



## **[PROJETO DE INFRA ESTRUTURA – MELHORIA ASFÁLTICA COM CBUQ]**

Memorial Descritivo dos Projetos Geométrico e Sinalização

Rua Santa Lúcia – Bairro Centro

Estaca 0 + 0,00m a 22 + 17,11m – 457,11 metros



## SUMÁRIO



---

<b>1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	10
1.1.1 Limpeza da pista existente.....	10
1.1.2 Pintura de Ligação.....	10
1.1.3 Revestimento Asfáltico .....	10
1.2 SINALIZAÇÃO.....	11
1.2.1 Sinalização de Obras .....	11
1.2.2 Sinalização Viária Vertical .....	11
1.2.3 Sinalização Viária Horizontal.....	13
<b>2 DISPOSIÇÕES GERAIS.....</b>	<b>15</b>



---

## MAPA DE SITUAÇÃO



Imagem 1 – Estaca 0 + 10,00m



Imagem 2 – Estaca 4 + 0,00m



Imagem 3 – Estaca 8 + 0,00m



Imagem 4 – Estaca 12 + 0,00m



Imagem 5 – Estaca 16 + 0,00m



Imagem 6 – Estaca 20 + 0,00m



Imagem 7 – Estaca 22 + 0,00m



---

## PROJETO PAVIMENTAÇÃO



---

## 1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

### 1.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 1.1.1 Limpeza da pista existente

Inicialmente deverão ser corrigidas todas as deformações sobre o pavimento existente. Nos locais onde forem constatadas trincas, panelas, afundamentos em trilha de roda, buracos e outras imperfeições, deverão ser regularizados com material agregado.

#### 1.1.2 Pintura de Ligação

A aplicação da emulsão asfáltica RR-2C servirá para a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico.

Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deve ser varrida mecanicamente de modo a eliminar materiais presentes. A taxa de aplicação ser igual ou superior a 0,6 l/m<sup>2</sup>. (Especificação do DNIT).

Para o controle tecnológico da pintura de ligação é realizado o ensaio do método da bandeja que controla a taxa de aplicação do ligante. Este ensaio é realizado a cada 100m na faixa de aplicação.

#### 1.1.3 Revestimento Asfáltico

A mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados minerais graduados (brita, areia e filler) e material asfáltico (Faixa “C” conforme especificação do DNIT) será obtido em usina gravimétrica ou do tipo Drumm – Mixer tipo contra fluxo, filtro de manga e misturador externo e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação de intempéries.

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos da Faixa C do DNIT (Norma DNIT 031/2004 - ES) no que diz respeito à granulometria e ao percentual de ligante asfáltico.

Deverá ser realizado durante a execução do revestimento asfáltico, o Controle Tecnológico, de acordo com as recomendações constantes nas “Especificações de Serviço (ES)” e normas DNIT. E ainda, deverá ser apresentado Laudo Técnico de Controle Tecnológico, juntamente com resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços.

O transporte do material se fará em caminhões basculantes enlonados a fim de manter a temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista se dará com a utilização de vibro-acabadora de esteiras que



devem possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

A compactação será com rolo de pneus auto propelidos, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas, e com rolo de chapa tandem de dois tambores, peso mínimo de seis toneladas ou preferencialmente com rolo de chapa de dois tambores vibratórios. A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa asfáltica.

Não deverá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos ou com temperaturas inferiores a 10°C. Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 110°C.

## 1.2 SINALIZAÇÃO

### 1.2.1 Sinalização de Obras

A Sinalização das Obras deverá ser fundamentada no Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNIT, publicação está voltada especificamente para obras rodoviárias onde estão sendo executados pavimentos novos, restauração de pavimentos antigos, reparos em situações de emergência e obras de arte.

A Sinalização das Obras da rua visa a segurança do usuário e do pessoal da obra, quando em serviço, sendo constituída de Sinalização Horizontal, Vertical, bem como, Dispositivos de Canalização e Segurança.

A sinalização das obras, a qual terá custos de responsabilidade da contratada, será constituída basicamente por:

- i) Placas;
- ii) Cones de borracha e plásticos;
- iii) Dispositivos de luz intermitente;
- iv) Bandeiras.

### 1.2.2 Sinalização Viária Vertical

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os motoristas e demais usuários da via. Os sinais serão colocados à margem da rua a uma distância mínima de 0,25m do bordo e fixadas a uma altura de 2,10m em relação a ele, respeitando a largura mínima da faixa livre para passagem de pedestres conforme NBR 9050/2015.

#### 1.2.2.1 Materiais

O material a ser utilizado na confecção das placas será a chapa de aço zincado,



conforme especificações da NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária. As placas serão pintadas com tintas refletivas, de modo que permita a visibilidade noturna. Para a refletorização, são utilizados:

- i) Símbolo em material refletivo sobre fundo fosco;
- ii) Símbolo fosco sobre fundo em material refletivo;
- iii) Símbolo e fundo em material refletivo.

Os suportes e tubos de fixação das placas serão metálicos, com galvanização externa interna.

#### 1.2.2.1.1 Chapas

- i) • Chapa de aço zincado nº 16;
- ii) Chapa de alumínio, na espessura mínima de 1,50mm;
- iii) As peças terão superfície posterior preparada com tinta preta fosca;
- iv) Chapas para placas totalmente refletivas terão a superfícies que irá receber a mensagem preparada com “primer”;
- v) As chapas para placas semi refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo da placa.

#### 1.2.2.1.2 Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente às intempéries, possuir grande angularidade de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como à noite sob luz refletida.

#### 1.2.2.2 Posicionamento na Via

O posicionamento das placas de sinalização, consiste em fixação ao lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

#### 1.2.2.3 Garantia

- i) Chapa de aço: 5 anos;
- ii) Película refletiva: 7 anos;



---

### 1.2.3 Sinalização Viária Horizontal

A sinalização horizontal é estabelecida por meio de marcações ou de dispositivos auxiliares implantados no pavimento e tem como finalidades básicas canalizar os fluxos de tráfego, suplementar a sinalização vertical, principalmente de regulamentação e de advertência, em alguns casos, servir como meio de regulamentação (proibição).

As linhas longitudinais têm a função de definir os limites da pista de rolamento e a de orientar a trajetória dos veículos. São classificadas em:

- i) Linhas demarcadoras de faixas de tráfego;
- ii) Linhas de proibição de ultrapassagem;
- iii) Linhas de proibição de mudança de faixa;
- iv) Linhas de borda de pista;
- v) Linhas de canalização.

#### 1.2.3.1 Materiais

A tinta de sinalização horizontal é do tipo refletiva acrílica para uma duração mínima de 2 anos, para proporcionar melhor visibilidade noturna. Para as tintas adquirirem retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro PRE-MIX e DROP-ON.

#### 1.2.3.2 Execução da sinalização

- i) Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico, deve ser respeitado o período de cura do revestimento.
- ii) A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;
- iii) Deve ser feita a pré-marcação acordo com o projeto;
- iv) Deve ser executada somente quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, sem neblina, sem chuva e com umidade relativa do ar máxima de 90%;
- v) E quando a temperatura da superfície da via estiver entre 5° C e 40° C.



## DISPOSIÇÕES GERAIS



---

## 2 DISPOSIÇÕES GERAIS

A contratada deverá colocar placas indicativas da obra com os dizeres e logotipos orientados pela contratante. A placa de obra referente as informações da obra deve ser afixada em local visível e de destaque e também deve não ser menor que a maior placa de obra.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Nos projetos apresentados, caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Todos os serviços deverão ter a aprovação previa da fiscalização, no que concerne às fases de execução do projeto.

A contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as especificações técnicas, sendo também responsável pelos danos decorrentes da má execução dos serviços. A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da contratada, determinados através das verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

A obra será fiscalizada por profissional designado pela contratante. Cabe a contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho da fiscalização.

Cabe a contratante, através de profissional designado, dirimir quaisquer dúvidas do presente memorial descritivo, bem como de todo o projeto executivo.

O presente empreendimento será acompanhado por evento, desta forma, não haverá desembolso sem que o previsto para o Boletim de Medição seja 100% concluído.



---

## ORÇAMENTO

PLANILHA ORÇAMENTARIA						ITEM		FONTES				
						1	Recurso Repasse Convênio			R\$	-	
						2	Contra Partida Prefeitura			R\$	-	
<b>MUNICÍPIO:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO - SC						<b>Total do Projeto</b> R\$ 600.164,62						
<b>PROJETO:</b> MELHORIA ASFÁLTICA RUA SANTA LÚCIA												
ITEM	REF	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO		PREÇO DO SERVIÇO	
<b>1 SINALIZAÇÃO INSTITUCIONAL</b>											<b>R\$ 746,64</b>	
1.1	Sicro	5212553	Placa de obra em chapa metálica adesivada	m²	2,88	R\$	212,43	22,04%	R\$	259,25	R\$ 746,64	
<b>2 PAVIMENTAÇÃO</b>											<b>R\$ 561.732,73</b>	
2.1	Sicro	E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,8 m	h	6,00	R\$	112,41	22,04%	R\$	137,19	R\$ 823,14	
2.2	Sicro	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada, com d=1,6 e DMT=5km	tkm	336,03	R\$	0,54	22,04%	R\$	0,66	R\$ 221,78	
2.3	Sicro	4011354	Pintura de ligação - emulsão com polímeros	m²	7.549,44	R\$	0,23	22,04%	R\$	0,28	R\$ 2.113,84	
2.4	Sinapi-l	41903	Emulsão asfáltica RR-2C para uso em pavimentação asfáltica	kg	3.397,25	R\$	3,56	12,18%	R\$	3,99	R\$ 13.555,03	
2.5	Sicro	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada, DMT=330km	tkm	1.121,09	R\$	1,34	22,04%	R\$	1,64	R\$ 1.838,59	
2.6	Sinapi	95995	Concreto betuminoso a quente (CBUQ), camada de rolamento - exclusive carga e transporte	m³	313,13	R\$	1.296,40	22,04%	R\$	1.582,13	R\$ 495.412,37	
2.7	Sicro	5914612	Transporte de mistura betuminosa em caminhão caçamba, com d=2,5 e DMT = 54km	tkm	42.272,55	R\$	0,93	22,04%	R\$	1,13	R\$ 47.767,98	
<b>3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>											<b>R\$ 27.592,61</b>	
3.1	Sicro	5213401	Sinalização horizontal - tinta base acrílica (cores amarela ou branca)	m²	171,98	R\$	32,20	22,04%	R\$	39,30	R\$ 6.758,81	
3.2	Sicro	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1, lado de 0,248m - película retrorrefletiva - fornecimento e implantação	un	9,00	R\$	212,61	22,04%	R\$	259,47	R\$ 2.335,23	
3.3	Sicro	5213855	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	9,00	R\$	286,40	22,04%	R\$	349,52	R\$ 3.145,68	
3.4	Sicro	5213440	Placa de regulamentação em aço, diâmetro de 0,60m - película retrorrefletiva - fornecimento e implantação	un	4,00	R\$	212,61	22,04%	R\$	259,47	R\$ 1.037,88	
3.5	Sicro	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	4,00	R\$	318,96	22,04%	R\$	389,26	R\$ 1.557,04	
3.6	Sicro	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60m - película retrorrefletiva - fornecimento e implantação	un	13,00	R\$	212,61	22,04%	R\$	259,47	R\$ 3.373,11	
3.7	Sicro	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	13,00	R\$	318,96	22,04%	R\$	389,26	R\$ 5.060,38	
3.8	Sinapi-l	34723	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, conforme projeto	m²	3,24	R\$	519,75	22,04%	R\$	634,30	R\$ 2.055,13	
3.9	Sinapi-l	21012	Suporte metálico galvanizado para placa de identificação de rua, conforme projeto - fornecimento e implantação	m	27,00	R\$	68,87	22,04%	R\$	84,05	R\$ 2.269,35	
<b>4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>											<b>R\$ 10.092,64</b>	
4.1	Sicro	P9812	Engenheiro civil de obra com encargos complementares	mês	0,25	R\$	16.064,95	22,04%	R\$	19.605,66	R\$ 4.901,42	
4.2	Sicro	P9903	Auxiliar técnico com encargos complementares	mês	0,25	R\$	3.090,11	22,04%	R\$	3.771,17	R\$ 942,79	
4.3	Sicro	P9840	Encarregado geral com encargos complementares	mês	0,25	R\$	8.016,28	22,04%	R\$	9.783,07	R\$ 2.445,77	
4.4	Sicro	P9949	Topógrafo com encargos complementares	mês	0,20	R\$	4.460,48	22,04%	R\$	5.443,57	R\$ 1.088,71	
4.5	Sicro	P9950	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	mês	0,20	R\$	2.925,08	22,04%	R\$	3.569,77	R\$ 713,95	
<b>seiscentos mil, cento e sessenta e quatro reais e sessenta e dois centavos</b>											<b>TOTAL DA OBRA R\$ 600.164,62</b>	
<b>CONTRATO:</b>						<b>REFERÊNCIA:</b>		Sicro jul/2021, Sinapi nov/2021				Onerado
<b>NOME:</b> RENATO BRISTOT						<b>BDI:</b>		22,04% Serviços		12,18% Materiais		
<b>CREA/SC:</b> 118.044-2						<b>DATA:</b>		30/dez/21		<b>DATA BASE:</b> dez/21		
<b>NOTA:</b> Encargos sociais utilizados neste orçamento são aqueles aplicados no Sinapi						<b>ART:</b>						

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO****PROJETO E CARACTERÍSTICAS DA OBRA:**

MELHORIA ASFÁLTICA RUA SANTA LÚCIA

FOLHA:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO										TOTAL	
		TOTAL DO ITEM (R\$)	Semana 01		Semana 02		Semana 03		Semana 04		R\$	%	
			R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%			
1	SINALIZAÇÃO INSTITUCIONAL	R\$ 746,64	R\$ 746,64	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 746,64	100%	
2	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 561.732,73	R\$ 84.259,91	15,00%	R\$ 449.386,18	80,00%	R\$ 28.086,64	5,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 561.732,73	100%	
3	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 27.592,61	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 13.796,31	50,00%	R\$ 13.796,31	50,00%	R\$ 27.592,61	100%	
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 10.092,64	R\$ 2.523,16	25,00%	R\$ 2.523,16	25,00%	R\$ 2.523,16	25,00%	R\$ 2.523,16	25,00%	R\$ 10.092,64	100%	
<b>TOTAL NO MÊS (SIMPLES)</b>		<b>R\$ 600.164,62</b>	<b>R\$ 87.529,71</b>	<b>14,58%</b>	<b>R\$ 451.909,34</b>	<b>75,30%</b>	<b>R\$ 44.406,10</b>	<b>7,40%</b>	<b>R\$ 16.319,47</b>	<b>2,72%</b>	<b>R\$ 600.164,62</b>	<b>100%</b>	
<b>TOTAL NO MÊS (ACUMULADO)</b>			<b>R\$ 87.529,71</b>	<b>14,58%</b>	<b>R\$ 539.439,05</b>	<b>89,88%</b>	<b>R\$ 583.845,16</b>	<b>97,28%</b>	<b>R\$ 600.164,62</b>	<b>100%</b>			
<b>NOME: RENATO BRISTOT</b>			<b>DATA: 30/dez/21</b>										

Agente Promotor	Número do Contrato
Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo/SC	
Empreendimento	
Melhoria de via com CBUQ	
Localização	Programa
Centro	

VERSÃO 1.14 (Abril/2014)

### Composição do BDI para obras com mão-de-obra onerada

TIPO DE OBRA  
 Construção de Rodovias e Ferrovias ▼

#### COMPOSIÇÃO - BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias

ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	PERCENTUAIS MÍNIMOS E MÁXIMOS POR ÍTEM	
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,80%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,55%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,75%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,02%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	7,30%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	6,65%	OK	5,65%	8,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	0,00%	OK	0,00%	0,00%
6.4	ISS	ISS	3,00%	OK	2,00%	5,00%
<b>LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013</b>					<b>de 19,60% a 24,23%</b>	

Alíquota ISS:	Base de cálculo:
3,00%	100,00%

Mão-de-obra desonerada

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

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

<b>BDI</b>	<b>22,04%</b>
------------	---------------

OK!

Justificativas e Observações:

Obs¹: Para pagamento de material em canteiro, quando possível nos programas do Gestor, o BDI de Materiais deve ser limitado a 12,00%.

28 de dezembro de 2021  
Data

**Responsável Técnico pela Composição do BDI**

Nome: Renato Isoppo Bristot  
 Registro: Crea/SC 118044-2  
 ART/RRT:

#### Declaração do Tomador dos Recursos:

Declaro, conforme legislação tributária municipal, que a alíquota do ISS é de 3% e a sua base de cálculo é de 100% sobre o valor total do orçamento.

**Responsável indicado pelo Tomador**

Nome: \_\_\_\_\_  
 Cargo: \_\_\_\_\_  
 CPF: \_\_\_\_\_

Agente Promotor	Número do Contrato
Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo/SC	
Empreendimento	
Melhoria de via com CBUQ	
Localização	Programa
Centro	

VERSÃO 1.18 (Dez/2015)

**Composição do BDI para obras com mão-de-obra onerada**

TIPO DE OBRA  
 Fornecimento de Materiais e Equipamentos

COMPOSIÇÃO - BDI para Fornecimento de Materiais e Equipamentos						
ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	1º QUARTIL (MÍNIMO)	3º QUARTIL (MÁXIMO)
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	2,50%	OK	1,50%	4,49%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,35%	OK	0,30%	0,82%
3	RISCO	R	0,70%	OK	0,56%	0,89%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,85%	OK	0,85%	1,11%
5	LUCRO	L	3,50%	OK	3,50%	6,22%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	3,65%	OK	3,65%	8,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	0,00%	OK	0,00%	0,00%
6.4	ISS	ISS	0,00%		2,00%	5,00%

Aliquota ISS:	Base de cálculo:
0,00%	100,00%

Mão-de-obra desonerada

LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013 de 11,10% a 16,80%

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

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

<b>BDI</b>	<b>12,18%</b>	<b>OK!</b>
------------	---------------	------------

Obs¹: Para pagamento de material em canteiro, quando possível nos programas do Gestor, o BDI de Materiais deve ser limitado a 12,00%.

**Eu, responsável técnico pelo orçamento, declaro para os devidos fins, que a opção pela oneração sobre a folha de pagamento é mais adequada para a administração pública.**

29 de dezembro de 2021  
 Data

\_\_\_\_\_  
**Responsável Técnico pela Composição do BDI**  
 Nome: Renato Isoppo Bristot  
 Registro: Crea/SC 118044-2  
 ART/RRT:

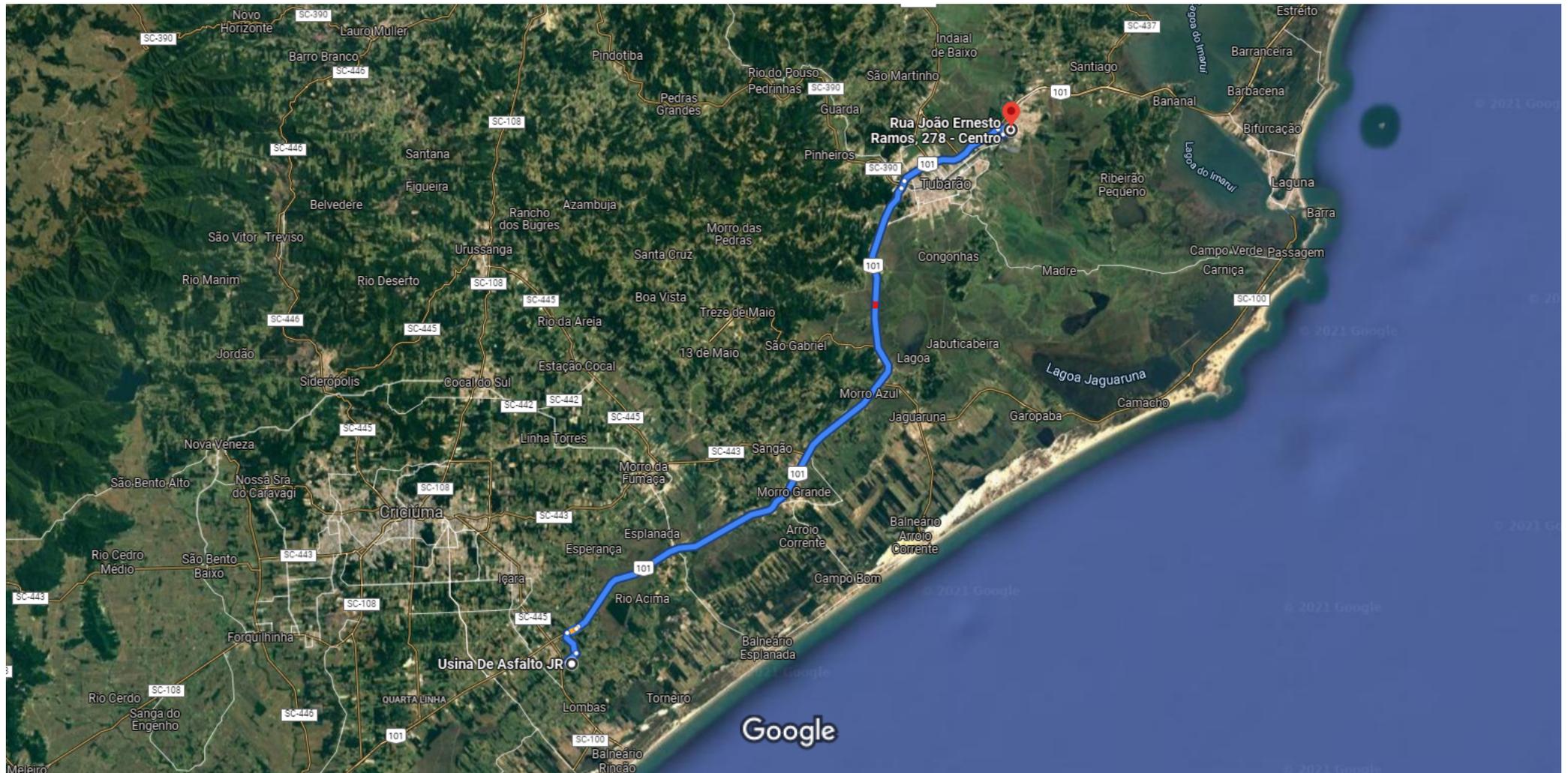
Declaração do Tomador dos Recursos:	
Declaro, conforme legislação tributária municipal, que a alíquota do ISS é de 0% e a sua base de cálculo é de 100% sobre o valor total do orçamento.	
_____ <b>Responsável indicado pelo Tomador</b>	
Nome:	_____
Cargo:	_____
CPF:	_____



---

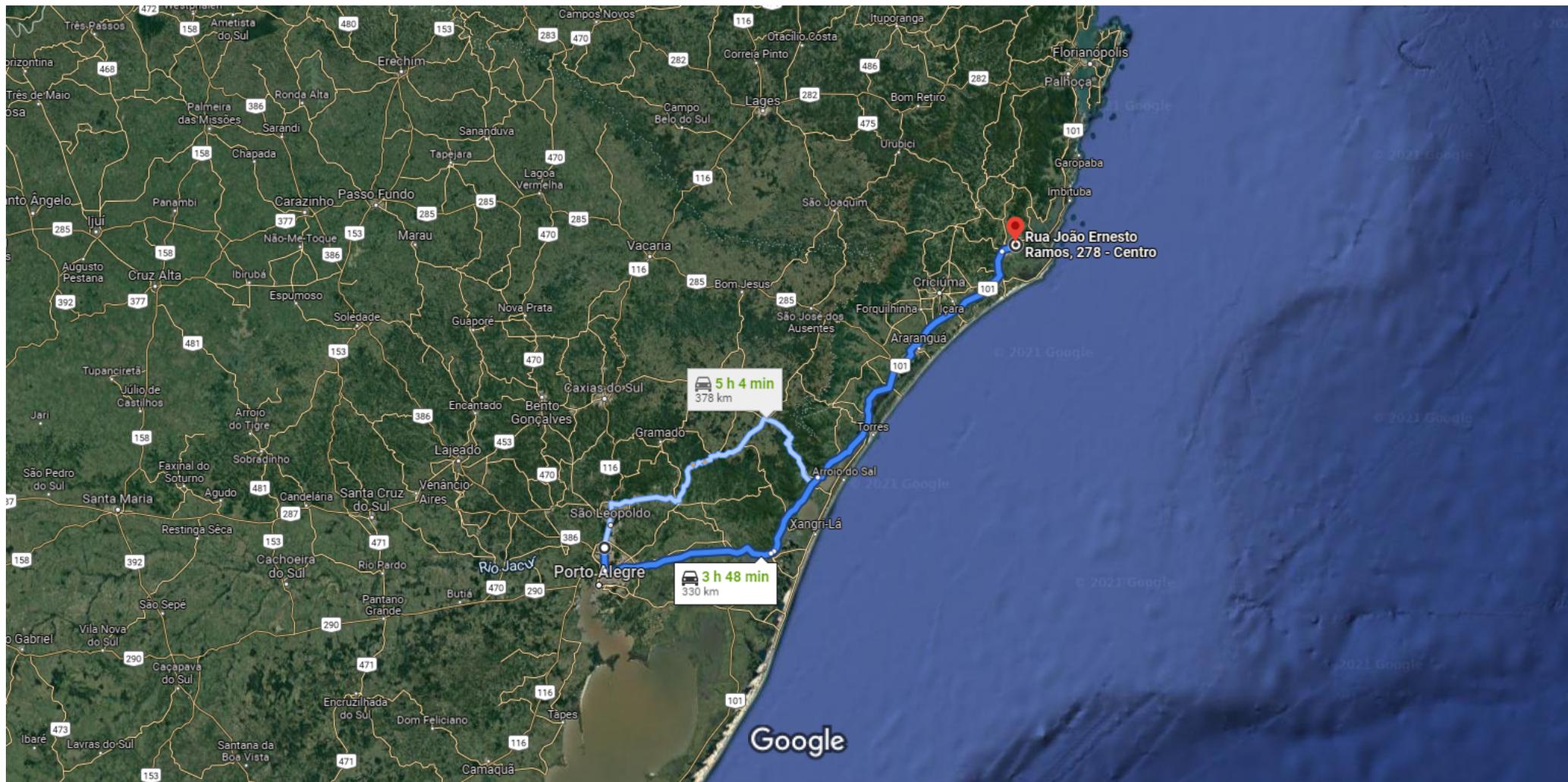
## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Usina de asfalto (em Içara/SC) à Rua Santa Lúcia (em Capivari de Baixo/SC) --- Percurso = 54km



5 km

Fábrica de asfalto (em Esteio/RS) à Rua Santa Lúcia (em Capivari de Baixo/SC) --- Percurso = 330 km



50 km

**MUNICÍPIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO - SC

**PROJETO:** MELHORIA ASFÁLTICA RUA SANTA LÚCIA

<b>QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>							
Discriminação dos Serviços	Extensão (m)	Largura (m)	Espes. (m)	Dens.	Quant.	Unidade	
<b>TRECHO 1</b>							
Estaca Inicial		Estaca Final					
<b>0</b>	<b>+</b>	<b>0,000</b>	<b>10</b>	<b>+</b>	<b>0,680</b>		
Limpeza pavimento		200,68	9,00	-	-	1.806,12	m <sup>2</sup>
Pintura de ligação		200,68	9,00	-	-	1.806,12	m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente		200,68	9,00	0,04	2,50	72,24	m <sup>3</sup>
Pintura de ligação		200,68	9,00	-	-	1.806,12	m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente		200,68	9,00	0,04	2,50	72,24	m <sup>3</sup>
<b>TRECHO 2</b>							
Estaca Inicial		Estaca Final					
<b>10</b>	<b>+</b>	<b>0,680</b>	<b>11</b>	<b>+</b>	<b>13,020</b>		
Limpeza pavimento		32,34	9,06	-	-	293,00	m <sup>2</sup>
Pintura de ligação		32,34	9,06	-	-	293,00	m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente		32,34	9,06	0,05	2,50	14,65	m <sup>3</sup>
<b>TRECHO 3</b>							
Estaca Inicial		Estaca Final					
<b>11</b>	<b>+</b>	<b>13,020</b>	<b>19</b>	<b>+</b>	<b>6,500</b>		
Limpeza pavimento		153,48	9,00	-	-	1.381,32	m <sup>2</sup>
Pintura de ligação		153,48	9,00	-	-	1.381,32	m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente		153,48	9,00	0,04	2,50	55,25	m <sup>3</sup>
Pintura de ligação		153,48	9,00	-	-	1.381,32	m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente		153,48	9,00	0,04	2,50	55,25	m <sup>3</sup>
<b>TRECHO 4</b>							
Estaca Inicial		Estaca Final					
<b>19</b>	<b>+</b>	<b>6,500</b>	<b>22</b>	<b>+</b>	<b>17,110</b>		
Limpeza pavimento		70,61	8,85	-	-	624,90	m <sup>2</sup>
Pintura de ligação		70,61	8,85	-	-	624,90	m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente		70,61	8,85	0,05	2,50	31,24	m <sup>3</sup>

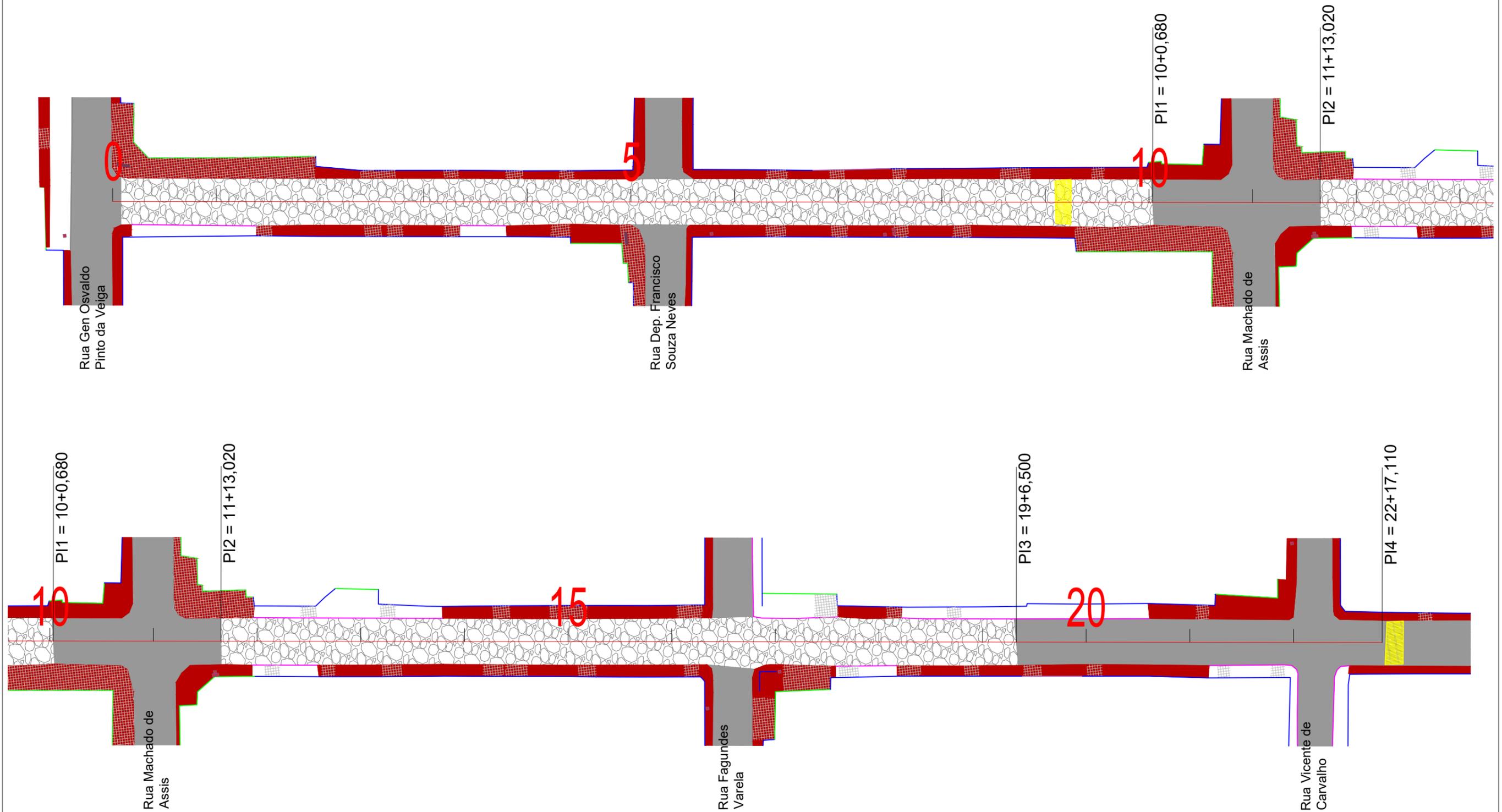
<b>ACESSO RUAS</b>						Qtd Acesso		Área/Acesso	
<b>0</b>	<b>+</b>	<b>0,000</b>	<b>35</b>	<b>+</b>	<b>9,810</b>				
								95,03	
Limpeza pavimento						-	-	-	95,03 m <sup>2</sup>
Pintura de ligação						-	-	-	95,03 m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente						-	-	0,04 2,50	3,80 m <sup>3</sup>
Pintura de ligação						-	-	-	95,03 m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente						-	-	0,04 2,50	3,80 m <sup>3</sup>
<b>LOMBADA</b>									
						Largura	Extensão		
Pintura de ligação						3,70	18,00	- -	66,60 m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente						3,70	18,00	0,07 2,50	4,66 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>									
Limpeza pavimento									4.200,37 m <sup>2</sup>
Pintura de ligação									7.549,44 m <sup>2</sup>
Concreto afaltico usinado a quente									313,13 m <sup>3</sup>

NOME: RENATO BRISTOT  
 CREA/SC: 118.044-2

DATA: 30/dez/21



**PEÇAS GRÁFICAS**



**CONVENÇÕES**

	CURVAS DE NÍVEL		REVESTIMENTO ASFÁLTICO		MURO		EIXO DO PROJETO		Poço de Visita
	VÉRTICE DE REFERÊNCIA		LAJOTA EXISTENTE		GALERIA		PERFIL TERRENO		Estação Elevatória
	POSTE		PEDRA IRREGULAR		VALA EXISTENTE		PERFIL PAVIMENTO		Passagem de veículos
	EDIFICAÇÃO		PISO TÁTIL		CAIXA COLETORA B.LOBO		GRAIDE TERRAPLENAGEM		Passeios
	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA		MEIO FIO		EXISTENTE		CX. COLETRORA PERFIL		EXISTENTE
	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		MEIO FIO EXIST.		EXISTENTE		CX. PASSAGEM PERFIL		EXISTENTE
			CERCA		EXISTENTE		Passeios Existente		

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO**  
SECRETARIA ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO URBANO

**Local:** RUA SANTA LÚCIA

**Trecho:** Entre Estaca 0+0,00 e 22+17,11

**Bairro:** Centro

**Data:** 12/2021

**Projeto:** Pavimento asfáltico

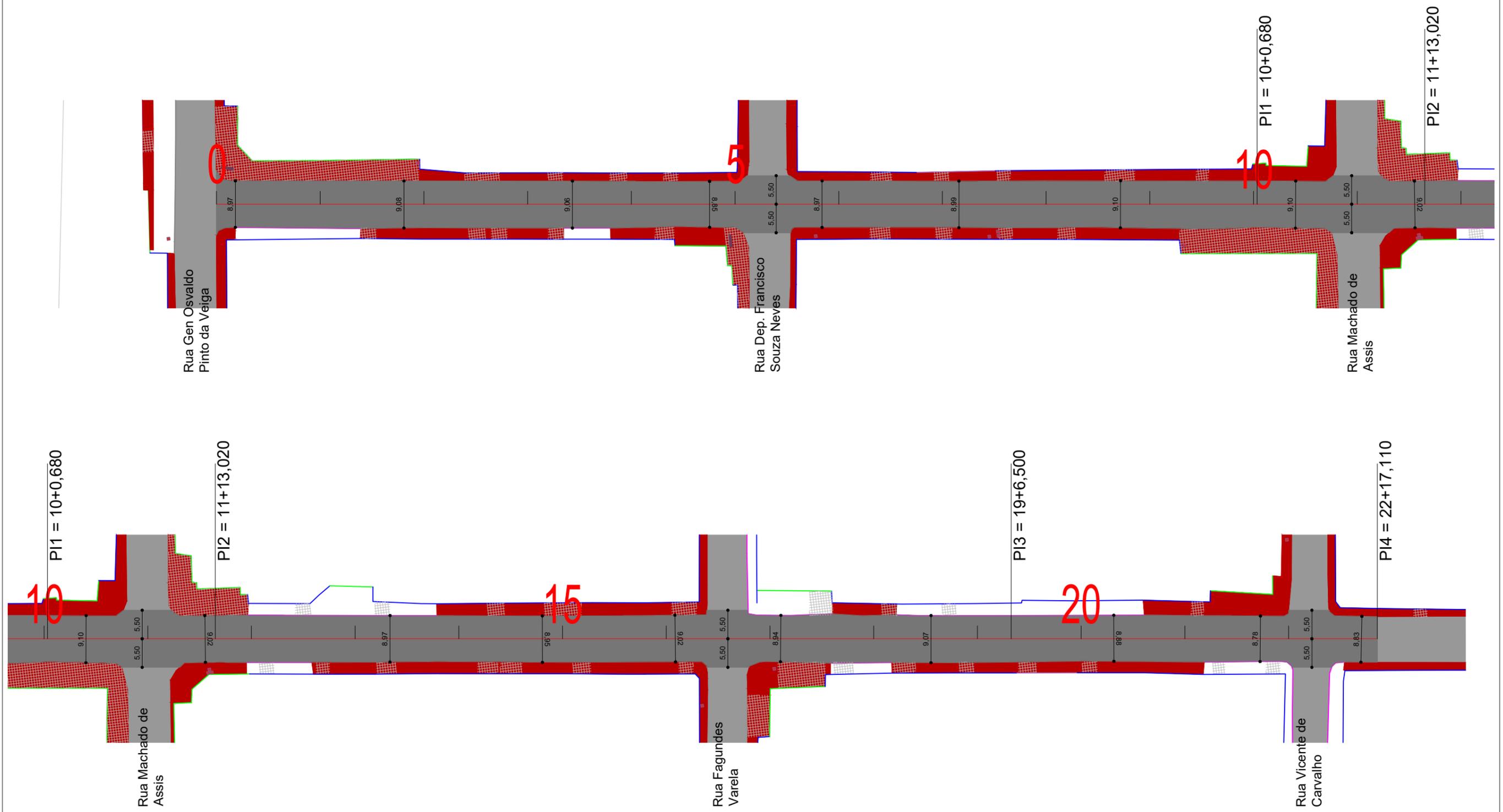
**LAYOUT ATUAL**

**Resp. Técnico:** Renato Bristot  
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 118.044-2

**Escalas:** 1:750

**Elaborado:**

**Folha:** 01 / 07



**CONVENÇÕES**

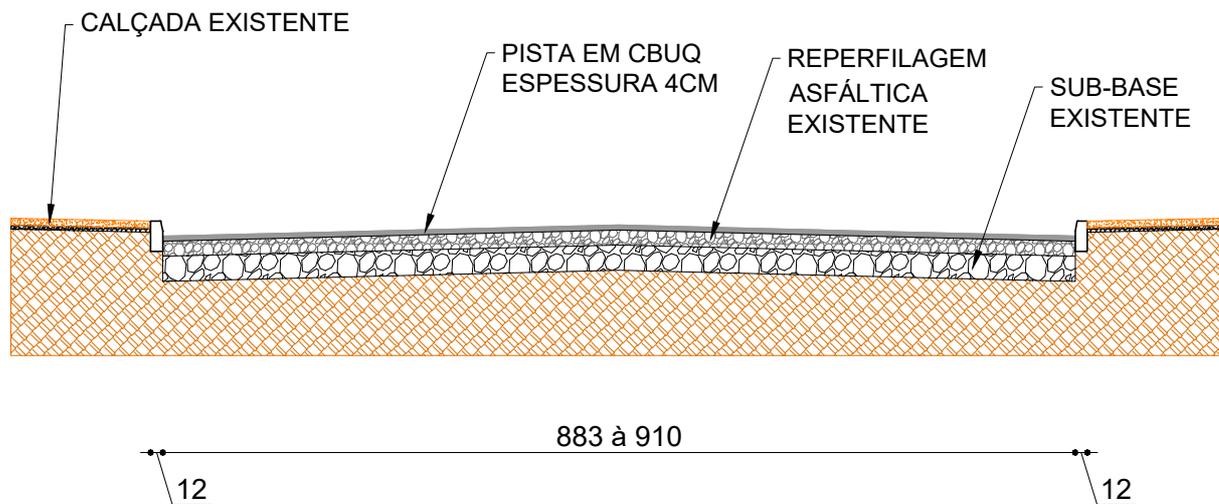
	CURVAS DE NÍVEL		REVESTIMENTO ASFÁLTICO		MURO		EIXO DO PROJETO		Poço de Visita
	VÉRTICE DE REFERÊNCIA		LAJOTA EXISTENTE		GALERIA		PERFIL TERRENO		Estação Elevatória
	POSTE		PEDRA IRREGULAR		VALA EXISTENTE		PERFIL PAVIMENTO		Passagem de veículos
	EDIFICAÇÃO		PISO TÁTIL		CAIXA COLETORA B.LOBO		GRAIDE TERRAPLENAGEM		Passeios
	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA		MEIO FIO		EXISTENTE		CX. COLETRORA PERFIL		EXISTENTE
	REVESTIMENTO PRIMÁRIO		MEIO FIO EXIST.		EXISTENTE		CX. PASSAGEM PERFIL		EXISTENTE
			CERCA		EXISTENTE		EXISTENTE		Passeios Existente



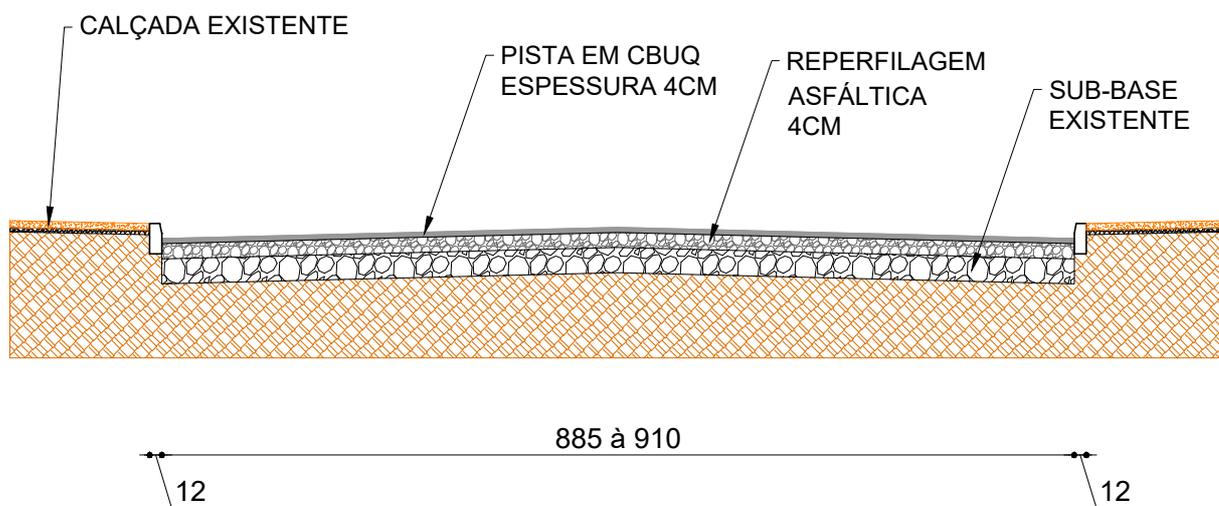
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO**  
SECRETARIA ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO URBANO

Local:	<b>RUA SANTA LÚCIA</b>	Projeto: Pavimento asfáltico
Trecho:	Entre Estaca 0+0,00 e 22+17,11	<b>GEOMÉTRICO</b>
Bairro:	Centro	Datum: SIRGAS2000 Projeção: UTM MC: 51°
Data:	12/2021	Resp. Técnico: <div style="text-align: center;">   <b>Renato Bristot</b>                      ENGENHEIRO CIVIL CREA: 118.044-2                      ART:                 </div>
Escalas:	1:750	Elaborado: Folha:
		02

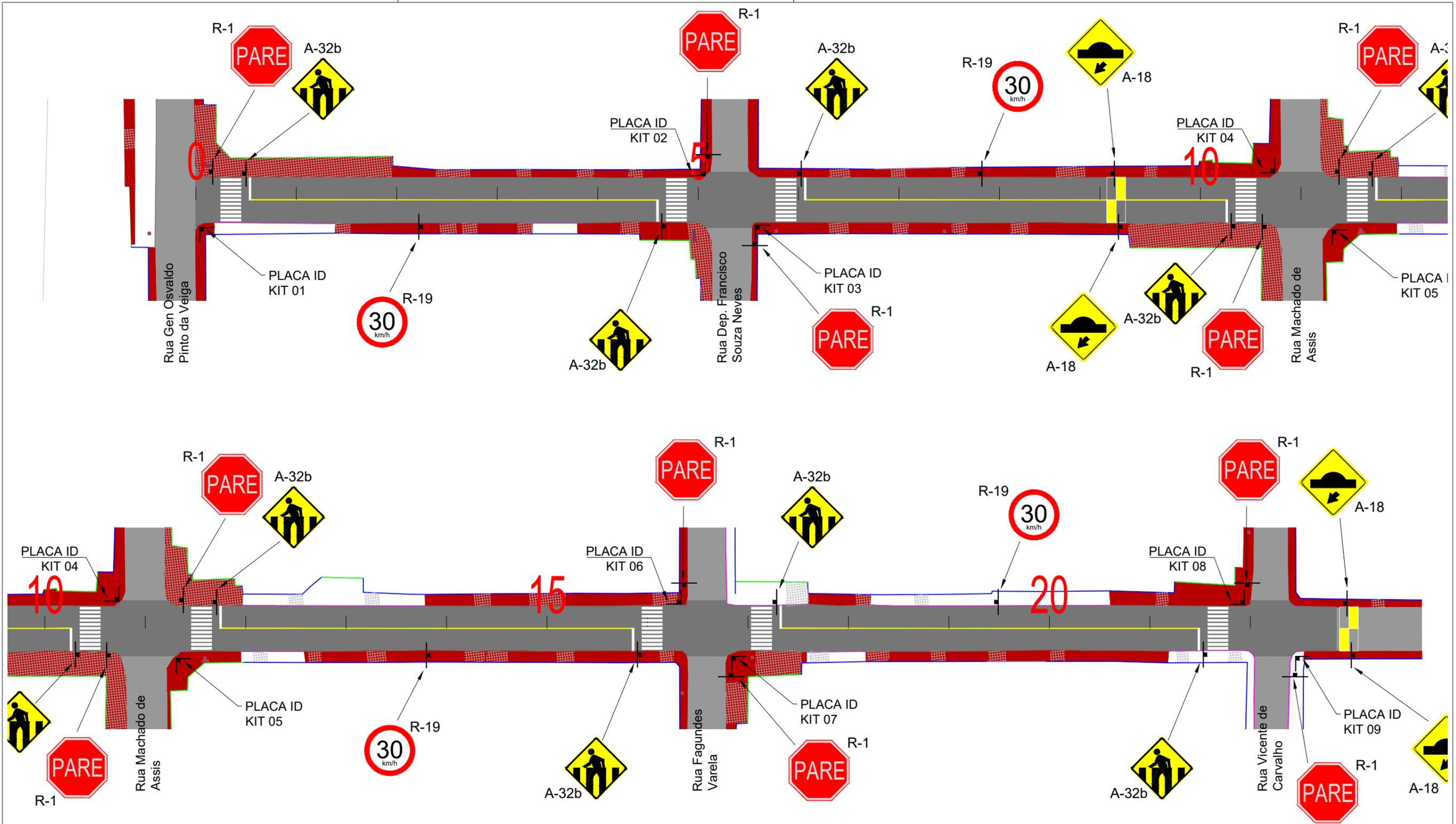
## SEÇÃO TIPO ENTRE ESTACAS 10+0,68 à 11+13,02 E 19+6,50 à 22+17,11



## SEÇÃO TIPO ENTRE ESTACAS 0+00 à 10+0,68 E 11+13,02 à 19+6,50



		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO</b> SECRETARIA ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO URBANO	
Local: <b>RUA SANTA LÚCIA</b> Trecho: Entre Estaca 0+0,00 e 22+17,11		Projeto: Pavimento asfáltico <b>SEÇÃO TIPO PAVIMENTAÇÃO</b>	
Bairro: Centro	Datum: SIRGAS2000 Projeção: UTM MC: 51°	Resp. Técnico:	Elaborado:
Data: 12/2021	Escalas: Sem escala	<b>Renato Bristot</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA: 118.044-2 ART:	
			Folha: <b>03</b> <sup>/07</sup>

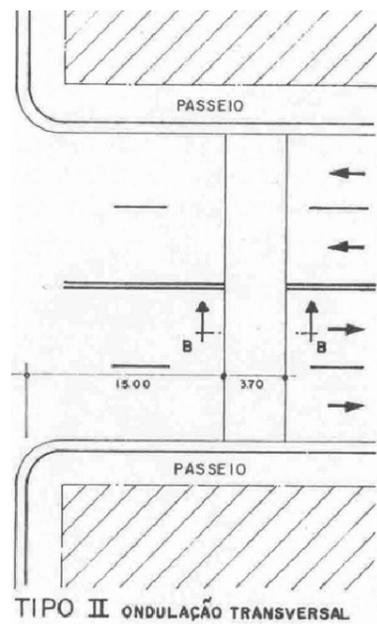


 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO</b> SECRETARIA ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO URBANO			
Local: <b>RUA SANTA LÚCIA</b> Trecho: Entre Estaca 0+0,00 e 22+17,11		Projeto: Pavimento asfáltico <b>SINALIZAÇÃO</b>	
Bairro: Centro	Datum: SIRGAS2000 Projeção: UTM MC: 51°	Resp. Técnico:	Elaborado:
Data: 12/2021	Escalas: 1:750	<b>Renato Bristot</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA: 118.044-2 ART:	Folha: 04 /07

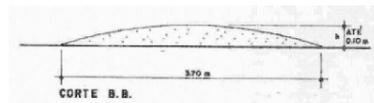
PLACAS DE ADVERTÊNCIA				
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL PLACAS (m <sup>2</sup> )
	A-18 60x60 cm a=0,36 m <sup>2</sup>	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	04	1,44
	A-32b 60x60 cm a=0,36 m <sup>2</sup>	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	09	3,24

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO				
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL PLACAS (m <sup>2</sup> )
	R-1 l=25 cm a=0,30 m <sup>2</sup>	FUNDO VERMELHO ORLA BRANCA E TEXTO BRANCO	09	2,70
	R-19 ø=60 cm a=0,28 m <sup>2</sup>	FUNDO BRANCO; ORLA E TARJA VERMELHA; E TEXTO PRETO	04	1,12

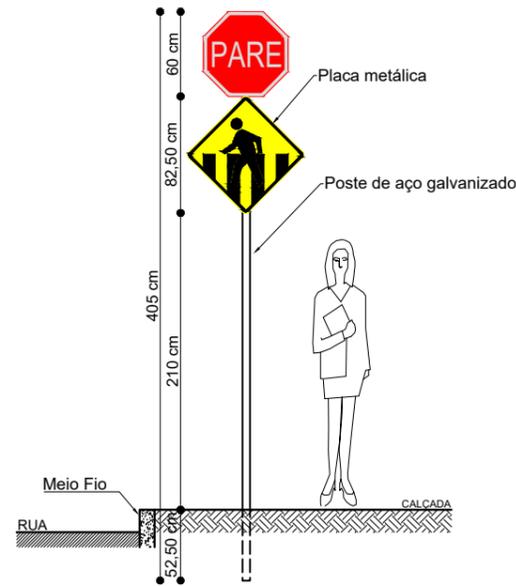
PLACAS IDENTIFICAÇÃO DE VIAS		
TUBO METÁLICO COM KIT PARA FIXAÇÃO (C=3,00m)	09	27,00
KIT PLACA 30 X 60CM - 2 PLACAS POR KIT (0,36m <sup>2</sup> )		3,24



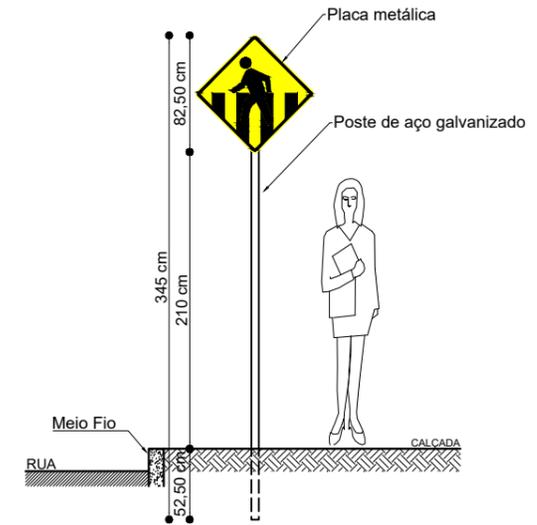
DETALHE LOMBADA  
TIPO II - ANEXO I - RESOLUÇÃO Nº 39/98  
FONTE: CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO



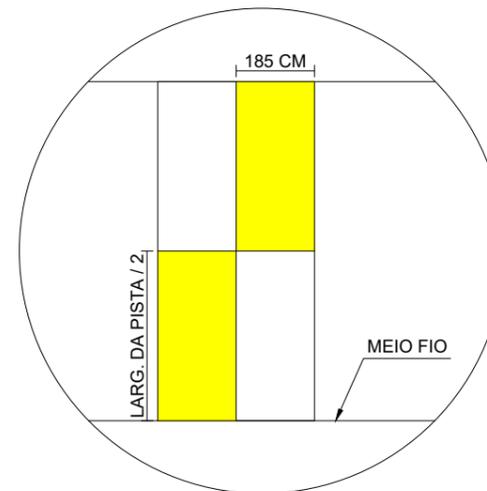
SINALIZAÇÃO VERTICAL - DUAS PLACAS



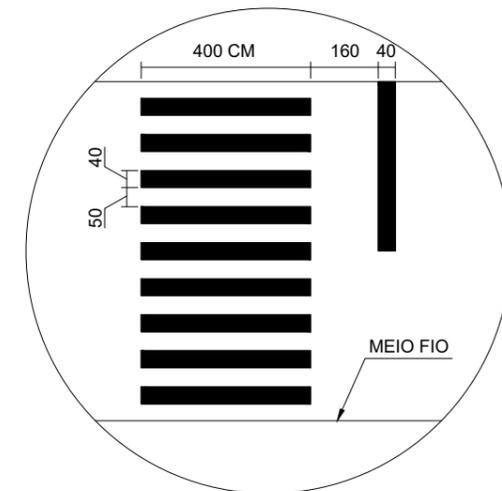
SINALIZAÇÃO VERTICAL - UMA PLACA



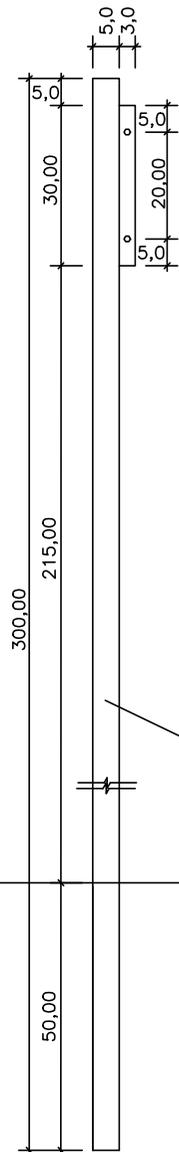
DETALHE PINTURA LOMBADA (EM CM)



DETALHE PINTURA FAIXA DE PEDESTRES (EM CM)



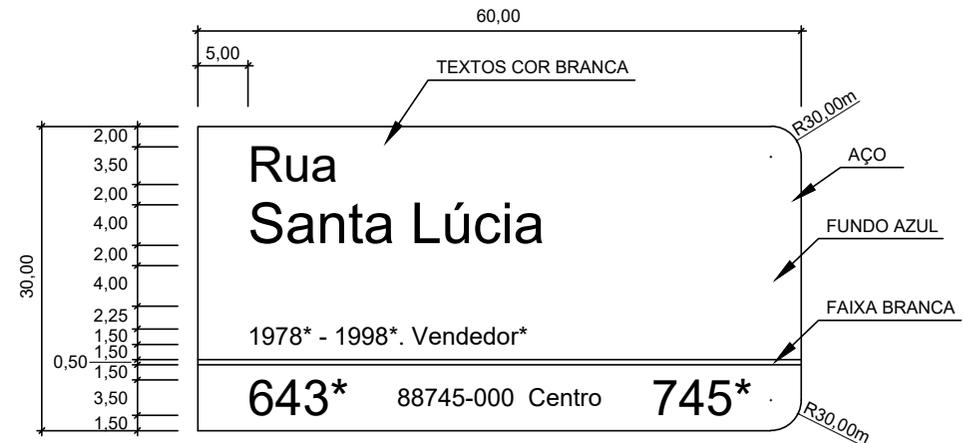
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO</b> SECRETARIA ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO URBANO			
Local:	<b>RUA SANTA LÚCIA</b>	Projeto: Pavimento asfáltico	
Trecho:	Entre Estaca 0+0,00 e 22+17,11	<b>SINALIZAÇÃO / QUANTITATIVOS</b>	
Bairro:	Centro	Datum: SIRGAS2000 Projeção: UTM MC: 51°	Resp. Técnico:
Data:	12/2021	Escalas:	Elaborado: Folha:
		Sem escala	<b>Renato Bristot</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA: 118.044-2 ART:
			<b>05</b> /07



Detalhe poste de fixação

PASSEIO

Detalhe placa de nomenclatura de via



PLACA 01 - KIT 01 à 10

Nota:

- É opcional ao Setor de Engenharia Municipal incluir ano de nascimento/faletimento e profissão da pessoa que dá nome as vias com intervenções neste projeto.
- Números de início e término das quadras será fornecido pelo Setor de Planejamento Municipal conforme mapa atualizado no momento da instalação da sinalização vertical.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO**  
SECRETARIA ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO URBANO

Local: **RUA SANTA LÚCIA**  
Trecho: Entre Estaca 0+0,00 e 22+17,11

Projeto: Pavimento asfáltico  
**IDENTIFICAÇÃO DE RUAS**

Bairro: Centro

Datum: SIRGAS2000  
Projeção: UTM  
MC: 51°

Resp. Técnico:

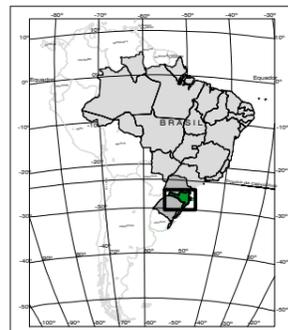
Elaborado: Folha:

Data: 12/2021

Escalas: Sem Escala

**Renato Bristot**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 118.044-2  
ART:

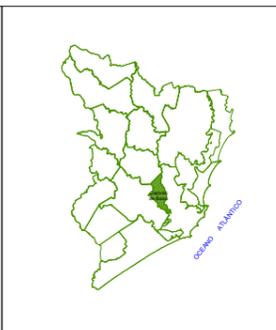
06<sup>/07</sup>



LOCALIZAÇÃO DE SANTA CATARINA NO BRASIL



LOCALIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA AMUREL



LOCALIZAÇÃO NA AMUREL



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIVARI DE BAIXO**  
SECRETARIA ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E PLANEJAMENTO URBANO

Local: **RUA SANTA LÚCIA**  
Trecho: Entre Estaca 0+0,00 e 22+17,11

Projeto: Pavimento asfáltico  
**LOCALIZAÇÃO**

Bairro: Centro

Datum: SIRGAS2000  
Projeção: UTM  
MC: 51°

Resp. Técnico:

Elaborado: Folha:

Data: 12/2021

Escalas: Sem escala

**Renato Bristot**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 118.044-2  
ART:

07 /07