535,00		158,00	75,00	87,00	68,00	147,00				

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN
Proprietário: Prefeitura Municipal de Lajes
Endereço: Diversas vias municipais, Zona urbana - Lajes/RN

				Serviços diversos	Rua Altônio Telmo	Rua Coronel Manoel Câmara	Rua Luiz Barbosa	Praça Nossa Senhora de Fátima	Rua Pedro Barbosa	Tapa Buraco - Asfáltico			
ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	1.544,11	142.388,87	78.545,38	94.832,45	112.358,45	293.226,84	310.097,29			
5.0.0.0	TAPA BURACO - ASFÁLTICO												
5.1.0.0	EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE PRÉ MISTURADO A FRIO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020	M3	166,11							166,11			
5.2.0.0	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM	39866,40							39866,40			
5.3.0.0	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TxKM	149,49							149,49			

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

Data: julho-2022

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020

Placa de identificação de obra pública conforme medidas do memorial de cálculo, confecciona em chapa de aço galvanizado, e adesivada seguindo os moldes do guia de placas do governo federal. A placa deverá ser fixada em local visível de fácil visualização e aprovado pela fiscalização, a fixação da placa deverá ser realizada de forma a ficar firme se mantendo erguida em todo o decorrer da execução do serviço de engenharia.

1.2 VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO

A superfície da pista deverá ser limpa para garantir a aderência da camada de asfalto com o calçamento existente.

2 CAPEAMENTO ASFALTICO

2.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

Sistema de imprimação da base após a compactação realizada pelo item 3.5, deverá ser utilizado a emulsão asfáltica RR-2C, assim como a taxa de espalhamento e espessura da camada deverão estar em conformidade com as normas do DNIT em vigor, a aplicação deverá ser comprovada através de ensaios tecnológicos em concordância com a norma do DNIT em vigor.

2.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Aplicação da camada da pavimentação asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ. A realização do serviço será realizada por profissionais e equipamentos adequados, seguindo

as especificações da norma do DNIT para esse tipo de pavimentação. Os parâmetros de norma deverão ser confirmados com a execução os ensaios tecnológicos exigidos em normatização vigente.

3 TRANSPORTE

3.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Realização do transporte do concreto asfáltico e das britas utilizadas neste item, esse transporte deverá ser realizado da usina de asfalto até o ponto de aplicação, devendo ser realizado conforme normativas do DNIT para o transporte desse tipo de material.

3.2 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Realização do transporte do material asfáltico utilizados neste item, esse transporte deverá ser realizado da usina de asfalto até o ponto de aplicação, devendo ser realizado conforme normativas do DNIT para o transporte desse tipo de material.

4 SINALIZAÇÃO

4.1 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM

Sinalização horizontal conforme projeto técnico utilizando tinta retrorrefletiva, conforme normas do DNIT, a aplicação deverá seguir as orientações do projeto e serviço topográfico. Não será aceita pintura feita de forma manual, a mesma deverá ser realizada de forma mecanizada com auxílio de equipamento apropriado.

4.2 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

As tachas bidirecionais da faixa de bordo serão confeccionadas em plástico injetado, instaladas em um espaçamento de 5,00m entre elas, em cima da pintura da faixa de bordo.

4.3 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

As tachas monodirecional da faixa de centro serão confeccionadas em plástico injetado, instaladas em um espaçamento de 2,50m entre elas, em cima da pintura da faixa de bordo.

5 TAPA BURACO - ASFÁLTICO

5.1 EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE PRÉ MISTURADO A FRIO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020

Execução do tapa buraco: Deverá ser retirado o pavimento comprometido de forma esquadrejada, após a retirada será avaliado as condições da base da via, caso a base esteja em bom estado será limpo compactado, aplicado a camada de ligação, após esse procedimento será aplicado a camada do PMF para a realização da complementação do pavimento retirado, após o espalhamento do PMF o mesmo deverá ser compactado.

5.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Realização do transporte do concreto asfáltico e das britas utilizadas neste item, esse transporte deverá ser realizado da usina de asfalto até o ponto de aplicação, devendo ser realizado conforme normativas do DNIT para o transporte desse tipo de material.

5.3 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Realização do transporte do material asfáltico utilizados neste item, esse transporte deverá ser realizado da usina de asfalto até o ponto de aplicação, devendo ser realizado conforme normativas do DNIT para o transporte desse tipo de material.

MEMORIAL DE CÁLCULO – PRAÇA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

Data: julho-2022

Comprimento: 169,83m

Área: 1729,32m²

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020

Área: 2,00m x 1,80m = 3,60m²

1.2 VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Área: 1729,32m²

2 CAPEAMENTO ASFALTICO

2.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

Área: 1729,32m²

2.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Volume: 1729,32m² x 0,03m [Espessura] = 51,87m³

3 TRANSPORTE

3.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: (51,87m³ [Volume] x 2,4T/m³ [Peso específico]) x 100km = 12448,80TxKM

3.2 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: ((1729,32m² [Área] x 0,45kg/m² [Consumo]) / 1000) x 100km = 77,81TxKM

4 SINALIZAÇÃO

4.1 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM

Área: 169,83m [Comprimento da via] x 4und [Quatro faixas] x 0,10m [Largura da faixa] = 67,93m²

4.2 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: (169,83m [Comprimento] x 2 lados) / 5,00m [Distância entre tacha] = 68,00und

4.3 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: 169,83m [Comprimento] / 2,50m [Distância entre tacha] = 68,00und

MEMORIAL DE CÁLCULO – RUA ALTÔNIO TELMO

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

Data: julho-2022

Comprimento: 398,34m

Área: 2093,69m²

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020

Área: 2,00m x 1,80m = 3,60m²

1.2 VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Área: 2093,69m²

2 CAPEAMENTO ASFALTICO

2.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

Área: 2093,69m²

2.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Volume: 2093,69m² x 0,03m [Espessura] = 62,81m³

3 TRANSPORTE

3.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: (62,81m³ [Volume] x 2,4T/m³ [Peso específico]) x 100km = 15074,40TxKM

3.2 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: ((2093,69m² [Área] x 0,45kg/m² [Consumo])/1000) x 100km = 94,21TxKM

4 SINALIZAÇÃO

4.1 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM

Área: 394,34m [Comprimento da via] x 4und [Quatro faixas] x 0,10m [Largura da faixa] = 157,73m²

4.2 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: (394,34m [Comprimento] x 2 lados) / 5,00m [Distância entre tacha] = 158,00und

4.3 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: 394,34m [Comprimento] / 2,50m [Distância entre tacha] = 158,00und

MEMORIAL DE CÁLCULO – RUA CORONEL MANOEL CÂMARA

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

Data: julho-2022

Comprimento: 186,29m

Área: 1171,82m²

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020

Área: 2,00m x 1,80m = 3,60m²

1.2 VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Área: 1171,82m²

2 CAPEAMENTO ASFALTICO

2.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

Área: 1171,82m²

2.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Volume: 1171,82m² x 0,03m [Espessura] = 35,15m³

3 TRANSPORTE

3.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: (35,15m³ [Volume] x 2,4T/m³ [Peso específico]) x 100km = 8436,00TxKM

3.2 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: ((1171,82m² [Área] x 0,45kg/m² [Consumo])/1000) x 100km = 52,73TxKM

4 SINALIZAÇÃO

4.1 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM

Área: 186,29m [Comprimento da via] x 4und [Quatro faixas] x 0,10m [Largura da faixa] = 74,51m²

4.2 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: (186,29m [Comprimento] x 2 lados) / 5,00m [Distância entre tacha] = 75,00und

4.3 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: 186,29m [Comprimento] / 2,50m [Distância entre tacha] = 75,00und

MEMORIAL DE CÁLCULO – RUA LUIZ BARBOSA

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

Data: julho-2022

Comprimento: 215,24m

Área: 1419,87m²

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020

Área: 2,00m x 1,80m = 3,60m²

1.2 VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Área: 1419,87m²

2 CAPEAMENTO ASFALTICO

2.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

Área: 1419,87m²

2.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Volume: 1419,87m² x 0,03m [Espessura] = 42,59m³

3 TRANSPORTE

3.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: (42,59m³ [Volume] x 2,4T/m³ [Peso específico]) x 100km = 10221,60TxKM

3.2 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: ((1419,87m² [Área] x 0,45kg/m² [Consumo])/1000) x 100km = 63,89TxKM

4 SINALIZAÇÃO

4.1 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM

Área: 215,24m [Comprimento da via] x 4und [Quatro faixas] x 0,10m [Largura da faixa] = 86,09m²

4.2 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: (215,24m [Comprimento] x 2 lados) / 5,00m [Distância entre tacha] = 87,00und

4.3 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: 215,24m [Comprimento] / 2,50m [Distância entre tacha] = 87,00und

MEMORIAL DE CÁLCULO – RUA PEDRO BARBOSA

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

Data: julho-2022

Comprimento: 365,84m

Área: 4554,31m²

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO. INC_05/2020

Área: 2,00m x 1,80m = 3,60m²

1.2 VARREDURA DA SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Área: 4554,31m²

2 CAPEAMENTO ASFALTICO

2.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

Área: 4554,31m²

2.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Volume: 4554,31m² x 0,03m [Espessura] = 136,62m³

3 TRANSPORTE

3.1 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: (136,62m³ [Volume] x 2,4T/m³ [Peso específico]) x 100km = 32788,80TxKM

3.2 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: ((4554,31m² [Área] x 0,45kg/m² [Consumo])/1000) x 100km = 204,94TxKM

4 SINALIZAÇÃO

4.1 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM

Área: 365,84m [Comprimento da via] x 4und [Quatro faixas] x 0,10m [Largura da faixa] = 146,33m²

4.2 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: (365,84m [Comprimento] x 2 lados) / 5,00m [Distância entre tacha] = 147,00und

4.3 TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Unidade: 365,84m [Comprimento] / 2,50m [Distância entre tacha] = 147,00und

MEMORIAL DE CÁLCULO – TAPA BURACO

Obra: Capeamento asfáltico de vias urbanas no município de Lajes/RN

Data: julho-2022

1 TAPA BURACO

1.1 EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE PRÉ MISTURADO A FRIO (USINAGEM PRÓPRIA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020

Volume: Rua 01: (Entrada Principal - COHAB) – $2640,00\text{m [Comp.]} \times 6,00\text{m [Largura]} \times 0,05\text{m [Esp.]} \times 0,10 [10\%] = 79,20\text{m}^3$
Rua 02: (Entrada Posto ODON – Praça) – $1854,00\text{m [Comp.]} \times 6,00\text{m [Largura]} \times 0,05\text{m [Esp.]} \times 0,10 [10\%] = 55,62\text{m}^3$
Rua 03: (Cemitério – Praça) – $1043,00\text{m [Comp.]} \times 6,00\text{m [Largura]} \times 0,05\text{m [Esp.]} \times 0,10 [10\%] = 31,29\text{m}^3$
Total: **166,11m³**

1.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

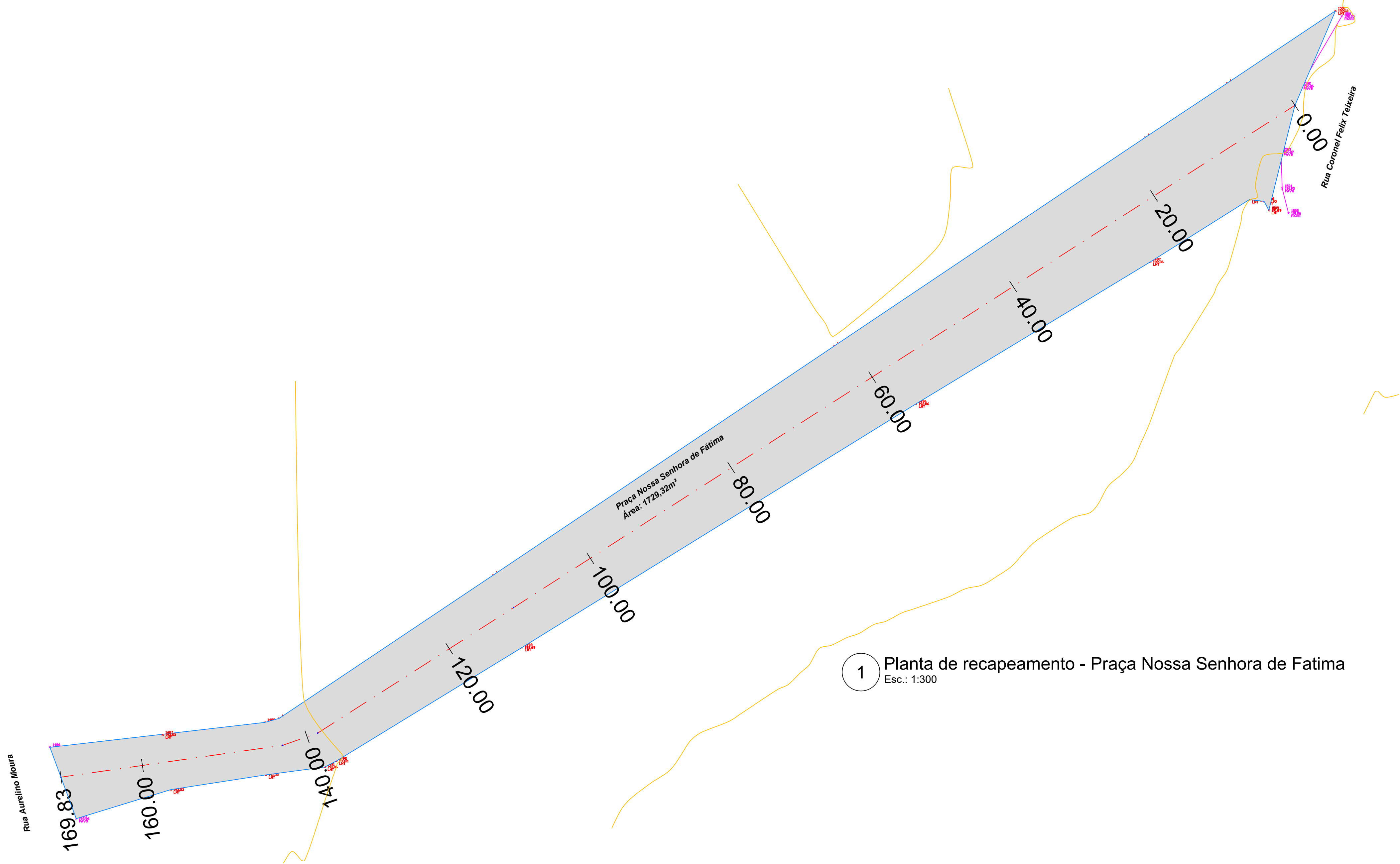
Massa x Distância: Rua 01: (Entrada Principal - COHAB) – $79,20\text{m}^3 \times 2,4\text{T/m}^3 \times 100\text{km} = 19008,00\text{T}\times\text{KM}$
Rua 02: (Entrada Posto ODON – Praça) – $55,62\text{m}^3 \times 2,4\text{T/m}^3 \times 100\text{km} = 13348,80\text{T}\times\text{KM}$
Rua 03: (Cemitério – Praça) – $31,29\text{m}^3 \times 2,4\text{T/m}^3 \times 100\text{km} = 7509,60\text{T}\times\text{KM}$
Total: **39866,40T×KM**

1.3 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Massa x Distância: Rua 01: (Entrada Principal - COHAB) – $((79,20\text{m}^3 \times 9,00\text{kg/m}^3) / 1000) \times 100\text{km} = 71,28\text{T}\times\text{KM}$
Rua 02: (Entrada Posto ODON – Praça) – $((55,62\text{m}^3 \times 9,00\text{kg/m}^3) / 1000) \times 100\text{km} = 50,05\text{T}\times\text{KM}$
Rua 03: (Cemitério – Praça) – $((31,29\text{m}^3 \times 9,00\text{kg/m}^3) / 1000) \times 100\text{km} = 28,16\text{T}\times\text{KM}$
Total: **149,49T×KM**

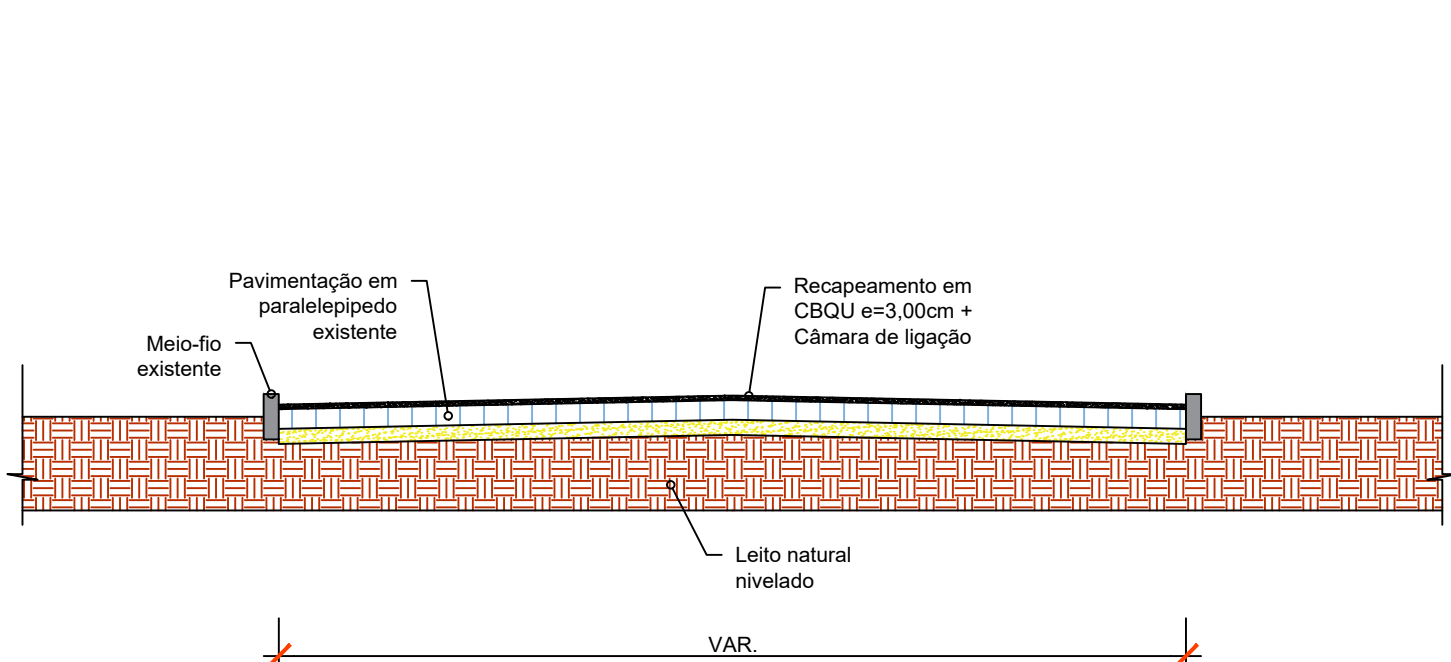
NOTAS TÉCNICAS

1. Os comprimentos das vias estudadas foram estimados utilizando coordenadas de GPS;
2. Foi considerado a largura contínua da via em 6,00m de largura;
3. Foi considerada a espessura do revestimento asfáltico para o tapa buraco de 5,00cm;
4. Foi considerado a estimativa de 10% do volume total da via para ser utilizada como tapa buraco; e
5. No ato da solicitação da medição a empresa executora do serviço deverá apresentar memorial de cálculo da quantidade em metro quadrado – m², de revestimento executado para a realização do tapa buraco nas vias estudadas.

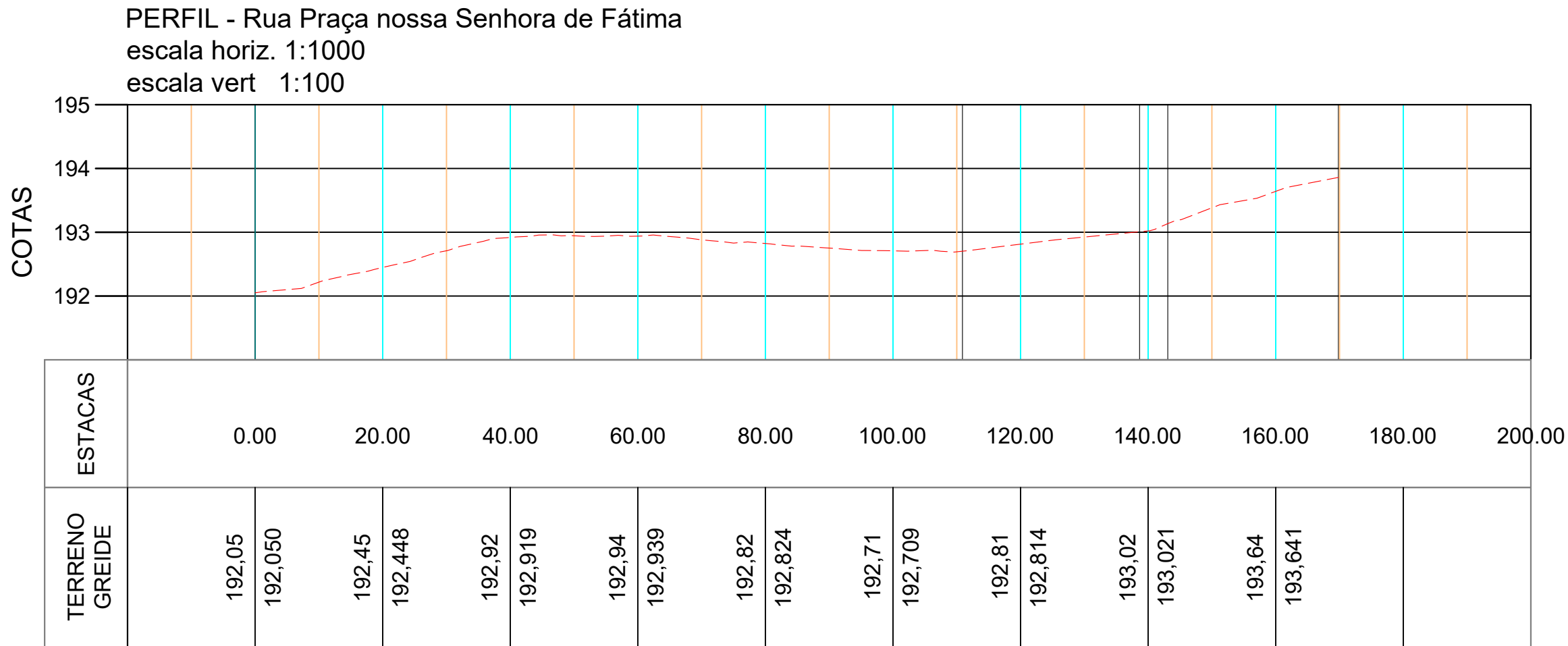


- Legenda:
- Recapamento em CBUQ
 - Calçadas de passeio
 - Rampas de acessibilidade
 - Pavimentação existente
 - Ponte
 - Área com alteração de base e=0,50cm
 - Meio fio em concreto pré-moldado
 - Limite da calçada/passeio
 - Eixo da pista de rolamento
 - Edificações e/ou obstáculos
 - Curso de nível principal
 - Curso de nível secundária
 - Via com pavimentação executada
 - Via sem pavimentação
 - Calçada existente
 - Tubulação de esgoto
 - Faixa central de divisão de fluxo
 - Faixa de bordo contínua
 - Faixa de bordo tracejada
 - Poste
 - Árvore

1 Planta de recapamento - Praça Nossa Senhora de Fátima
Esc.: 1:300



Seção transversal - Rua Projetada
Esc.: 1:50



- Legenda:
- Terreno Natural
 - Greide Projetado

2 Perfil longitudinal com greide - Praça Nossa Senhora de Fátima
Esc.: Sem escala



ANDERLLAYN
ENGENHARIA

OBJETO

Projeto de execução de revestimento asfáltico em via municipal denominada de Praça Nossa Senhora de Fátima, localizada no perímetro urbano do município de Lajes/RN.

LOCAL

Praça Nossa Senhora de Fátima, S/N - Centro, Lajes/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ESCALA

Indicada

SIR2000-UTM Z24S

DATUM

Eng. Anderson Reis

DESENHISTA

DATA

Julho-2022

FOLHA

A1 01
001

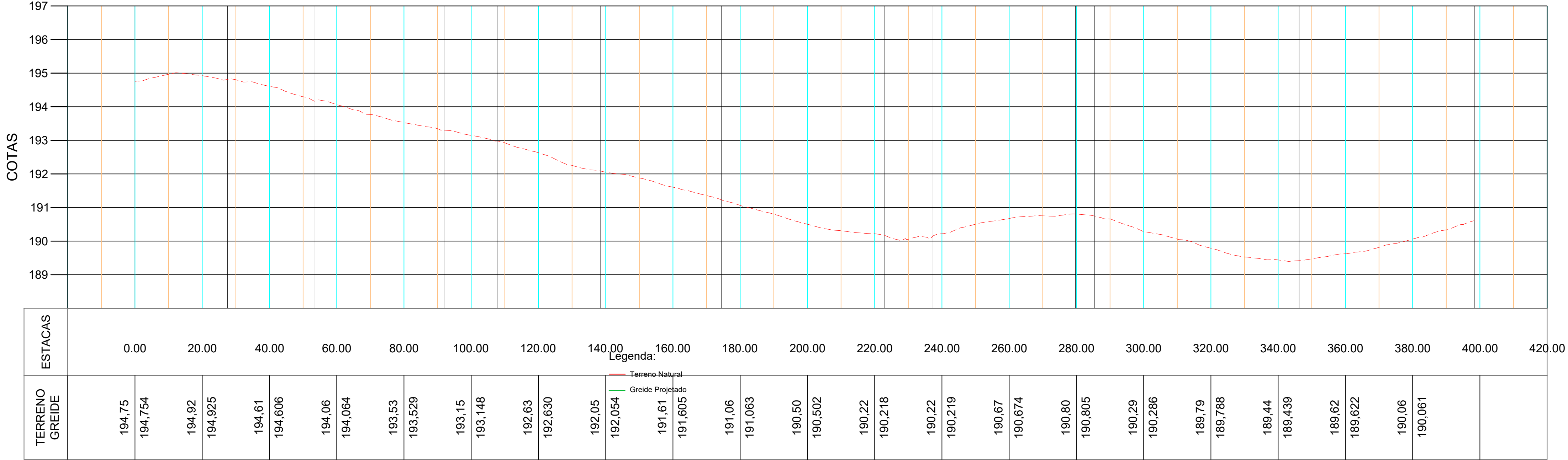
ARGUÍVO

É PROIBIDO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA PROPOSTA, SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL, LEI Nº 5.026/1966, ARTIGO 17 - INCISO X

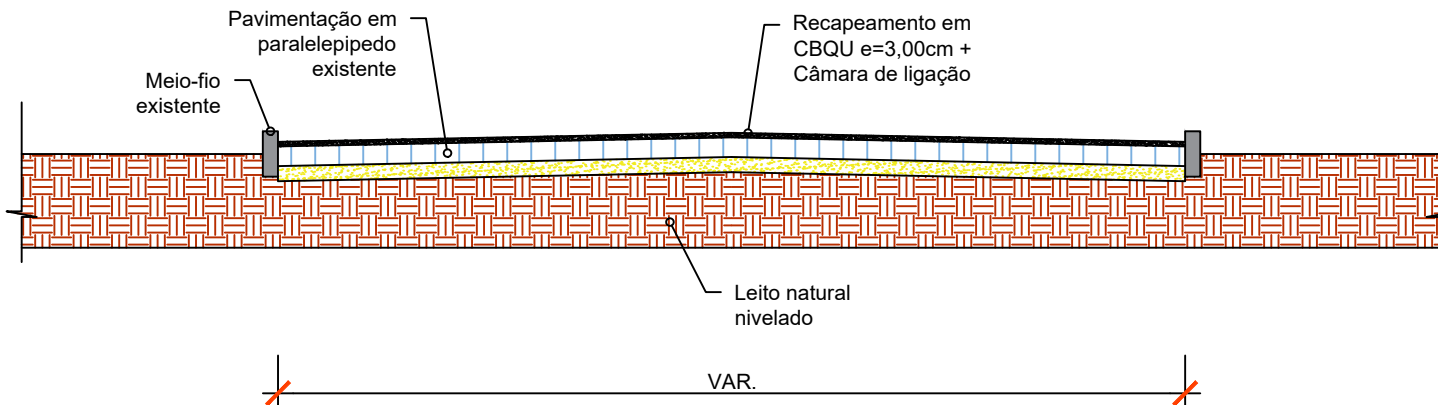
- Legenda:
- Recapeamento em CBUQ
 - Calçadas de passeio
 - Rampas de acessibilidade;
 - Pavimentação existente;
 - Ponte;
 - Área com alteração de base e=0,50cm;
 - Meio fio em concreto pré-moldado;
 - Limite da calçada/passeio;
 - Eixo da pista de rolamento;
 - Edificações e/ou obstáculos;
 - Curso de nível principal;
 - Curso de nível secundária;
 - Via com pavimentação executada;
 - Via sem pavimentação;
 - Calçada existente;
 - Tubulação de esgoto;
 - Faixa central de divisão de fluxo;
 - Faixa de bordo contínua;
 - Faixa de bordo tracejada;
 - Poste;
 - Árvore;

1 Planta de recapeamento - Rua Antônio Telmo
Esc.: 1:600

PERFIL - Rua Antônio Telmo
escala horiz. 1:1000
escala vert 1:100



2 Perfil longitudinal com greide - Rua Antônio Telmo
Esc.: Sem escala



Seção transversal - Rua Projetada
Esc.: 1:50



OBJETO
Projeto de execução de revestimento asfáltico em via municipal denominada de Antônio Telmo, localizada no perímetro urbano do município de Lajes/RN.

LOCAL
Rua Antônio Telmo, S/N - Centro, Lajes/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ESCALA
Indicada

DATUM
SIR2000-UTM Z24S

DESENHISTA
Eng. Anderson Reis

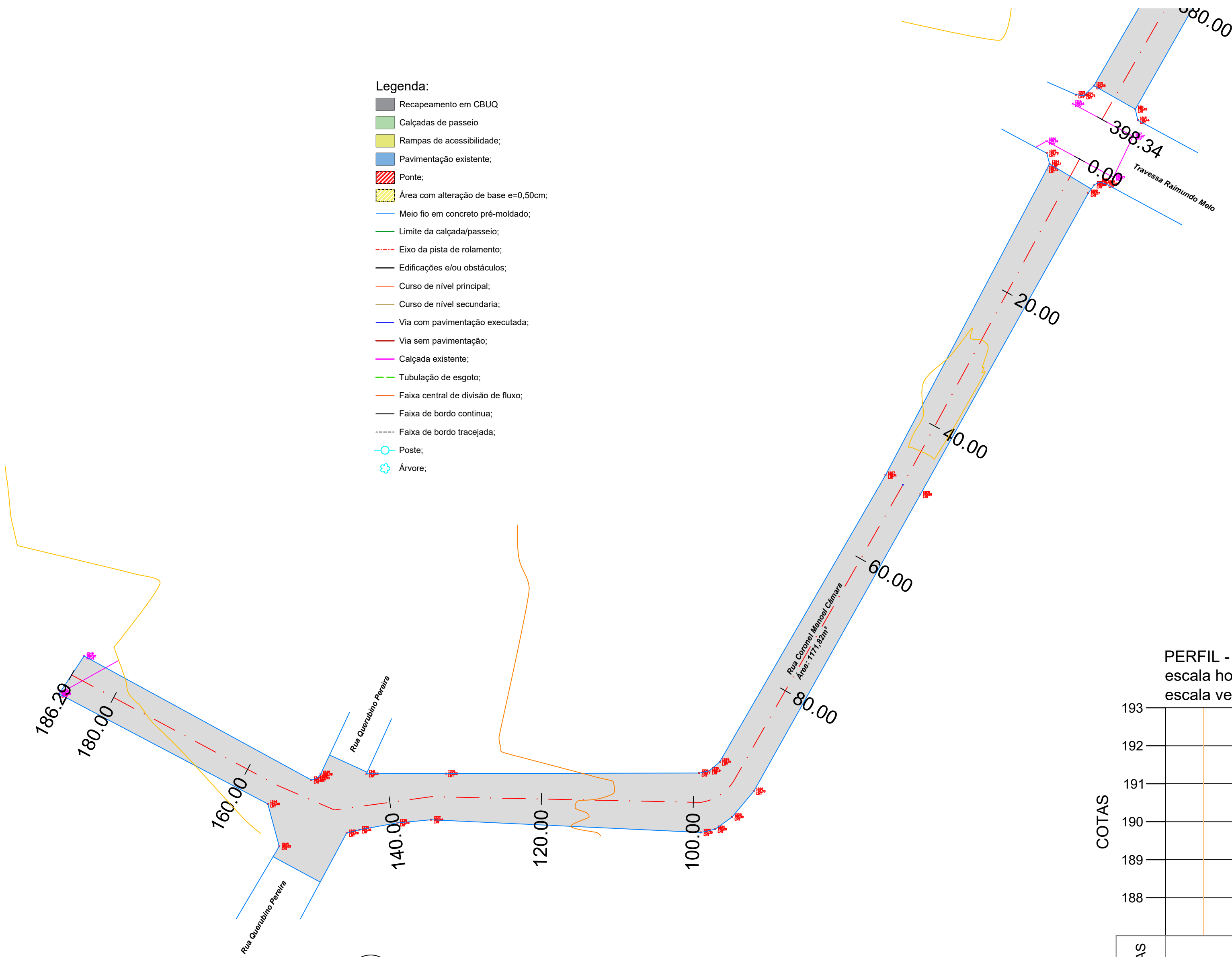
DATA
Julho-2022

FOLHA
A1 01
001

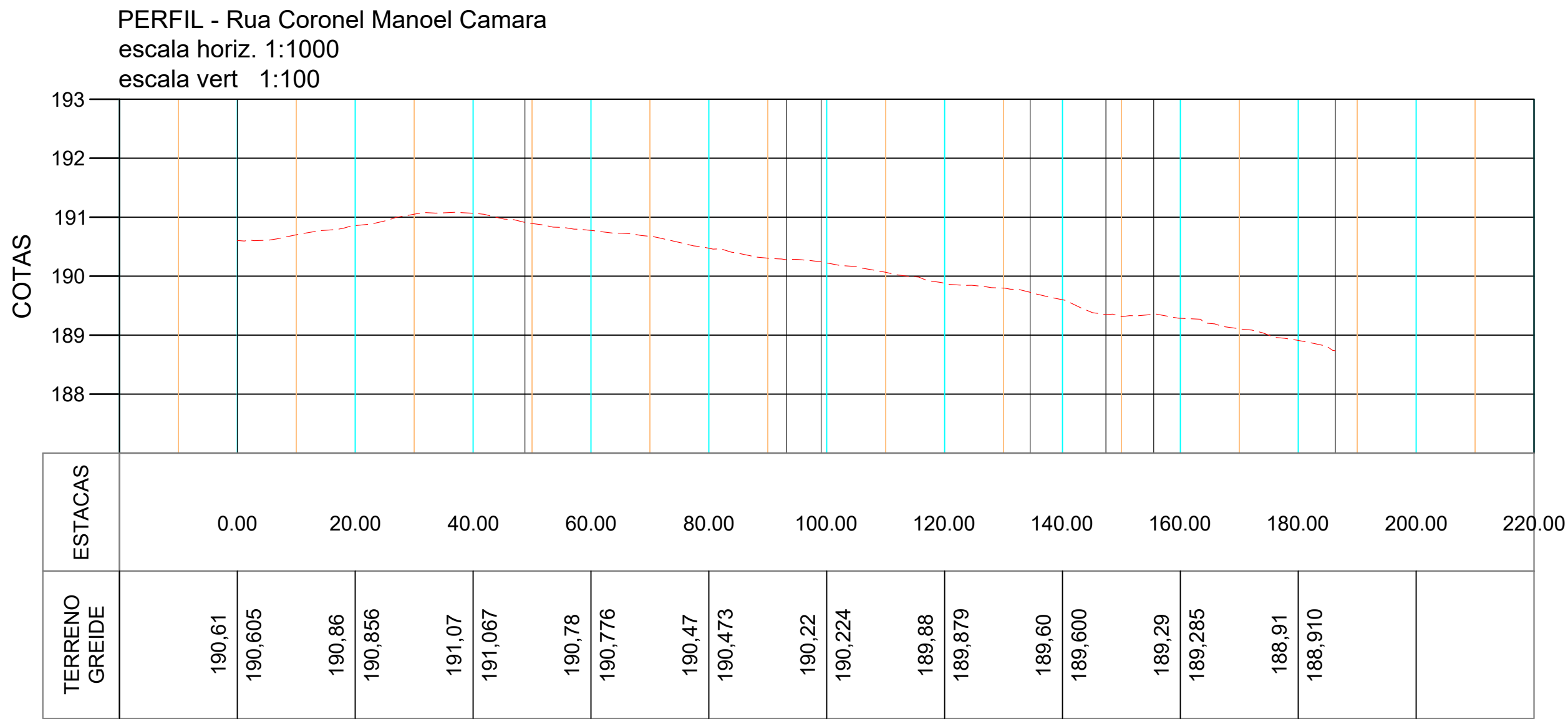
É PROIBIDO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA PROPOSTA, SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL, SOB O NÚMERO 139021886-ARTIGO 17 - ANEXO X

Legenda:

- Recapeamento em CBUQ
- Calçadas de passeio
- Rampas de acessibilidade;
- Pavimentação existente;
- Ponte;
- Área com alteração de base e=0,50cm;
- Meio fio em concreto pré-moldado;
- Limite da calçada/passeio;
- Eixo da pista de rolamento;
- Edificações e/ou obstáculos;
- Curso de nível principal;
- Curso de nível secundária;
- Via com pavimentação executada;
- Via sem pavimentação;
- Calçada existente;
- Tubulação de esgoto;
- Faixa central de divisão de fluxo;
- Faixa de bordo contínua;
- Faixa de bordo tracejada;
- Poste;
- Árvore;

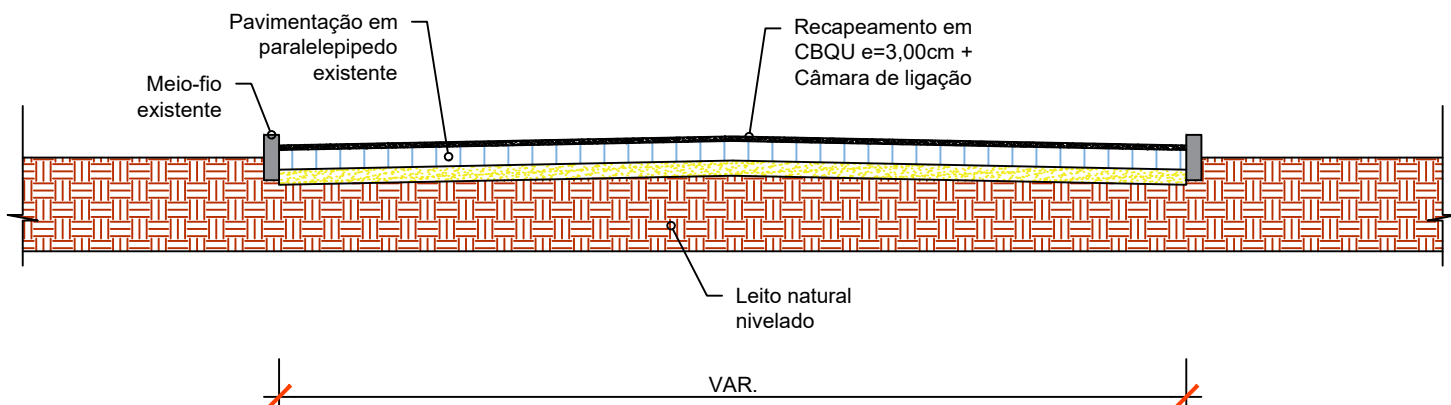


1 Planta de recapeamento - Rua Coronel Manoel Câmara
Esc.: 1:600



- Legenda:
- Terreno Natural
 - Greide Projetado

2 Perfil longitudinal com greide - Rua Coronel Manoel Câmara
Esc.: Sem escala



Seção transversal - Rua Projetada
Esc.: 1:50

OBJETO

Projeto de execução de revestimento asfáltico em via municipal denominada de Rua Coronel Manoel Câmara, localizada no perímetro urbano do município de Lajes/RN.

LOCAL

Rua Coronel Manoel Câmara, S/N - Centro, Lajes/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ESCALA

Indicada

SIR2000-UTM Z24S

DATUM

DESENHISTA

Eng. Anderson Reis

DATA

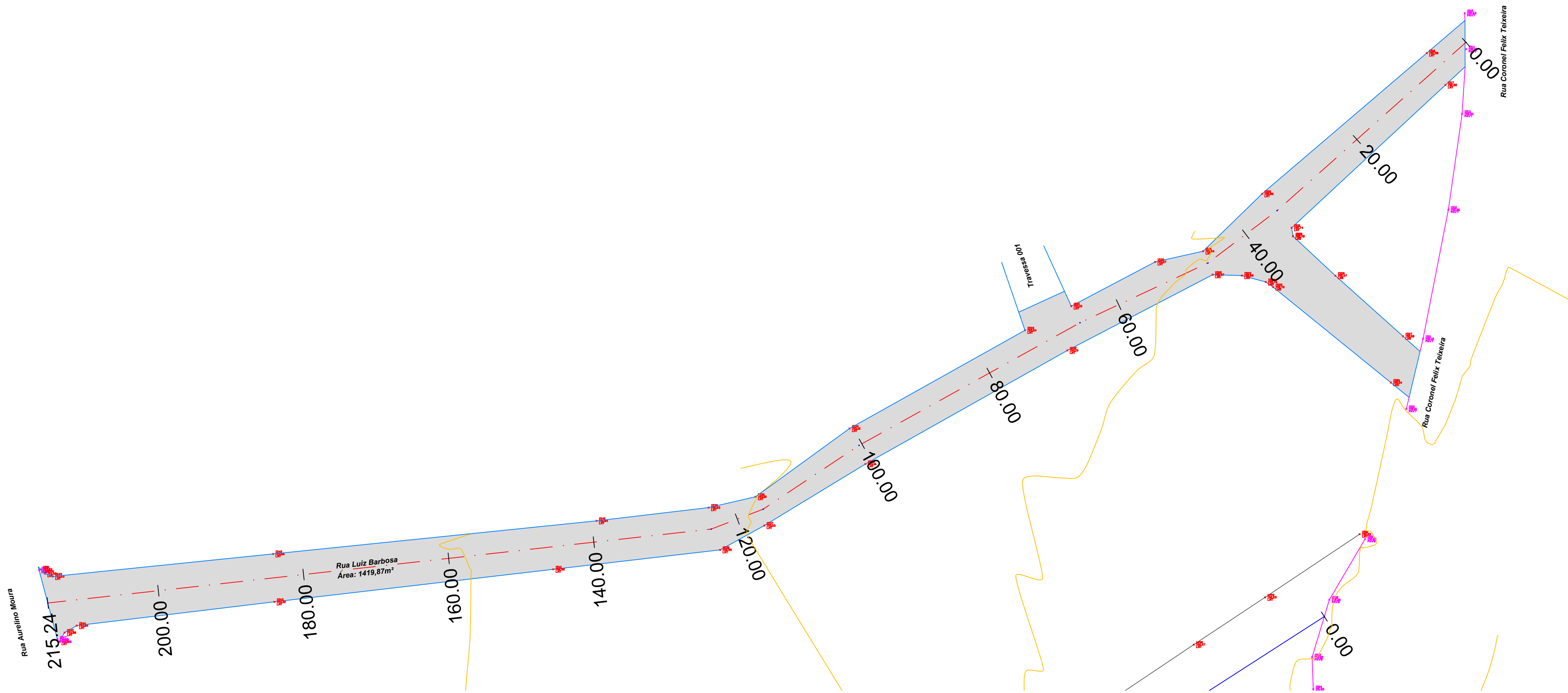
Julho-2022

FOLHA

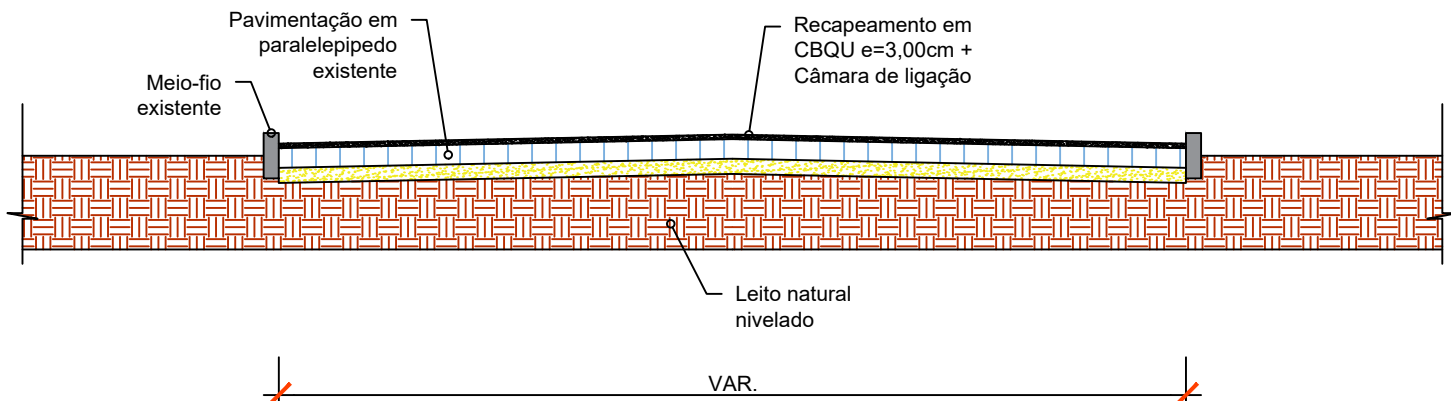
A1 01 001

ARGUÍVO

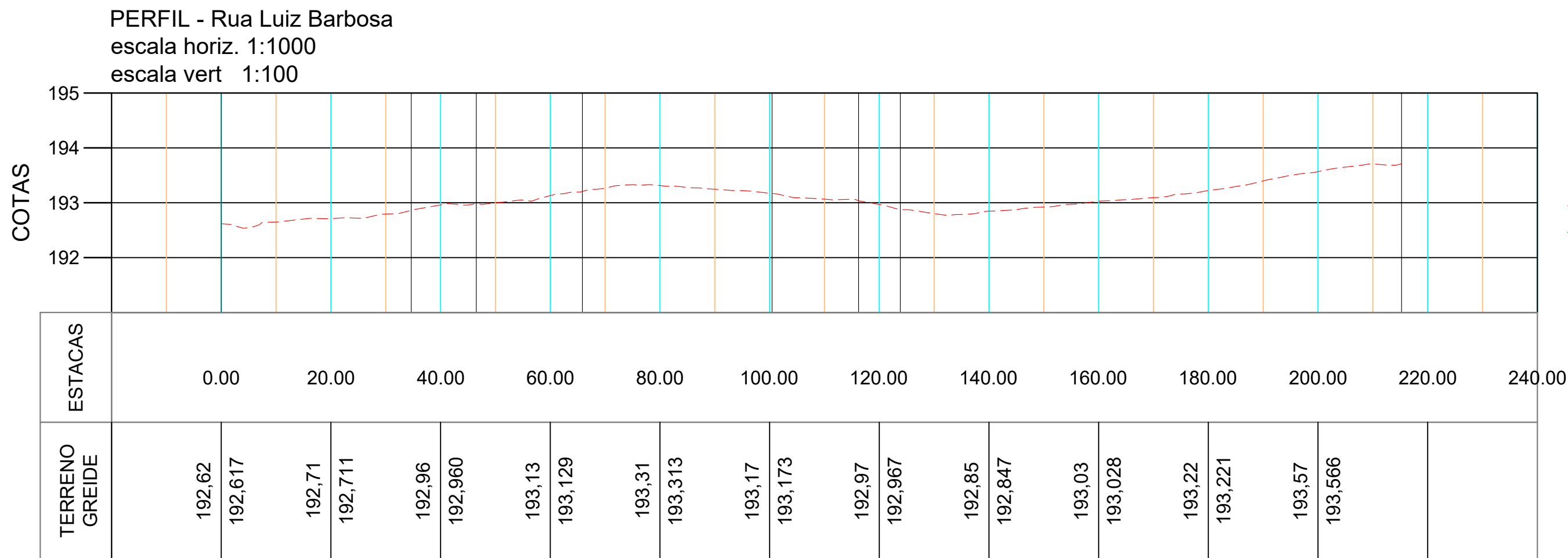
É PROIBIDO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA PROPOSTA, SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL, LÍD. Nº 003.119801/0000-ARTIGO 17 - INCISO X



1 Planta de recapeamento - Rua Luiz Barbosa
Esc.: 1:400



Seção transversal - Rua Projetada
Esc.: 1:50



2 Perfil longitudinal com greide - Rua Luiz Barbosa
Esc.: Sem escala

- Legenda:
- Recapamento em CBUQ
 - Calçadas de passeio
 - Rampas de acessibilidade
 - Pavimentação existente
 - Ponte
 - Área com alteração de base e=0,50cm
 - Meio fio em concreto pré-moldado
 - Limite da calçada/passeio
 - Eixo da pista de rolamento
 - Edificações e/ou obstáculos
 - Curso de nível principal
 - Curso de nível secundária
 - Via com pavimentação executada
 - Via sem pavimentação
 - Calçada existente
 - Tubulação de esgoto
 - Faixa central de divisão de fluxo
 - Faixa de bordo contínua
 - Faixa de bordo tracejada
 - Poste
 - Árvore

- Legenda:
- Terreno Natural
 - Greide Projetado



ANDERLLAYNI
ENGENHARIA

OBJETO

Projeto de execução de revestimento asfáltico em via municipal denominada de Rua Luiz Barbosa, localizada no perímetro urbano do município de Lajes/RN.

LOCAL

Rua Luiz Barbosa, S/N - Centro, Lajes/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ESCALA

Indicada

SIR2000-UTM Z24S

DATUM

Eng. Anderson Reis

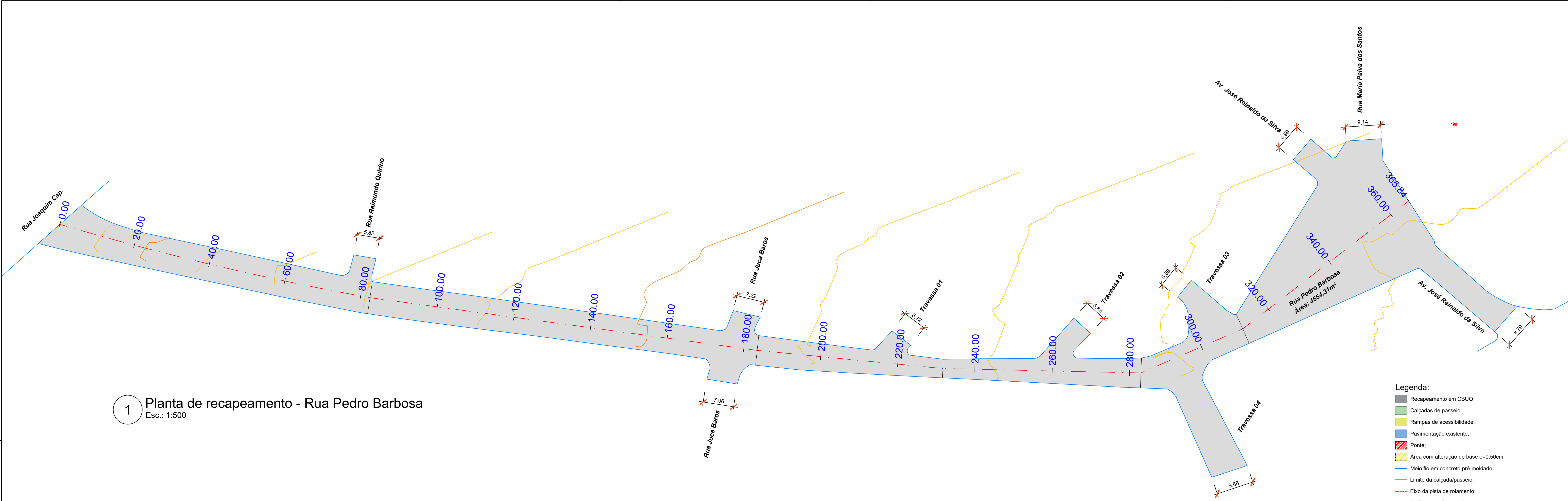
DATA

Julho-2022

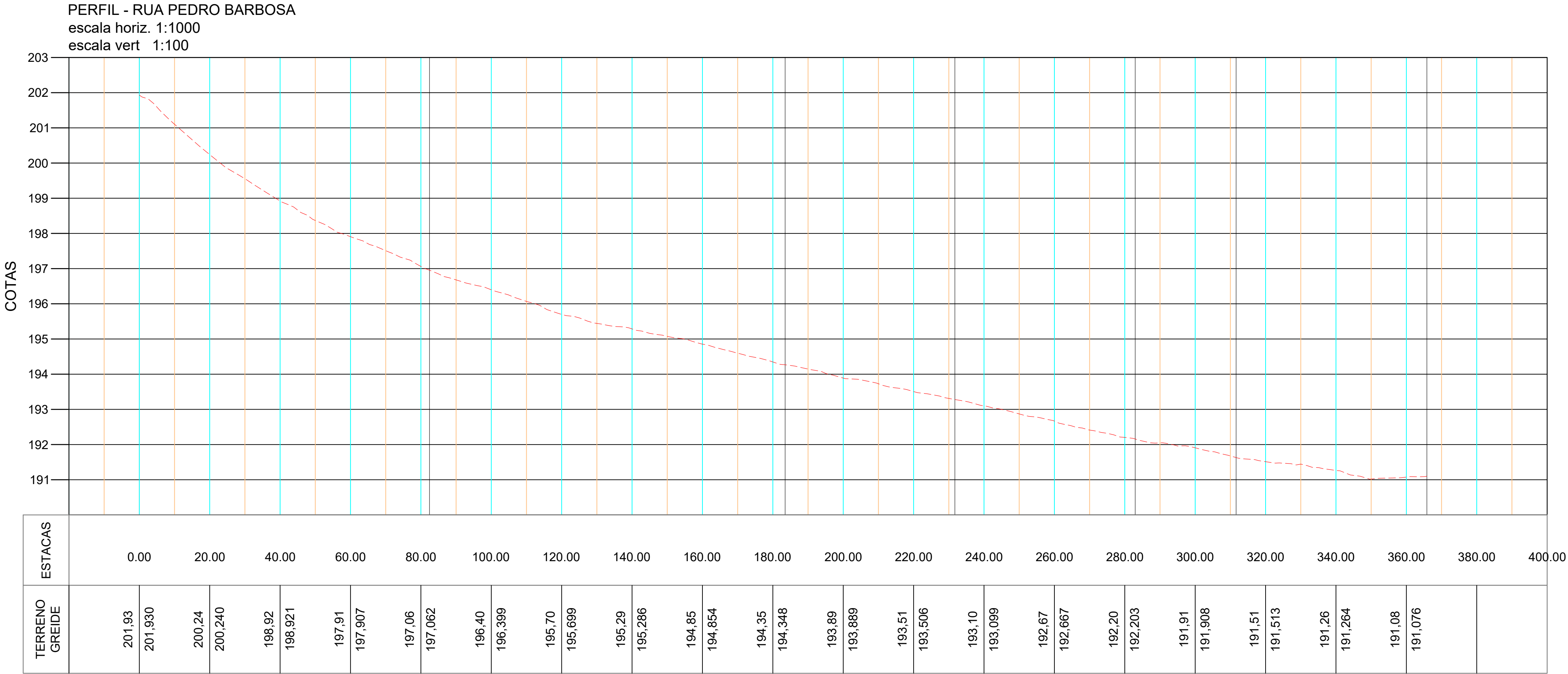
FOLHA

A1 01
001

É PROIBIDO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA PROPOSTA, SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL, SOB PENALIDADE DE RESPONSABILIDADE CIVIL, ADMINISTRATIVA E CRIMINAL.



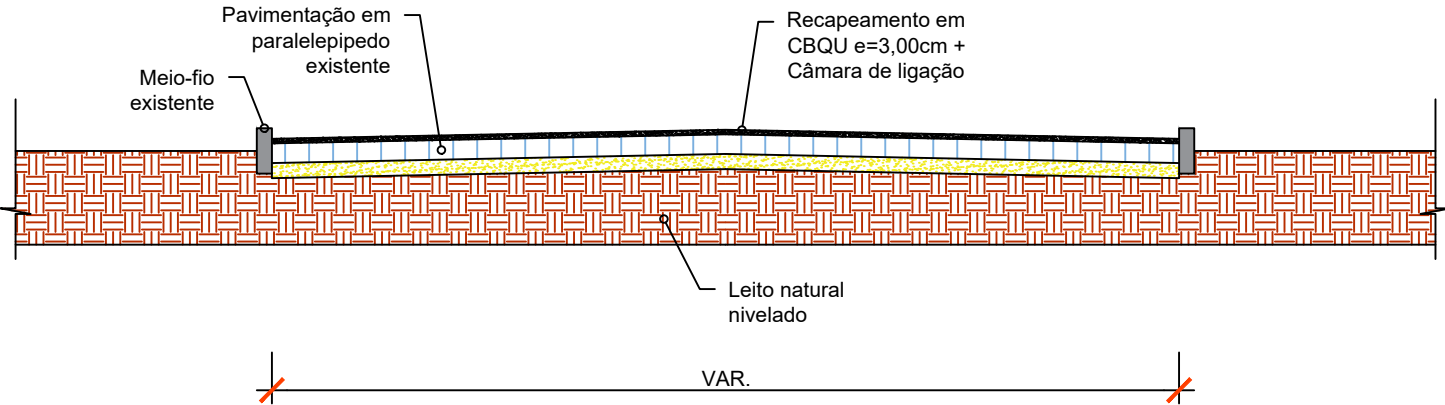
1 Planta de recapeamento - Rua Pedro Barbosa
Esc.: 1:500



2 Perfil longitudinal com greide - Rua Pedro Barbosa
Esc.: Sem escala

- Legenda:
- Recapeamento em CBUQ
 - Calçadas de passeio
 - Rampas de acessibilidade;
 - Pavimentação existente;
 - Ponte;
 - Área com alteração de base e=0,50cm;
 - Meio fio em concreto pré-moldado;
 - Limite da calçada/passeio;
 - Eixo da pista de rolamento;
 - Edificações e/ou obstáculos;
 - Curso de nível principal;
 - Curso de nível secundária;
 - Via com pavimentação executada;
 - Via sem pavimentação;
 - Calçada existente;
 - Tubulação de esgoto;
 - Faixa central de divisão de fluxo;
 - Faixa de bordo contínua;
 - Faixa de bordo tracejada;
 - Poste;
 - Árvore;

- Legenda:
- Terreno Natural
 - Greide Projetado



Seção transversal - Rua Projetada
Esc.: 1:50

OBJETO

Projeto de execução de revestimento asfáltico em via municipal denominada de Rua Pedro Barbosa, localizada no perímetro urbano do município de Lajes/RN.

LOCAL

Rua Pedro Barbosa, S/N - Centro, Lajes/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ESCALA

Indicada

DATUM

SIR2000-UTM Z24S

DESENHISTA

Eng. Anderson Reis

DATA

Julho-2022

FOLHA

A1 01 001

ARGUÍVO

É PROIBIDO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA PROPOSTA, SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL, SOB PENALIDADE DE RESPONSABILIDADE CIVIL, ADMINISTRATIVA E CRIMINAL.



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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20220523521

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANDERSON REIS DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2114037550**

Registro: **2114037550RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Lajes**

RUA Rua Ramiro Pereira da Silva

Complemento:

Cidade: **LAJES**

Bairro: **Centro**

UF: **RN**

CPF/CNPJ: **08.113.466/0001-05**

Nº: **17**

CEP: **59535000**

Contrato: **005/2022**

Valor: **R\$ 2.000,00**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

Celebrado em:

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

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Diversas vias urbanas

Complemento:

Cidade: **LAJES**

Data de Início: **14/07/2022**

Finalidade: **Infra-estrutura**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Lajes**

Bairro: **CENTRO**

UF: **RN**

Nº: **S/N**

CEP: **59535000**

Previsão de término: **31/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **08.113.466/0001-05**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

10.969,01

Unidade

m2

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

1,00

un

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

5. Observações

ART referente ao projeto, levantamento e orçamento do capeamento asfáltico das Ruas Antônio Telmo, Coronel Manoel Câmara, Luiz Barbosa, Pedro Barbosa e Praça Nossa Senhora de Fátima. Assim como da realização do "tapa buraco" nas principais vias asfálticas no município de Lajes/RN. ART vinculada ao contrato de prestação de serviço número 005/2022.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANDERSON REIS DA SILVA - CPF: 069.174.864-00

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

Prefeitura Municipal de Lajes - CNPJ: 08.113.466/0001-05

9. Informações

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

10. Valor

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

Registrada em: **21/07/2022**

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

Nosso Número: **8204085045**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 466yD
 Impresso em: 02/08/2022 às 14:19:51 por: , ip: 45.234.108.226

