



DANDOLINI ENGENHARIA LTDA

Rua João Wessler, 423, Centro, São Ludgero – SC 88730-000
Telefone: (48) 3657-0109 CNPJ.: 04.357.863/0001-71 engdandolini@hotmail.com

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

RUA ANDRÉ LANKA– URUBICI/SC
ESTACA INICIAL 0+0,00 – ESTACA FINAL 25+9,67

JUNHO DE 2025.



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

RUA ANDRÉ LANKA
ÁREA: 2.208,95m²
EXTENSÃO: 343,25m

VOLUME 01:

- RELATÓRIO DO PROJETO EXECUTIVO;**
- ORÇAMENTO;**
- PROJETO BÁSICO EXECUTIVO.**

MEMORIAL DESCRITIVO DE ATIVIDADES

JUNHO DE 2025



SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	4
2 MEMORIAL DESCRITIVO	5
2.1 Considerações Iniciais.....	5
2.2 Terraplenagem	5
3. DRENAGEM PLUVIAL	5
3.1 Caixas Coletoras com Grelha	6
4. Pavimentação com Revestimento em Bloco de Concreto (Lajota)	7
4.1 Regularização.....	7
4.2. Sub Base de Bica corrida	8
4.3 Colchão de Assentamento.....	8
4.4 Assentamento dos Blocos de Concreto.....	8
5. MEIO FIO DE CONCRETO/PASSEIO PÚBLICO	9
5.1. Execução da Calçada de Concreto	10
5.2. Execução do Piso Podo tátil	10
5.3 Passeio Existente	11
6. Das Características Técnicas dos Pré-moldados	11
6.1 Características Técnicas dos Blocos de Concreto:.....	11
6.2. Características Técnicas do Meio fio de Concreto Pré moldado	12
7. ESTUDOS GEOTÉCNICOS	13
8. CLASSIFICAÇÃO DE VIAS E PARÂMETROS DE TRÁFEGOS	14
9. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO	14
9.1. Solicitação do eixo padrão – N	14
9.2. Cálculo do Pavimento.....	15
Dimensionamento de pavimentos com blocos intertravados de concreto – IP – 06/2004	15
10. SINALIZAÇÃO VIARIA	16
10.1. Sinalização Vertical	16
11. PLACA.....	16
11.1. Placa de Obra.....	16
12. REFERENCIAL DE PREÇOS	16
13. CONSIDERAÇÕES GERAIS	17



DANDOLINI ENGENHARIA LTDA

Rua João Wessler, 423, Centro, São Ludgero – SC 88730-000
Telefone: (48) 3657-0109 CNPJ.: 04.357.863/0001-71 engdandolini@hotmail.com

1 APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA tem como finalidade apresentar o relatório básico e os elementos técnicos para implantação da pavimentação com Bloco de Concreto Intertravados (lajota)- BCIs da **Rua André Lanka, Urubici, SC.**



2 MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 Considerações Iniciais

A CONTRATADA deverá utilizar todos os recursos técnicos adequados e dentro dos procedimentos compatíveis para a plena realização dos serviços.

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da CONTRATADA.

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.

2.2 Terraplenagem

Durante a terraplenagem se for constatado pontos com solos de características inservíveis como subleito, os mesmos deverão ser removidos até uma espessura de 0,60m abaixo do greide, e substituído por um material de boas características e aprovado pela fiscalização, fornecido e transportado pela CONTRATADA. O material removido será transportado para local pré-determinado pela fiscalização.

Tanto os solos substituídos, quanto os aterros serão compactados em camadas máximas de 0,25m, até atingirem 95% do grau de densidade dado pelo ensaio DPT- ME-47/64, para as camadas inferiores e a 100% do grau de densidade atingido no mesmo ensaio para as camadas dos últimos 0,60m de altura.

Quando as camadas de aterros forem muito finas e lançadas sobre o leito de rua existente, este deve ser escarificado até uma profundidade de 0,15m, para haver a união desejada entre as camadas após a sua regularização e compactação.

3. DRENAGEM PLUVIAL

A drenagem das águas pluviais será executada no sentido transversal com tubos de Ø=400 mm, e no sentido longitudinal com tubos de Ø=300 mm, todos do tipo simples.

As caixas coletoras e de passagem serão do tipo tampa de concreto, instaladas no



passaio.

Recomenda-se que o fundo das valas de drenagem seja, em toda a sua extensão, devidamente apiloado anteriormente à instalação das tubulações.

O reaterro deverá ser executado com o próprio material escavado no momento de abertura das valas, devendo ainda, ser compactamente mecanicamente, em camadas de 0,20m de espessura.

As tubulações serão assentadas sobre um lastro de brita comercial de 0,20 m, independentemente do tipo de solo encontrado.

Todos os problemas que possam ocorrer com as redes de abastecimento de água, energia, telefone e gás, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, cabendo a esta a devida recuperação.

3.1 Caixas Coletoras com Grelha

Poderão ser executadas com blocos de concreto, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, nas dimensões conforme projeto.

As paredes internas da caixa deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A laje do fundo da caixa deverá ser em concreto com espessura mínima de 7,00 (sete) cm e resistência de 15 Mpa.

A tampa de acesso ao fundo da caixa será em concreto e conforme dimensões indicadas em projeto. Esta deverá estar nivelado ao piso acabado da calçada.

O anel superior da caixa deverá ser em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 25 Mpa.

3.2. Intervenção na Pavimentação Asfáltica Existente para Implantação da Drenagem Pluvial

A rede de drenagem pluvial projetada, associada à pavimentação com lajotas sextavadas de concreto, será conduzida por meio de tubulação subterrânea até uma caixa de captação existente localizada na Avenida Rodolfo Anderman, a qual possui pavimentação asfáltica do tipo CBUQ.



Para viabilizar o lançamento das águas pluviais à rede existente, será necessária a execução de travessia com corte transversal no pavimento asfáltico, com escavação de vala para assentamento das tubulações de DN 400 mm (conforme especificado no projeto), respeitando as cotas de projeto e declividades mínimas recomendadas para o escoamento eficiente.

Durante a execução, serão adotadas medidas de sinalização, segurança e proteção conforme as normas do DNIT e as orientações do Manual de Implantação Básica de Rodovias (IPR 742), garantindo a integridade do tráfego local e da estrutura existente.

Após o assentamento e reaterro da tubulação com material apropriado e compactação em camadas conforme especificações técnicas (mínimo 95% do Proctor Normal), será realizada a recomposição completa da estrutura do pavimento asfáltico no trecho afetado, compreendendo:

- Sub-base (caso exista) em brita graduada ou solo estabilizado;
- Base granular (caso existente) com brita graduada;
- Reaplicação da capa de rolamento em (CBUQ), respeitando a espessura original;
- Acabamento com junta selada na interface com o pavimento existente para evitar infiltrações.

Todos os serviços serão executados conforme as orientações do Manual de Pavimentação (IPR 719) e do Manual de Execução de Serviços Rodoviários – Tomo III: Pavimentação (DER/PR – 2023). Os quantitativos referentes à recomposição da pavimentação asfáltica serão destacados separadamente na planilha orçamentária do projeto.

OBS: OS SERVIÇOS DE INTERVENÇÃO SERÃO EXECUTADOS ÀS EXPENSAS DA MUNICIPALIDADE, NÃO FAZENDO PARTE DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

4. Pavimentação com Revestimento em Bloco de Concreto (Lajota)

4.1 Regularização

Todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 95% do Próctor Normal. Caso forem constatados pontos com solos de características inservíveis como subleito, os mesmos serão removidos e substituídos pela CONTRATADA.



4.2. Sub Base de Bica corrida

Bica corrida é a camada de sub-base ou base composta por produtos resultantes de britagem primária de rocha sã, que em uma condição granulométrica mínima assegura estabilidade à camada, quando executada através das operações de espalhamento, homogeneização, medecimento e compactação. Deverá ser executado numa espessura de 10cm. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade do projeto. Após o espalhamento na pista será compactada com rolo liso vibratório, até atingir o grau de compactação a 100% do Proctor intermediário. A tolerância do greide final da base será de $-1,0$ em a $+1,0$ cm, e a declividade transversal será de 3 % a partir do eixo para os bordos.

Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 141/2010 – ES).

4.3 Colchão de Assentamento

O colchão para assentamento dos blocos de concreto deverá ser constituído de areia média, com espessura de 0,05m. A areia deverá ser constituída de partículas limpas, duras, isentas de materiais orgânicos, torrões de argila e outros materiais. O material fino não poderá ser superior a 12% em peso do material passante na peneira n° 200.

4.4 Assentamento dos Blocos de Concreto

O bloco de concreto será do tipo paver com espessuras de 0,08m e uma resistência à compressão de 35Mpa aos 28 dias, fornecidos pela CONTRATANTE.

As peças pré-moldadas terão que ser perfeitas de tal modo que depois de assentadas, a distância média entre elas seja de 2 a 3 mm, nunca superior a 5mm. Deverá ser mantido um espaçamento uniforme entre as peças para preenchimento com areia fina.

O acabamento será feito com blocos serrados e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

O rejunte junto ao meio fio será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

Deverá ser passada a placa vibratória sobre as peças para corrigir possíveis irregularidades do piso. Caso alguma peça apresente qualquer defeito, ou ocorra o afundamento de peça, estas deverão ser imediatamente substituídas.



Em seguida deverá ser espalhado areia fina para selar as juntas. Para facilitar a penetração a areia precisa estar bem seca. Deverá ser utilizado vassourão ou rodo para o espalhamento da areia sobre as peças.

Após, passar novamente a placa vibratória, intercalando uma passada sobre a outra.

4.5 Interferências existentes e adequações necessárias

Durante o levantamento topográfico e a definição da largura regulamentar da via, foram identificadas interferências físicas que invadem a faixa projetada da rua, tais como cercas, muros e calçadas implantadas fora do alinhamento urbano.

Tais elementos encontram-se em desacordo com os limites oficiais da faixa pública, conforme cadastro municipal e projeto urbanístico vigente.

Dessa forma, o presente projeto contempla a remoção total ou parcial dessas interferências, de modo a restabelecer a conformidade da via com as normas de urbanização, possibilitando a execução dos serviços de drenagem, base e revestimento, bem como a implantação e/ou reconstrução de passeios públicos (calçadas), meio-fio e sinalização viária.

As calçadas afetadas serão recompostas conforme padrão definido pela municipalidade, respeitando normas de acessibilidade e os materiais especificados neste projeto. As remoções e adequações ocorrerão apenas nos trechos em que as benfeitorias se sobrepõem ao domínio público, sendo devidamente documentadas e executadas sob supervisão da fiscalização e em conformidade com as diretrizes urbanísticas.

5. MEIO FIO DE CONCRETO/PASSEIO PÚBLICO

Os meio fios deverão estar num alinhamento perfeito e assentes sobre uma base regularizada, devendo o espaçamento (junta) entre meio-fio não ultrapassar a 0,015m.

O rejuntamento será com cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo do meio fio, devendo as juntas estar limpas de impurezas e molhadas.

A CONTRATADA deverá executar o encosto do meio fio com 1,87 m de largura. O solo deverá ser compactado em uma camada de 0,15 m de espessura, que servirá como passeio. Os meios fios deverão ser assentados sobre uma base de concreto.

Os passeios receberão uma calçada de concreto não estrutural com 0,07 m de espessura, nas larguras de 1,87 que será assentada sobre uma camada de brita de 3cm de espessura e atenderão a Lei de Acessibilidade, Decreto nº 5296/04, art. 15, § 1º, item III. . Deverá ser colocado



Junta de dilatação em madeira com afastamento máximo de 2,5mts. A faixa de circulação nos passeios deve estar ligada ao leito carroçável por meio de rebaixamento das guias, com rampas nos passeios, ou quaisquer outros meios de acessibilidade.

No passeio haverá, colocação de piso podo tátil direcional e alerta, largura de 0,40m. O piso podo tátil deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente sendo o seu material de cimento, tipo ladrilho hidráulico, com espessura de 25 mm, dimensões de 0,40x0,40m, e assentamento com argamassa colante.

OBS: O material para reaterro das calçadas será oriundo do volume de Corte e Aterro da pista.

5.1. Execução da Calçada de Concreto

Na execução da calçada, observar às seguintes prescrições:

- nivelamento –regularização do piso de terra;
- apiloamento e umedecimento da superfície;
- colocação de guias removíveis que criarão juntas de dilatação;
- espalhamento da camada de concreto no traço 1:3:6, em volume de cimento, areia e pedra britada, em quadros alternados (a semelhança do tabuleiro de xadrez);
- a espessura da camada de concreto deverá ser de 7 cm;
- a camada terá de ser feita com caimento no sentido do meio fio e terá caimento de 2%;
- o acabamento será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando ele estiver ainda em estado plástico;
- como o afloramento da argamassa deverá ser insuficiente para o bom acabamento do piso, a ela será adicionada, por polvilhamento, mais quantidade (porém seca), no traço 1:3, de cimento e areia peneirada, sem agua, antes de terminada a pega do concreto;
- o desempenho deverá ser áspero, obtido com desempenadeira de madeira;
- o afastamento máximo das juntas será de 2,5m e sua resistência será de 210 kg/m³.

5.2. Execução do Piso Podo tátil

A execução do piso podo tátil deve estar de acordo com o projeto de pavimentação, atendendo também as recomendações da NBR 9050.

O piso podo tátil deverá possuir resistência à compressão de 35 Mpa.

Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura em um área de aproximadamente 1 m², em seguida passar a desempenadeira metálica dentada



criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente. Nunca bater diretamente sobre o piso tátil.

5.3 Passeio Existente

Durante a execução das obras, os passeios existentes serão removidos e serão refeitos conforme o padrão original, utilizando materiais de qualidade compatíveis com os existentes. O processo de reconstrução incluirá a compactação do solo, a reposição do concreto. Todos os acabamentos serão feitos de maneira a garantir a estética e a funcionalidade do local, respeitando as normas de acessibilidade.

6. Das Características Técnicas dos Pré-moldados

6.1 Características Técnicas dos Blocos de Concreto:

Os blocos de concreto para pavimentação serão do tipo lajota, com espessura de 8 cm e resistência à compressão aos 28 dias de 35MPa, em média.

Deverão atender às especificações da norma NBR 9781 – “Peças de Concreto para Pavimentação. Especificação”, e os ensaios para verificação e comprovação desta qualidade serão realizados de acordo com a norma NBR 9780 – “Peças de Concreto para Pavimentação. Método de Ensaio”.

- Dimensões:

O tamanho e forma dos blocos deverão ser os mais uniformes possíveis, de modo a conseguir um bom intertravamento entre as faces laterais e uma superfície de rolamento plana. Para isto as diferenças máximas entre as dimensões nominais e as reais, medidas em um determinado lote, não devem ser superiores a 3 mm no comprimento e largura e a 5 mm na espessura.

-Superfície:

As superfícies dos blocos deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos (grãos, sementes, etc).



- Arestas e quinas:

As bordas deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas horizontais (na face inferior do bloco) ou verticais (na face superior). O mesmo é válido para quinas e chanfros.

-Inspeção: No processo de fabricação deverão ser asseguradas que as peças sejam homogêneas e compactas para obedecerem às exigências previstas, e não possuírem trincas, fraturas ou outros defeitos, que possam prejudicar o assentamento ou mesmo afetar a resistência e durabilidade do pavimento.

Serão refugados blocos deformados pelo desgaste das formas, devendo a CONTRATADA substituí-los imediatamente.

O recebimento das peças se dará na obra, onde será verificada se as mesmas satisfazem as condições especificadas. Em uma inspeção visual, se 5% das peças apresentarem defeitos, todo o lote será rejeitado.

Para controle de qualidade serão coletadas amostras aleatórias de peças inteiras e normais, de no mínimo seis peças para cada lote de até 300 m², e uma peça adicional para cada 50m² suplantar, até perfazer o lote máximo de 32 peças, que serão cedidas gratuitamente, e ensaiadas de acordo com normas da ABNT.

As despesas decorrentes dos ensaios e análises serão da CONTRATADA, de acordo com o artigo 75 da Lei nº 8.666: *“Art. 75. Salvo disposições em contrário constantes do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.”* Não satisfazendo as especificações, a municipalidade através da Secretaria do Sistema de Infraestrutura, Planejamento e Mobilidade Urbana poderá rejeitar todo o lote, devendo o mesmo ser substituído sem ônus para o município. Sendo que o lote deve ser formado por no máximo 1600m² de pavimento.

6.2. Características Técnicas do Meio fio de Concreto Pré moldado

Os meio-fios serão em concreto pré-moldado com resistência mínima de 25MPa aos 28 dias, nas dimensões de 15 cm de largura, 30 cm de altura e comprimento de 100 cm.

Os meio fios devem ser moldados em formas metálicas e o concreto deve ser vibrado até seu completo adensamento para permitir um bom acabamento e atingir a resistência desejada. Para o controle de qualidade será destacado aleatoriamente um lote de



10 unidades de cada 300 peças para comprovação de resistência, verificação da forma, presença de materiais de desintegração e condições das arestas.

A verificação das dimensões e as condições de acabamento serão através de inspeção visual.

Os materiais utilizados na fabricação dos pré-moldados deverão satisfazer as seguintes condições:

- cimento – obedecer às exigências da ABNT e ABCP;
- agregados – obedecer às exigências da ABNT- EB-4;
- água – estar isenta de elementos prejudiciais às reações do cimento.

7. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

O estudo geológico foi feito baseado na Instrução de Serviço do DEINFRA/SC IS-04.

O Estudo Geotécnico foi desenvolvido de forma a se conhecer as características dos materiais constituintes do subleito, classificar os materiais de cortes, jazidas e fundações de aterros, determinando suas características físico-mecânicas, estudando e indicando os materiais a serem utilizados na terraplenagem, pavimentação, drenagem e obras de arte correntes. Os trabalhos desenvolvidos se basearam nos dados fornecidos pelos estudos geológicos e topográficos, no projeto geométrico e no exame in loco do trecho em estudo.

Com base no estudo topográfico e projeto geométrico foram programados os locais e profundidades das sondagens para pesquisa do subleito, bem como os ensaios a serem realizados. Foram feitas sondagens a pá, picareta e trado para a obtenção das amostras e nível d'água, que imediatamente foram expeditamente classificadas.

Para realização dos estudos geotécnicos foram utilizadas Normas adotadas pelo DEINFRA/SC, com sondagens do subleito.

CBR de Projeto = 9,5%

Para valores de expansão maiores que 2% será realizada a substituição do material e para valores baixos de CBR.



DANDOLINI ENGENHARIA LTDA

Rua João Wessler, 423, Centro, São Ludgero – SC 88730-000
Telefone: (48) 3657-0109 CNPJ.: 04.357.863/0001-71 engdandolini@hotmail.com

8. CLASSIFICAÇÃO DE VIAS E PARÂMETROS DE TRÁFEGOS

Função predominante	Tráfego previsto	Vida de projeto	Volume inicial faixa mais carregada		Equivalente I Veículo	N	N Característico
			Veículo Leve	Caminhão/Ônibus			
<i>Via local</i>	<i>LEVE</i>	<i>10</i>	<i>100 a 400</i>	<i>4 a 20</i>	<i>1,50</i>	<i>$2,70 \times 10^4$ a $1,40 \times 10^5$</i>	<i>10^5</i>
Via Local e Coletora	MÉDIO	10	401 a 1500	21 a 100	1,50	$1,40 \times 10^5$ a $6,80 \times 10^5$	5×10^5
Vias Coletoras e Estruturais	MEIO PESADO	10	1501 a 5000	101 a 300	2,30	$1,4 \times 10^6$ a $3,1 \times 10^6$	2×10^6
	PESADO	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,90	$1,0 \times 10^7$ a $3,3 \times 10^7$	2×10^7
	MUITO PESADO	12	> 10000	1001 a 2000	5,90	$3,3 \times 10^7$ a $6,7 \times 10^7$	5×10^7
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME MÉDIO	12		< 500		$3 \times 10^{6(1)}$	10^7
	VOLUME PESADO	12		> 500		5×10^7	5×10^7

OBS: De acordo com o município está via classifica-se como uma via Local

9. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

O dimensionamento das diversas camadas constituintes do pavimento foi feito mediante o método da ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland.

9.1. Solicitação do eixo padrão – N

O valor do número “N” foi obtido conforme descrito nos estudos de tráfego, e apresenta o seguinte valor:

$$N = 10^5$$

Quadro – IP-06 Instrução para dimensionamento de pavimento com bloco de concreto

TRÁFEGO	ESPESSURA REVESTIMENTO	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES
$N \leq 5 \times 10^5$	6,0 cm	35 MPa
$5 \times 10^5 < N < 10^7$	8,0 cm	35 a 50 MPa
$N > 10^7$	10,0 cm	50 MPa

De acordo com o quadro acima teria uma espessura de 6,0cm, mas por questão de segurança optou-se em usar a espessura de 8cm.



9.2. Cálculo do Pavimento

Dimensionamento de pavimentos com blocos intertravados de concreto – IP – 06/2004

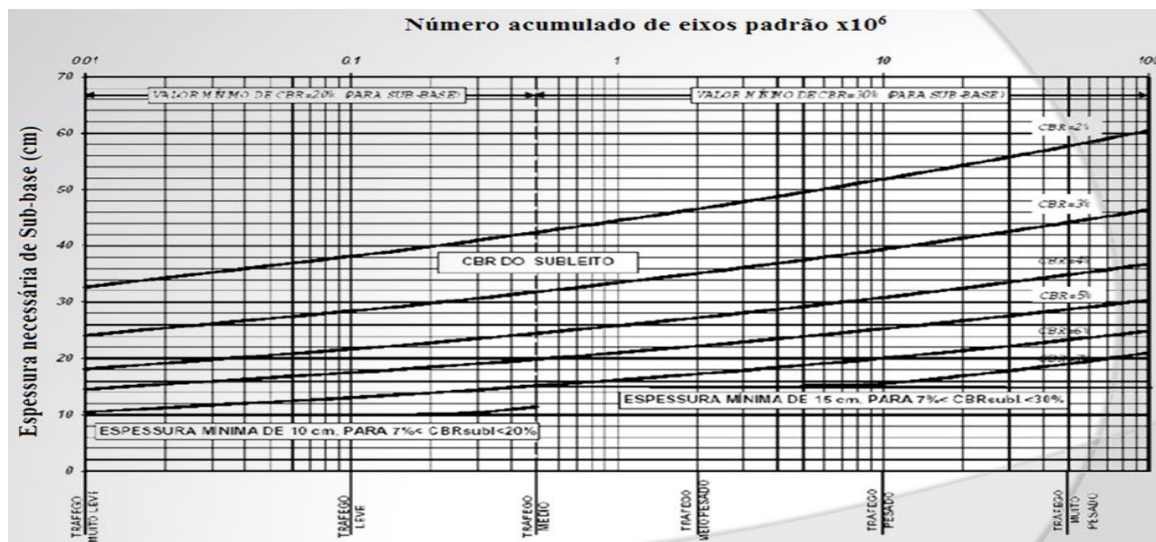
Os pavimentos de blocos pré-moldados de concreto para vias urbanas são, nesta Instrução de Projeto, dimensionados por dois métodos de cálculo preconizados pela ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland, aqui transcritos, sendo o seu entendimento e a sua aplicação ilustrados com exemplos práticos.

Os métodos utilizam-se, basicamente, de dois gráficos de leitura direta, fornecendo as espessuras necessárias das camadas constituintes do pavimento de blocos pré-moldados.

9.2.2.Procedimento adotado - A

Vias de tráfego leve com "N" típico até 10^5 solicitações do eixo simples padrão, por não necessitar de utilização da camada de base, gerando, portanto, estruturas esbeltas e economicamente mais viáveis.

Quando o $N < 5 \times 10^5$, o material de sub-base deve apresentar um valor de CBR $\geq 20\%$; se o subleito natural apresentar CBR $\geq 20\%$, fica dispensada a utilização da camada de sub-base. Para o "N" ADOTADO NO PROJETO, O DIMENSIONAMENTO SERÁ CONFORME GRAFICO ABAIXO



Conforme O CBR de projeto (9,5%) e instruções retiradas do ábaco a espessura de sub-base mínima necessária será de 10 cm para um tráfego leve.



Quadro 7 – Estrutura do pavimento

Bloco de Concreto (Lajota)	8,0 cm
Colchão (AREIA MÉDIA)	5,0 cm
Base de Bica Corrida	10,0 cm

10. SINALIZAÇÃO VIARIA

10.1. Sinalização Vertical

As placas de regulamentação/advertencia deverão ser executadas em hastes metálicas de ferro galvanizado a fogo com diâmetro de 2", paredes com no mínimo 3 mm e 3,0 metros de comprimento, sendo as aletas de fixação soldadas. Todos os tipos de placas a serem executadas deverão ser totalmente refletivas e devem estar de acordo com os manuais de "Sinalização Vertical de Regulamentação"-Volume I, CONTRAN/DENATRAM.

Os posicionamentos das placas devem-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação á direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproxima, de forma a minimizar problemas de reflexo.

11. PLACA

11.1. Placa de Obra

A placa da obra será afixada em local visível e de destaque, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização das placas, e deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da Prefeitura.

As placas devem ter sempre o formato retangular na proporção de 8 para 5.

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada num 26, material resistente às intempéries, pintada com esmalte afixadas em estrutura de madeira.

A largura será dividida em 2(duas) partes iguais, e a altura em 5(cinco) partes iguais.

12. REFERENCIAL DE PREÇOS

Os preços praticados na Planilha Orçamentária foram extraídos da tabela SINAPI-Fpolis-mês base: abril/2025 e SICRO 03-DNIT- Janeiro/2025 (reajustado para abril), todos sem



desoneração. A composição do BDI- limites máximos e mínimos está detalhado no anexo I do orçamento.

13. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A CONTRATADA deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

A CONTRATADA deverá colocar placas indicativas da obra com os dizeres e logotipos orientados pela FISCALIZAÇÃO da obra.

Todos os materiais e serviços deverão atender as especificações da ABNT, DEINFRA/SC e DNIT.

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 causados decorrentes da má execução dos serviços.

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada.

Todo material proveniente da terraplenagem que a critério da Fiscalização não integrem a obra, serão lançados em um bota – fora, designado pelo Fiscal da Prefeitura, ficando este serviço às expensas da municipalidade.

Urubici, SC, 01 de junho de 2025.

Eng. Claudio Dandolini
Eng. Civil – CREA/SC 046885-6

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
RUA ANDRÉ LANKA				
OBRA: Projeto de pavimentação da Rua André Lanka em Intertravados Tipo "III"		BANCOS	B.D.I.	Encargos Sociais
		SINAPI - 04/2025 - SANTA CATARINA		
		CIDADE: Urubici		
DATA: Maio/2025		Composição Própria 04/2025		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CLÁUDIO DANDOLINI		
REGISTRO:	ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 046885-6			

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1			SERVIÇOS INICIAIS					7.676,19
1.1	103689	SINAPI/SC 04/2025	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	M2	4,50	466,50	564,46	2.540,07
1.2	CP PRÓPRIA 01 -	Própria - 04/2025	Locação de pavimentação. af_10/2018 (ref SINAPI 99064)	M	343,25	0,50	0,60	205,95
1.3	1600966	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Remoção de cerca com mourões de concreto	m	25,70	0,82	0,99	25,44
1.4	3713610	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de concreto de seção quadrada de 11 cm a cada 2,5 m e esticador de 15 cm a cada 50 m - areia e brita comerciais	m	25,70	35,35	42,77	1.099,18
1.5	1600436	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Demolição manual de concreto simples	m³	3,88	432,66	523,51	2.031,21
1.6	4915668	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Remoção manual de revestimento asfáltico	m³	1,55	321,72	389,28	603,38
1.7	4915670	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Remoção manual de camada granular do pavimento	m³	4,65	208,12	251,82	1.170,96
2			TERRAPLENAGEM					10.692,36
2.1	5502162	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	768,13	6,14	7,42	5.699,52
2.2	5914389	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	4.992,84	0,83	1,00	4.992,84
3			DRENAGEM PLUVIAL					150.537,17
3.1	90106	SINAPI/SC 04/2025	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1A categoria, locais com baixo nível de interferência. af_09/2024	M3	885,62	8,57	10,36	9.175,02

3.2	101623	SINAPI/SC 04/2025	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. af_08/2020	M3	113,01	273,55	330,99	37.405,17	
3.3	95567	SINAPI/SC 04/2025	Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_03/2024	M	53,30	72,11	87,25	4.650,42	
3.4	95568	SINAPI/SC 04/2025	Tubo de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_03/2024	M	470,00	90,59	109,61	51.516,70	
3.5	101573	SINAPI/SC 04/2025	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m. af_08/2020	M2	382,00	39,20	47,43	18.118,26	
3.6	CP PRÓPRIA 02	Própria - 04/2025	Caixa de ligação/passagem 0,70x0,90 com tampa em concreto	UNID	4,00	811,10	981,43	3.925,72	
3.7	CP PRÓPRIA 02	Própria - 04/2025	Caixa de ligação/passagem 0,70x0,90 com tampa em concreto	UNID	8,00	811,10	981,43	7.851,44	
3.8	CP PRÓPRIA 02	Própria - 04/2025	Caixa de ligação/passagem 0,70x0,90 com tampa em concreto	UNID	1,00	811,10	981,43	981,43	
3.9	102737	SINAPI/SC 04/2025	Boca para bueiro simples tubular D = 40 cm em concreto, alas com esconsidade de 0°, incluindo fôrmas e materiais. af_07/2021	UN	1,00	1.215,47	1.470,71	1.470,71	
3.10	93379	SINAPI/SC 04/2025	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³/potência: 88 hp), largura 0,8 a 1,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com compactador de solos de percussão af_08/2023	M3	665,33	19,19	23,21	15.442,30	
4			PAVIMENTAÇÃO						253.194,04
4.1	100575	SINAPI/SC 04/2025	Regularização de superfícies com motoniveladora. af_09/2024	M2	2.208,95	1,94	2,34	5.168,94	
4.2	903845	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	220,89	132,90	160,80	35.519,11	
4.3	97914	SINAPI/SC 04/2025	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	M3XKM	2.429,84	3,16	3,82	9.281,98	
4.4	92394	SINAPI/SC 04/2025	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm. af_10/2022	M2	2.208,95	75,56	91,42	201.942,20	
4.5	94273	SINAPI/SC 04/2025	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024	M	23,10	45,86	55,49	1.281,81	
5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						9.089,03
5.1	5213445	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	446,32	540,04	1.080,08	
5.2	5213856	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	un	2,00	421,58	510,11	1.020,22	

5.3	5213464	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	6,00	260,20	314,84	1.889,04
5.4	5213863	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	6,00	452,21	547,17	3.283,02
5.5	5213401	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	50,24	29,89	36,16	1.816,67
6			PASSEIO PÚBLICO					175.991,08
6.1	CP PRÓPRIA 03	Própria - 04/2025	Regularização e compactação dos passeios - SINAPI 74005/001	m³	238,61	7,43	8,99	2.145,10
6.2	903845	SICRO/SC 01/2025 c/ Reajuste p/ 04/2025	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	35,79	132,90	160,80	5.755,03
6.3	94990	SINAPI/SC 04/2025	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. af_08/2022	M3	64,40	847,03	1.024,90	66.003,56
6.4	94994	SINAPI/SC 04/2025	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. af_08/2022	M2	156,00	101,37	122,65	19.133,40
6.5	94992	SINAPI/SC 04/2025	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022	M2	42,40	83,96	101,59	4.307,41
6.6	104658	SINAPI/SC 04/2025	Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024	M2	237,35	140,67	170,21	40.399,34
6.7	104658	SINAPI/SC 04/2025	Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024	M2	14,30	140,67	170,21	2.434,00
6.8	94273	SINAPI/SC 04/2025	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024	M	645,40	45,86	55,49	35.813,24
							TOTAL	607.179,87

OBRA:	Projeto de pavimentação da Rua André Lanka em Intertravados Tipo "III"
ENDEREÇO:	Rua André Lanka, Urubici/SC
Demonstrativo BDI Padrão	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CLÁUDIO DANDOLINI

FÓRMULA: $BDI = \{ [1 + AC/100 + SG/100 + R/100] \times (1 + DF/100) \times (1 + L/100) / (1 - I/100) - 1 \} \times 100$

REFERÊNCIA

Construção de Rodovias e Ferrovias - 19,60% a 24,23%				
Item	1º quartil	3º quartil	Proposto	Descrição
AC	3,80%	4,67%	4,01%	Administração Central
SG	0,32%	0,74%	0,40%	Seguro + Garantia
R	0,50%	0,97%	0,58%	Risco
DF	1,02%	1,21%	1,15%	Despesa Financeira
L	6,64%	8,69%	7,50%	Lucro
I			5,65%	Impostos
			TOTAL	21,00%

IMPOSTOS	%	(Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, no caso de desoneração na folha)
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
CPRB	0,00%	
ISS	2,00%	
Total	5,65%	
Declaramos que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS é de		100,00%
sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município é de		2,00%
		<< (limitado a 5,00%)

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
OBRA:	Projeto de pavimentação da Rua André Lanka em Intertravados Tipo "III"
CIDADE:	Urubici/SC
DATA:	mai/25
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CLÁUDIO DANDOLINI
REGISTRO:	ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 046885-6

Data de referência	abr/25	Encargos sociais sem desoneração 117.57 % (HORA) - 73.10 % (MÊS)				
CP PRÓPRIA 01 - 04/2025	Locação de pavimentação. af_10/2018 (REF SINAPI 99064)					M
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
C.P. 04 - Composição Própria 04/2025	Locação de ponto para referência topográfica. af_10/2018 - ref SINAPI 99058	UN	COMPOSIÇÃO	0,05000000	10,09	0,50
					TOTAL (R\$)	0,50
CP PRÓPRIA 02 - 04/2025	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM 0,70x0,90 COM TAMPA EM CONCRETO					UNID
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88309 - SINAPI/SC 03/2025	Pedreiro com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	4,90000000	33,51	164,19
94964 - SINAPI/SC 03/2025	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	COMPOSIÇÃO	0,17000000	530,67	90,21
88316 - SINAPI/SC 03/2025	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	5,15000000	24,33	125,29
88628 - SINAPI/SC 03/2025	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira 400 l. af_08/2019	M3	COMPOSIÇÃO	0,01400000	625,04	8,75
97086 - SINAPI/SC 03/2025	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. af_09/2021	M2	COMPOSIÇÃO	1,19000000	188,10	223,83
25071 - SINAPI/SC 03/2025	Bloco de concreto estrutural 9 x 19 x 39 cm, fbk 4,5 MPa (NBR 6136)	UN	INSUMO	59,00000000	3,37	198,83
					TOTAL (R\$)	811,10
CP PRÓPRIA 03 - 04/2025	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DOS PASSEIOS - SINAPI 74005/001					m³
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
88316 - SINAPI/SC 04/2025	Servente com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,25000000	24,33	6,08
91277 - SINAPI/SC 04/2025	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 CV - CHP diurno. af_08/2015	CHP	COMPOSIÇÃO	0,12500000	10,86	1,35
					TOTAL (R\$)	7,43
CP PRÓPRIA 04 - 04/2025	Locação de ponto para referência topográfica. af_10/2018 - ref SINAPI 99058					UN
Referência	Descrição dos Serviços	Unidade	Tipo	Coef.	Unitário (R\$)	Total (R\$)
32 - SINAPI/SC 03/2025	Aco CA-50, 6,3 mm, vergalhao	KG	INSUMO	0,07350000	8,54	0,63
7247 - SINAPI/SC 03/2025	Locacao de teodolito eletronico, precisao angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe	H	INSUMO	0,17590000	2,59	0,46
88253 - SINAPI/SC 03/2025	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,11720000	15,16	1,78
90781 - SINAPI/SC 03/2025	Topografo com encargos complementares	H	COMPOSIÇÃO	0,23450000	30,92	7,25
					TOTAL (R\$)	10,09

PREFEITURA	PREFEITURA MUNICIPAL DE URUBICI					
OBJETO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM INTERTRAVADOS TIPO III HEXAGONAL - RUA ANDRÉ LANKA, URUBICI/SC					
ORÇAMENTO	RUA ANDRÉ LANKA, URUBICI/SC					
ÍNDICES DE REAJUSTE						
Descrição dos Índices				jan/2025	abr/2025	Índice de Reajuste
OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE				164,153	165,128	0,0059
TERRAPLENAGEM				501,846	503,664	0,0036
PAVIMENTAÇÃO				584,512	588,804	0,0073
SINALIZAÇÃO VERTICAL				269,838	269,762	-0,0003
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				454,018	462,767	0,0193
Fonte do Índice de Reajuste: DNIT - Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes						
REAJUSTE DE PREÇOS						
TABELA DE REFERÊNCIA E CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNIT. S/ BDI (R\$) - JAN/2025 (NÃO DESON.)	GRUPO DE SERVIÇO	ÍNDICE	CUSTO UNIT. REAJUSTADO S/ BDI (R\$) - ABR/25 (NÃO DESON.)
SERVIÇOS INICIAIS						
SICRO 1600966	Remoção de cerca com mourões de concreto	m	R\$ 0,82	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE	0,0059	R\$ 0,825
SICRO 3713610	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de concreto de seção quadrada de 11 cm a cada 2,5 m e esticador de 15 cm a cada 50 m - areia e brita comerciais	m	R\$ 35,15	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE	0,0059	R\$ 35,357
SICRO 1600436	Demolição manual de concreto simples	m³	R\$ 430,13	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE	0,0059	R\$ 432,668
SICRO 4915668	Remoção manual de revestimento asfáltico	m³	R\$ 319,84	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE	0,0059	R\$ 321,727
SICRO 4915670	Remoção manual de camada granular do pavimento	m³	R\$ 206,90	OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE	0,0059	R\$ 208,121
TERRAPLENAGEM						
SICRO 5502162	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	R\$ 6,12	TERRAPLENAGEM	0,0036	R\$ 6,142
SICRO 5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TKM	R\$ 0,83	TERRAPLENAGEM	0,0036	R\$ 0,833
PAVIMENTAÇÃO						
SICRO 0903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	R\$ 131,94	PAVIMENTAÇÃO	0,0073	R\$ 132,903
SINALIZAÇÃO VERTICAL						
SICRO 5213445	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UNID	R\$ 446,46	SINALIZAÇÃO VERTICAL	-0,0003	R\$ 446,326
SICRO 5213856	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	UNID	R\$ 421,71	SINALIZAÇÃO VERTICAL	-0,0003	R\$ 421,583
SICRO 5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UNID	R\$ 260,28	SINALIZAÇÃO VERTICAL	-0,0003	R\$ 260,202
SICRO 5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	UNID	R\$ 452,35	SINALIZAÇÃO VERTICAL	-0,0003	R\$ 452,214
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
SICRO 5213401	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	R\$ 29,33	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	0,0193	R\$ 29,896

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	
OBRA:	Projeto de pavimentação da Rua André Lanka em Intertravados Tipo "III"
CIDADE:	Urubici/SC
DATA:	mai/25
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CLÁUDIO DANDOLINI
REGISTRO:	ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 046885-6

ITEM	ETAPA	PESO	VALOR(R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3
1	SERVIÇOS INICIAIS	1,26%	7.676,19	100,00% R\$ 7.676,19		
2	TERRAPLENAGEM	1,76%	10.692,36	100,00% R\$ 10.692,36		
3	DRENAGEM PLUVIAL	24,79%	150.537,17	100,00% R\$ 150.537,17		
4	PAVIMENTAÇÃO	41,70%	253.194,04		100,00% R\$ 253.194,04	
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	1,50%	9.089,03			100,00% R\$ 9.089,03
6	PASSEIO PÚBLICO	28,98%	175.991,08			100,00% R\$ 175.991,08
	TOTAL SIMPLES	100,00%	607.179,87	27,82% R\$ 168.905,72	41,70% R\$ 253.194,04	30,48% R\$ 185.080,11
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	607.179,87	27,82% R\$ 168.905,72	69,52% R\$ 422.099,76	100,00% R\$ 607.179,87