

# **PROJETO DE REPAVIMENTAÇÃO**

- REMENDO SUPERFICIAL**
- REMENDO PROFUNDO**

## **VOLUME UNICO:**

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

**JULHO DE 2023**



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO .....</b>	<b>3</b>
1.1	REMENDO SUPERFICIAL .....	3
1.2	REMENDO PROFUNDO COM E SEM SUB-BASE.....	4
1.3	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADOS.....	5
1.4	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO.....	6
1.5	CALÇADAS .....	6
<b>2</b>	<b>DETALHE EXECUTIVO .....</b>	<b>8</b>



## 1 MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de remendo asfáltico com revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente, em ruas diversas no município de Braço do Norte, SC.

### 1.1 REMENDO SUPERFICIAL

Inicialmente é feito o processo de fresagem com máquina fresadora com sistema autopropulsionado que permite a execução da fresagem de modo uniforme, sendo que a espessura da fresagem não pode chegar a totalidade da camada asfáltica existente, devendo restar uma pequena camada existente para preservar a base da estrutura.

Durante a execução do serviço, deve ser feito o jateamento contínuo de água para resfriamento da máquina e controle da emissão de poeira. O material fresado, após ser elevado pela esteira da fresadora, deve ser colocado na caçamba do caminhão e transportado para reaproveitamento ou para bota fora, sendo este local previamente determinado pela fiscalização. Após a finalizado, deverá ser feito uma limpeza com vassoura mecânica, para retirar as impurezas.

Em seguida, começa-se o serviço de pintura de ligação, onde é feita a aplicação do ligante Emulsão Asfáltica RR-2C, com uma taxa de 0,50 kg/m<sup>2</sup>, que tem por finalidade a perfeita ligação entre a camada existente de pavimentação e o novo revestimento asfáltico.

Por último, é executada manualmente a camada asfáltica em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ), conforme detalhe executivo. A compactação será feita com rolo de pneus auto propelido, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios. Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de 10 °C. Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 110 °C.



## 1.2 REMENDO PROFUNDO COM E SEM SUB-BASE

Primeiramente é realizado o arrancamento mecanizado da camada asfáltica, utilizando máquina policorte, para delimitar o trecho onde será retirado o revestimento existente, não podendo ser inferior a 1,00 m<sup>2</sup> e/ou seção menor que 1,00 x 1,00 m, podendo ser utilizado retroescavadeira e em seguida, transportado para reaproveitamento ou para bota fora, sendo este local previamente determinado pela fiscalização. A camada granular deve ser removida com escavadeira hidráulica ou retroescavadeira até chegar na espessura determinada pelo detalhe executivo, em seguida sendo levado para bota fora.

Para os trechos onde será necessário a execução da sub base, a compactação do subleito será feita com rolo compactador, caso necessário deverá ser adicionado água para chegar na compactação exigida. Após, vem a execução da sub-base de macadame seco, com o objetivo de distribuir parte dos esforços oriundos do trafego e proteger o subleito. O lançamento e a regularização do material devem ser feitos com retroescavadeira e a compactação com rolo para compactador.

Em seguida, deverá ser executada a camada de base, sendo esta de material pétreo, resultante da composição granulométrica de britas de diâmetros diferentes e de pó de pedra ensaiada em laboratório. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade de projeto. Após o espalhamento na pista, será compactada com equipamento adequado, até atingir o grau de compactação a 100% do Próctor modificado e até atingir a umidade ótima.

A seguir, será executado a impermeabilização da base, com Emulsão Asfáltica para Imprimação (EAI), aplicado a uma taxa de 1,0 litro/m<sup>2</sup>. A área deve ser sinalizada adequadamente para garantir o tempo mínimo de cura de 12 hs. A pintura com ligante Emulsão Asfáltica RR-2C, com uma taxa de 0,50 kg/m<sup>2</sup>, sendo obrigatório o lançamento do asfalto logo após.

Por último, é executada manualmente a camada asfáltica em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ), conforme detalhe executivo. A compactação será feita com rolo de pneus auto propelido, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.



### 1.3 PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADOS

Para a execução deste pavimento, se necessário deverá ser removido o material sem suporte. Sequencialmente executa-se uma camada de sub-base com espessura de 0,15 m em Macadame Seco, sendo utilizado rolo vibratório para compactação da camada.

Sobre a sub-base deverá ser colocada uma camada de assentamento que é formada por uma camada de pó de pedra com espessura de 5 cm, que deve ser perfeitamente nivelado e não compactado, com inclinação conforme projeto.

O pó de pedra deve ser limpo, sem finos plásticos, material orgânico ou argila.

A camada de pó de pedra deve ser espalhada e rasada em um movimento único de uma régua. Nunca em sentido vai-vem.

Após o nivelamento da camada, a área deve ser isolada para evitar qualquer irregularidade do colchão causada por qualquer tipo de tráfego, pois caso isso ocorra, poderá refletir na camada de rolamento final.

Os blocos de concreto do tipo lajota deverão ter 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 pó de pedra.

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 pó de pedra para selar as juntas. Para facilitar a penetração o pó de pedra precisa estar bem seca. Deverá ser utilizado vassourão ou rodo para o espalhamento do pó de pedra sobre as peças. Após, passar novamente a placa vibratória, intercalando uma passada sobre a outra.



## 1.4 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO

Para a execução deste pavimento, se necessário deverá ser removido o material sem suporte. Sequencialmente executa-se uma camada de sub-base com espessura de 0,15 m em Macadame Seco, sendo utilizado rolo vibratório para compactação da camada.

Sobre a sub-base deverá ser colocada uma camada de assentamento que é formada por uma camada de pó de pedra com espessura de 5 cm, que deve ser perfeitamente nivelado e não compactado, com inclinação conforme projeto.

O pó de pedra deve ser limpo, sem finos plásticos, material orgânico ou argila.

A camada de pó de pedra deve ser espalhada e rasada em um movimento único de uma régua. Nunca em sentido vai-vem.

Após o nivelamento da camada, a área deve ser isolada para evitar qualquer irregularidade do colchão causada por qualquer tipo de tráfego, pois caso isso ocorra, poderá refletir na camada de rolamento final.

O bloco de pedra deverá ter espessura de 0,12m proveniente de rocha sã, devendo ser comprovada sua resistência através do ensaio de abrasão.

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 pó de pedra.

O acabamento será feito com blocos cortados 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.

## 1.5 CALÇADAS

Nos pontos onde houver reparos a serem feitos nos passeios, a contratada deverá efetuar cortes com cortadora de concreto, remover o material demolido e transportar para local determinado pela Prefeitura Municipal.

Após a retirada do material, deve ser assentado o meio-fio de acordo com detalhe no projeto executivo, em seguida o solo deve ser compactado e posteriormente deverá ser



executado o lastro de brita nº 1, previamente compactado, com espessura de 4,0 cm e com revestimento em concreto simples com brita fina, alisado e com resistência mínima de 20 Mpa, com espessura de 7,00 cm.

O espalhamento será manual e o acabamento será reguado e desempenado.

A calçada terá juntas de dilatação na largura da mesma, com 2,0 cm de profundidade, executada com policorte na espessura 0,3 cm, espaçadas a cada 2,00 metros que deverão ser executadas de 4 a 5 horas após a concretagem.



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> Prefeitura Municipal de Braço do Norte	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> FLORIANÓPOLIS	<b>DATA BASE</b> 05-23 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Braço do Norte/SC	<b>BDI 1</b> 24,22%	<b>BDI 2</b> 15,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE</b>									<b>1.317.959,59</b>	
<b>1.</b>			<b>LOTE 01</b>					-	<b>1.064.849,91</b>	
<b>1.1.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - REMENDO SUPERFICIAL</b>						<b>82.228,19</b>	
1.1.1.	SICRO	4011480	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	M³	30,80	72,95	BDI 1	90,62	2.791,10	RA
1.1.2.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 2,00KM - BOTA FORA	M3XKM	61,60	2,32	BDI 1	2,88	177,41	RA
1.1.3.	SICRO	4011212	VARREDURA DE SUPERFÍCIE PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	M³	770,00	0,06	BDI 1	0,07	53,90	RA
1.1.4.	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	770,00	0,28	BDI 1	0,35	269,50	RA
1.1.5.	Composição	COMP-13	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353	M²	770,00	1,36	BDI 2	1,56	1.201,20	RA
1.1.6.	Composição	COMP-14	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - DMT 348,00KM	T	0,35	288,19	BDI 2	331,42	116,00	RA
1.1.7.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	38,50	1.567,35	BDI 1	1.946,96	74.957,96	RA
1.1.8.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 24,00KM	M3XKM	924,00	2,32	BDI 1	2,88	2.661,12	RA
<b>1.2.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - REMENDO PROFUNDO COM SUB-BASE</b>						<b>482.863,02</b>	
1.2.1.	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1.600,00	18,53	BDI 1	23,02	36.832,00	RA
1.2.2.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 2,00KM - BOTA FORA	M3XKM	128,00	2,32	BDI 1	2,88	368,64	RA
1.2.3.	SICRO	4915669	REMOÇÃO MECANIZADA DE CAMADA GRANULAR DO PAVIMENTO	M³	576,00	7,68	BDI 1	9,54	5.495,04	RA
1.2.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 2,00KM - BOTA FORA	M3XKM	1.152,00	2,32	BDI 1	2,88	3.317,76	RA
1.2.5.	Composição	COMP-89	RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE MACADAME SECO - REF. SINAPI - 101835	M3	320,00	259,60	BDI 1	322,48	103.193,60	RA
1.2.6.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 32,00KM - EMPOLAMENTO 33%	M3XKM	13.619,20	2,32	BDI 1	2,88	39.223,30	RA
1.2.7.	SINAPI	101835	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M3	256,00	287,68	BDI 1	357,36	91.484,16	RA
1.2.8.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 32,00KM - EMPOLAMENTO 33%	M3XKM	10.895,36	2,32	BDI 1	2,88	31.378,64	RA
1.2.9.	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M²	1.600,00	0,41	BDI 1	0,51	816,00	RA
1.2.10.	Composição	COMP-11	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352	M²	1.600,00	3,00	BDI 2	3,45	5.520,00	RA
1.2.11.	Composição	COMP-12	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI - DMT 454,00KM	T	1,60	354,82	BDI 2	408,04	652,86	RA
1.2.12.	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	1.600,00	0,28	BDI 1	0,35	560,00	RA

RECURSO

←

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> Prefeitura Municipal de Braço do Norte	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> FLORIANÓPOLIS	<b>DATA BASE</b> 05-23 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Braço do Norte/SC	<b>BDI 1</b> 24,22%	<b>BDI 2</b> 15,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
<b>REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE</b>									<b>1.317.959,59</b>	
1.2.13.	Composição	COMP-13	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353	M²	1.600,00	1,36	BDI 2	1,56	2.496,00	RA
1.2.14.	Composição	COMP-14	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - DMT 348,00KM	T	0,72	288,19	BDI 2	331,42	238,62	RA
1.2.15.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	80,00	1.567,35	BDI 1	1.946,96	155.756,80	RA
1.2.16.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 24,00KM	M3XKM	1.920,00	2,32	BDI 1	2,88	5.529,60	RA
<b>1.3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - REMENDO PROFUNDO SEM SUB-BASE</b>					-	<b>335.569,25</b>	
1.3.1.	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	1.600,00	18,53	BDI 1	23,02	36.832,00	RA
1.3.2.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 2,00KM - BOTA FORA	M3XKM	128,00	2,32	BDI 1	2,88	368,64	RA
1.3.3.	SICRO	4915669	REMOÇÃO MECANIZADA DE CAMADA GRANULAR DO PAVIMENTO	M³	256,00	7,68	BDI 1	9,54	2.442,24	RA
1.3.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 2,00KM - BOTA FORA	M3XKM	512,00	2,32	BDI 1	2,88	1.474,56	RA
1.3.5.	SINAPI	101835	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M3	256,00	287,68	BDI 1	357,36	91.484,16	RA
1.3.6.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 32,00KM - EMPOLAMENTO 33%	M3XKM	10.895,36	2,32	BDI 1	2,88	31.378,64	RA
1.3.7.	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M²	1.600,00	0,41	BDI 1	0,51	816,00	RA
1.3.8.	Composição	COMP-11	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352	M²	1.600,00	3,00	BDI 2	3,45	5.520,00	RA
1.3.9.	Composição	COMP-12	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI - DMT 454,00KM	T	1,60	354,82	BDI 2	408,04	652,86	RA
1.3.10.	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	1.600,00	0,28	BDI 1	0,35	560,00	RA
1.3.11.	Composição	COMP-13	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353	M²	1.600,00	1,36	BDI 2	1,56	2.496,00	RA
1.3.12.	Composição	COMP-14	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - DMT 348,00KM	T	0,72	288,19	BDI 1	357,99	257,75	RA
1.3.13.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	80,00	1.567,35	BDI 1	1.946,96	155.756,80	RA
1.3.14.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 24,00KM	M3XKM	1.920,00	2,32	BDI 1	2,88	5.529,60	RA
<b>1.4.</b>			<b>LOMBADAS</b>					-	<b>57.269,52</b>	
1.4.1.	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	399,60	0,28	BDI 1	0,35	139,86	RA
1.4.2.	Composição	COMP-13	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353	M²	399,60	1,36	BDI 1	1,69	675,32	RA
1.4.3.	Composição	COMP-14	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - DMT 348,00KM	T	0,18	288,19	BDI 1	357,99	64,44	RA

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> Prefeitura Municipal de Braço do Norte	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> FLORIANOPOLIS	<b>DATA BASE</b> 05-23 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Braço do Norte/SC	<b>BDI 1</b> 24,22%	<b>BDI 2</b> 15,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE</b>									<b>1.317.959,59</b>	
1.4.4.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27,97	1.567,35	BDI 1	1.946,96	54.456,47	RA
1.4.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 24,00KM	M3XKM	671,33	2,32	BDI 1	2,88	1.933,43	RA
<b>1.5.</b>			<b>TRAVESSIA ELEVADA</b>					-	<b>106.919,93</b>	
1.5.1.	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	351,00	0,28	BDI 1	0,35	122,85	RA
1.5.2.	Composição	COMP-13	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353	M²	351,00	1,36	BDI 1	1,69	593,19	RA
1.5.3.	Composição	COMP-14	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - DMT 348,00KM	T	0,16	288,19	BDI 1	357,99	57,28	RA
1.5.4.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	52,65	1.567,35	BDI 1	1.946,96	102.507,44	RA
1.5.5.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 24,00KM	M3XKM	1.263,60	2,32	BDI 1	2,88	3.639,17	RA
<b>2.</b>			<b>LOTE 02</b>					-	<b>253.109,68</b>	
<b>2.1.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO - REMENDO PROFUNDO</b>					-	<b>122.157,83</b>	
2.1.1.	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	135,00	158,51	BDI 1	196,90	26.581,50	RA
2.1.2.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 32,00KM - EMPOLAMENTO 33%	M3XKM	5.745,60	2,32	BDI 1	2,88	16.547,33	RA
2.1.3.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	900,00	70,69	BDI 1	87,81	79.029,00	RA
<b>2.2.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO - REMENDO PROFUNDO</b>					-	<b>106.272,41</b>	
2.2.1.	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	67,50	158,51	BDI 1	196,90	13.290,75	RA
2.2.2.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 32,00KM - EMPOLAMENTO 33%	M3XKM	2.872,80	2,32	BDI 1	2,88	8.273,66	RA
2.2.3.	Composição	COMP-90	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO SOBRE COLCHAO DE PÓ DE PEDRA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	450,00	151,54	BDI 1	188,24	84.708,00	RA
<b>2.3.</b>			<b>CALÇADAS</b>					-	<b>24.679,44</b>	
2.3.1.	Composição	COMP-91	EXECUÇÃO DE CORTE LINEAR COM CORTADORA DE PISO PARA PAVIMENTO ASFÁLTICO E/OU CONCRETO	M2	200,00	3,17	BDI 1	3,94	788,00	RA
2.3.2.	SINAPI	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	14,00	129,72	BDI 1	161,14	2.255,96	RA

RECURSO

←

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> Prefeitura Municipal de Braço do Norte	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE BRAÇO DO NORTE			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> FLORIANOPOLIS	<b>DATA BASE</b> 05-23 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE BRAÇO DO NORTE	<b>MUNICÍPIO / UF</b> Braço do Norte/SC	<b>BDI 1</b> 24,22%	<b>BDI 2</b> 15,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE BRAÇO DO NORTE</b>									<b>1.317.959,59</b>	
2.3.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 2,00KM - BOTA FORA	M3XKM	28,00	2,32	BDI 1	2,88	80,64	RA
2.3.4.	SINAPI	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	M2	200,00	0,72	BDI 1	0,89	178,00	RA
2.3.5.	Composição	COMP-19	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DIMENSOÕES 12X10X30CM (BASE INF. X BASE SUP. X ALTURA) REF. SINAPI COD. 94273	M	100,00	53,44	BDI 1	66,38	6.638,00	RA
2.3.6.	SICRO	2003850	LASTRO DE BRITA COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	8,00	144,95	BDI 1	180,06	1.440,48	RA
2.3.7.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM - DMT 32,00KM	M3XKM	256,00	2,32	BDI 1	2,88	737,28	RA
2.3.8.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	14,00	722,28	BDI 1	897,22	12.561,08	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações: Para os custos com referencia do SICRO a data base utilizada é Janeiro/2023 reajustado para Maio/2023, conforme índices da FGV.

**Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.**  
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

Braço do Norte/SC  
Local

quinta-feira, 14 de setembro de 2023  
Data

Responsável Técnico  
Nome: Jonas Buzanelo  
CREA/CAU: 103.303-2  
ART/RRT: 0

RECURSO  
↓

## Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> Prefeitura Municipal de Braço do Norte
-------------------------	-----------------------	---

### APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE BRAÇO DO NORTE / REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE BRAÇO DO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	4,00%

### BDI 1

#### TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,20%
Seguro e Garantia	SG	0,55%
Risco	R	0,90%
Despesas Financeiras	DF	1,10%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	4,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	<b>24,22%</b>

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Braço do Norte/SC

**Local**

quarta-feira, 12 de julho de 2023

**Data**

Responsável Técnico

**Nome:** Jonas Buzanelo

**CREA/CAU:** 103.303-2

**ART/RRT:** 0

PMv3.0.4

## Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROponente / TOMADOR</b> Prefeitura Municipal de Braço do Norte
-------------------------	-----------------------	---

### APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE BRAÇO DO NORTE / REMENDOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE BRAÇO DO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	4,00%

### BDI 2

#### TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,30%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	2,88%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	4,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	<b>15,00%</b>

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Braço do Norte/SC

**Local**

quarta-feira, 12 de julho de 2023

**Data**

Responsável Técnico

**Nome:** Jonas Buzanelo

**CREA/CAU:** 103.303-2

**ART/RRT:** 0

PMv3.0.4

BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO										
Origem/estado	Aquisição (R\$/T)					Transporte + pedágio (R\$/T)				Aquisição + Transporte + Pedágio (R\$/t) (s/BDI)
	Valor - ANP maio/2023	ICMS	Pis	Confins	CUSTO DE AQUISIÇÃO (c/ICMS, PIS e COFINS e S/BDI)	Transporte s/BDI Dif.(R\$/t)	Pedágio s/BDI Dif. (R\$/t)	CUSTO DE TRANSPORTE E PEDÁGIO (c/ICMS e s/BDI)		
<b>Paraná</b>										
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.381,47	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.001,23	R\$ 345,54	R\$ 9,29	R\$ 354,82		R\$ 3.356,05
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	R\$ 2.387,62	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.008,98	R\$ 345,54	R\$ 9,29	R\$ 354,82		R\$ 3.363,80
<b>Rio Grande do Sul</b>										
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	n/d									
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	n/d									
<b>Região Sul</b>										
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.441,01	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.076,25	R\$ 280,19	R\$ 8,00	R\$ 288,19		R\$ 3.364,44
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	R\$ 2.389,74	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.011,64	R\$ 280,19	R\$ 8,00	R\$ 288,19		R\$ 3.299,83
<b>São Paulo</b>										
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.317,57	17%	0,65%	3,00%	R\$ 2.920,70	R\$ 651,94	R\$ 27,04	R\$ 678,98		R\$ 3.599,67
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	R\$ 2.496,17	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.145,78	R\$ 651,94	R\$ 27,04	R\$ 678,98		R\$ 3.824,75
<p><b>Fonte: ANP Maio/2023</b>  <i>*sem preços para Santa Catarina</i>  <i>*onde observado a ausência de preços nos estados, foi empregado o preço médio da região, considerando a refinaria mais próx. do trecho (no estado sem preço divulgado)</i>  <i>*a partir de Setembro/2016, os preços estão sem frete, ICMS, PIS/Pasep e Cofins, (Resolução ANP Nº 35, DE 8.8.2016 - DOU 9.8.2016 - Art. 3º)</i></p>										

RESUMO BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

	PR	RS	SUL	SP	Menor	Origem
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 3.356,05		R\$ 3.364,44	R\$ 3.599,67	R\$ 3.356,05	PR
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	R\$ 3.363,80		R\$ 3.299,83	R\$ 3.824,75	R\$ 3.299,83	RS



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis  
Superintendência de Defesa da Concorrência

**PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)**

**Importante:** Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço
mai/23	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Paraná	2,38147
mai/23	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Rio Grande do Sul	-
mai/23	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Santa Catarina	-
mai/23	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	São Paulo	2,31757
mai/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Paraná	2,38762
mai/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio Grande do Sul	-
mai/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Santa Catarina	-
mai/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	São Paulo	2,49617



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis  
Superintendência de Defesa da Concorrência

**PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)**

<b>Produto</b>	<b>Mês</b>	<b>Norte</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Centro-Oeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sul</b>	<b>Brasil</b>
EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	mai/23	3,04297	2,57103	2,80814	2,31335	2,44101	2,58473
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	mai/23	3,15118	2,77780	2,93247	2,61864	2,38974	2,76878

TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - REFINARIA ATÉ PISTA (EMULSÕES)								
Estado	Preço do Transporte (R\$/t)							
	Fórmula (R\$)	Distância (D) Km	P (R\$) jul/14	ICMS	Índice de Reajuste	Transporte s/BDI	BDI Diferenciado	Preço Unitário Transp.c/BDI dif.
<b>Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440</b>								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	454	R\$ 141,80	17%	2,02252837	R\$ 345,54		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R\$ 26,94	17%	2,02252837			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R\$ 26,94	17%	2,02252837			
<b>TOTAL</b>						R\$ 345,54		
<b>Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221</b>								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	348	R\$ 114,98	17%	2,02252837	R\$ 280,19		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R\$ 26,94	17%	2,02252837			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R\$ 26,94	17%	2,02252837			
<b>TOTAL</b>						R\$ 280,19		
<b>São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000</b>								
RODOVIA PAVIMENTADA	P = 26,939 + 0,253.D	951	R\$ 267,54	17%	2,02252837	R\$ 651,94		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	P = 26,939 + 0,299.D	0	R\$ 26,94	17%	2,02252837			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	P = 26,939 + 0,412.D	0	R\$ 26,94	17%	2,02252837			
<b>TOTAL</b>						R\$ 651,94		

Índice de Reajuste (Pavimentação) (DNIT/FGV)		
a	b	R=a/b
mai/23	jul/14	
546,562	270,237	2,0225284

FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (RS)
Rodovia pavimentada	(26,939 + 0,253 x D) por tonelada
Rodovia em revestimento primário	(26,939 + 0,299 x D) por tonelada
Rodovia em leito natural	(26,939 + 0,412 x D) por tonelada

§ 1º As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular nº 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

Fonte: Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017.

**CÁLCULO DE PEDÁGIOS (REFINARIAS)**

Para fim de cálculo do custo referencial foram considerados veículos de classe 3S3 com capacidade de carga de 28 toneladas. (6 EIXOS)

**DESTINO:** Rod. SC-108, 88.870 - Corridas, Orleans - SC

ESTADO	CIDADE	ENDEREÇO	QUANTIDADE DE PEDÁGIOS	TOTAL PEDÁGIO	TOTAL PEDÁGIO / TONELADA
Paraná	Araucária	Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440	6	R\$ 260,00	R\$ 9,29
Rio Grande do Sul	Canoas	Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221	5	R\$ 224,00	R\$ 8,00
São Paulo	Paulínia	São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000	15	R\$ 757,00	R\$ 27,04

Pedágio Total

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-2C				
ARAUCÁRIA/PR - ORLEANS/SC				
<b>Veículo Padrão de Transporte:</b>	3S3	<b>Número de Eixos Ida:</b>	6	
<b>Capacidade:</b>	28,00	<b>Número de Eixos Volta:</b>	4	
<b>Origem:</b>	Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440			
<b>Destino:</b>	Rod. SC-108, 88.870 - Corridas, Orleans - SC			
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo	Valor Caminhão - Por Eixo	Custo por viagem	Custo por tonelada (R\$/t)
<b>Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados</b>			<b>Extensão (km):</b>	
São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Garuva (BR-101) - Km 1.350	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Araquari (BR-101) - Km 79.400	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Porto Belo (BR-101) - Km 157.300	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Palhoça (BR-101) - Km 243.900	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Laguna (BR-101) - Km 298.660	R\$ -	R\$ 2,50	R\$ 15,00	R\$ 0,54
<b>Total Ida (6 Eixos)</b>			<b>R\$ 156,00</b>	<b>R\$ 5,57</b>
<b>Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos</b>			<b>Extensão (km):</b>	
São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Garuva (BR-101) - Km 1.350	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Araquari (BR-101) - Km 79.400	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Porto Belo (BR-101) - Km 157.300	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Palhoça (BR-101) - Km 243.900	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Laguna (BR-101) - Km 298.660	R\$ -	R\$ 2,50	R\$ 10,00	R\$ 0,36
<b>Total Volta (4 Eixos)</b>			<b>R\$ 104,00</b>	<b>R\$ 3,71</b>
<b>Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)</b>				<b>R\$ 9,29</b>

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-2C				
CANOAS/RS - ORLEANS/SC				
<b>Veículo Padrão de Transporte:</b>	3S3	<b>Número de Eixos Ida:</b>	6	
<b>Capacidade:</b>	28,00	<b>Número de Eixos Volta:</b>	4	
<b>Origem:</b>	Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221			
<b>Destino:</b>	Rod. SC-108, 88.870 - Corridas, Orleans - SC			
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo	Valor Caminhão - Por Eixo	Custo por viagem	Custo por tonelada (R\$/t)
<b>Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados</b>			<b>Extensão (km):</b>	
Gravataí (BR-290) - Km 60.000	R\$ -	R\$ 5,80	R\$ 34,80	R\$ 1,24
Santo Antonio da Patrulha (BR-290) - Km 19.000	R\$ -	R\$ 5,80	R\$ 34,80	R\$ 1,24
Três Cachoeiras (BR-290) - Km 35.380	R\$ -	R\$ 5,80	R\$ 34,80	R\$ 1,24
São João do Sul (BR-101) - Km 457.530	R\$ -	R\$ 2,50	R\$ 15,00	R\$ 0,54
Araranguá (BR-101) - Km 404.550	R\$ -	R\$ 2,50	R\$ 15,00	R\$ 0,54
<b>Total Ida (6 Eixos)</b>			<b>R\$ 134,40</b>	<b>R\$ 4,80</b>
<b>Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos</b>			<b>Extensão (km):</b>	
Gravataí (BR-290) - Km 60.000	R\$ -	R\$ 5,80	R\$ 23,20	R\$ 0,83
Santo Antonio da Patrulha (BR-290) - Km 19.000	R\$ -	R\$ 5,80	R\$ 23,20	R\$ 0,83
Três Cachoeiras (BR-290) - Km 35.380	R\$ -	R\$ 5,80	R\$ 23,20	R\$ 0,83
São João do Sul (BR-101) - Km 457.530	R\$ -	R\$ 2,50	R\$ 10,00	R\$ 0,36
Araranguá (BR-101) - Km 404.550	R\$ -	R\$ 2,50	R\$ 10,00	R\$ 0,36

<b>Total Volta (4 Eixos)</b>			R\$ 89,60	R\$ 3,20
<b>Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)</b>			R\$ 8,00	

<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-2C</b>				
PAULÍNIA/SP - ORLEANS/SC				
<b>Veículo Padrão de Transporte:</b>	353	<b>Número de Eixos Ida:</b>	6	
<b>Capacidade:</b>	28,00	<b>Número de Eixos Volta:</b>	4	
<b>Origem:</b>	São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000			
<b>Destino:</b>	Rod. SC-108, 88.870 - Corridas, Orleans - SC			
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo	Valor Caminhão - Por Eixo	Custo por viagem	Custo por tonelada (R\$/t)
<b>Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados</b>			<b>Extensão (km):</b>	
Itupeva (SP-348) - Km 77.430	R\$ -	R\$ 11,70	R\$ 70,20	R\$ 2,51
Caieiras (SP-348) - Km 36.200	R\$ -	R\$ 11,80	R\$ 70,80	R\$ 2,53
Regis Bittencourt (SP-021) - Km 25.360	R\$ -	R\$ 2,80	R\$ 16,80	R\$ 0,60
São Lourenço da Serra (SP-116) - Km 298.800	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 23,40	R\$ 0,84
Miracatu (BR-116) - Km 370.400	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 23,40	R\$ 0,84
Juquiá (BR-116) - Km 426.600	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 23,40	R\$ 0,84
Cajati (BR-116) - Km 485.700	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 23,40	R\$ 0,84
Barra do Turvo (BR-116) - Km 542.900	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 23,40	R\$ 0,84
Campina Grande do Sul (BR-116) - Km 57.200	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 23,40	R\$ 0,84
São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Garuva (BR-101) - Km 1.350	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Araquari (BR-101) - Km 79.400	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Porto Belo (BR-101) - Km 157.300	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Palhoça (BR-101) - Km 243.900	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 28,20	R\$ 1,01
Laguna (BR-101) - Km 298.660	R\$ -	R\$ 2,50	R\$ 15,00	R\$ 0,54
<b>Total Ida (6 Eixos)</b>	R\$ -		<b>R\$ 454,20</b>	<b>R\$ 16,22</b>
<b>Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos</b>			<b>Extensão (km):</b>	
Itupeva (SP-348) - Km 77.430	R\$ -	R\$ 11,70	R\$ 46,80	R\$ 1,67
Caieiras (SP-348) - Km 36.200	R\$ -	R\$ 11,80	R\$ 47,20	R\$ 1,69
Regis Bittencourt (SP-021) - Km 25.360	R\$ -	R\$ 2,80	R\$ 11,20	R\$ 0,40
São Lourenço da Serra (SP-116) - Km 298.800	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 15,60	R\$ 0,56
Miracatu (BR-116) - Km 370.400	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 15,60	R\$ 0,56
Juquiá (BR-116) - Km 426.600	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 15,60	R\$ 0,56
Cajati (BR-116) - Km 485.700	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 15,60	R\$ 0,56
Barra do Turvo (BR-116) - Km 542.900	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 15,60	R\$ 0,56
Campina Grande do Sul (BR-116) - Km 57.200	R\$ -	R\$ 3,90	R\$ 15,60	R\$ 0,56
São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Garuva (BR-101) - Km 1.350	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Araquari (BR-101) - Km 79.400	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Porto Belo (BR-101) - Km 157.300	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Palhoça (BR-101) - Km 243.900	R\$ -	R\$ 4,70	R\$ 18,80	R\$ 0,67
Laguna (BR-101) - Km 298.660	R\$ -	R\$ 2,50	R\$ 10,00	R\$ 0,36
<b>Total Volta (4 Eixos)</b>	R\$ -		<b>R\$ 302,80</b>	<b>R\$ 10,81</b>
<b>Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)</b>			<b>R\$ 27,04</b>	

Fonte:

<https://qualp.com.br/#>

Preços Maio/2023

## COMPOSIÇÕES

FORNEC.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	COMP-11	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352	M²		0,00	3,00
COMPOSIÇÃO	COMP-11s	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352	M²	1	0,00	3,00
Composição	COMP-12	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	T		0,00	354,82
COMPOSIÇÃO	COMP-12s	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	T	1	0,00	354,82
Composição	COMP-13	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353	M²		0,00	1,36
COMPOSIÇÃO	COMP-13s	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353	M²	1	0,00	1,36
Composição	COMP-14	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T		0,00	288,19
COMPOSIÇÃO	COMP-14s	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	T	1	0,00	288,19
Composição	COMP-19	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 12X10X30CM (BASE INF. X BASE SUP. X ALTURA) REF. SINAPI COD. 94273	M		0,00	53,44
SINAPI-I	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,007	0,00	125,00
SINAPI-I	41682	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 10/12* CM (H X L1/L2)	UN	1,005	0,00	30,23
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	0,00	31,30
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	0,00	21,48
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002	0,00	704,19
Composição	COMP-89	RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE MACADAME SECO - REF. SINAPI - 101835	M3		0,00	259,60
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2001	0,00	21,48
SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,205	0,00	35,92
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,845	0,00	28,95
SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,1	0,00	98,17
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,3	0,00	98,66
Composição	COMP-90	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PÓ DE PEDRA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2		0,00	151,54
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,123	0,00	98,66
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	9,11	0,00	0,80
SINAPI-I	4385	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	MIL	0,035	0,00	2.862,52
SINAPI	88260	CÁLCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	0,00	31,03
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,91	0,00	21,48
Composição	COMP-91	EXECUÇÃO DE CORTE LINEAR COM CORTADORA DE PISO PARA PAVIMENTO ASFÁLTICO E/OU CONCRETO	M2		0,00	3,17
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,1	0,00	10,36
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	0,00	21,48

12/07/2023

Data

Responsável Técnico: JONAS BUZANELO  
CREA/CAU: 103.303-2

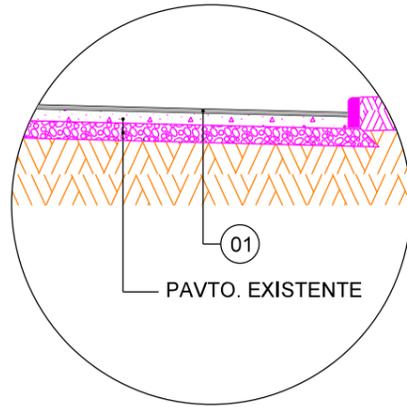
COMP-11 Fornecimento de emulsão asfáltica para imprimação - REF. SICRO COD. 4011352											Valores em reais (R\$)						
Custo Unitário de Referência SICRO			Janeiro/2023 - Não desonerado - SC				FIC 0,0066		Produção da equipe		1.038,46000 m²						
<b>A - EQUIPAMENTOS</b>			Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo								
					Operativa		Improdutiva		Produtivo		Improdutivo	Horário Total					
Custo horário total de equipamentos																	
<b>B - MÃO DE OBRA</b>			Quantidade		Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total								
Custo horário total de mão de obra																	
Custo horário total de execução																	
Custo unitário de execução																	
Custo do FIC																	
Custo do FIT																	
-																	
<b>C - MATERIAL</b>			Quantidade		Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário								
ANP Emulsão asfáltica para imprimação, acrescido de ICMS, PIS e COFINS			0,00100		t		3.001,2263		3,0012								
Custo unitário total de material																	
<b>D - ATIVIDADES AUXILIARES</b>			Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário								
Custo total de atividades auxiliares																	
Subtotal																	
3,0012																	
<b>E - TEMPO FIXO</b>			Código		Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário						
Custo unitário total de tempo fixo																	
<b>F - MOMENTO DE TRANSPORTE</b>			Quantidade		Unidade		DMT		Custo Unitário		Custo Unitário						
					LN		Custo Unit.		Dist. (km)		RP	Custo Unit.	Dist. (km)	P	Custo Unit.	Dist. (km)	Custo Unitário
Custo unitário total de transporte																	
Custo unitário direto total																	
3,00																	
Obs. Preço do insumo obtido pelo cálculo comparativo do binômio, este sendo o menor encontrado. Preço coletado através da divulgação mensal de custos da Agência Nacional de Petróleo - ANP para o mês de maio/2023 para o estado do Paraná.																	

COMP-13 Fornecimento de emulsão asfáltica RR-2C - REF. SICRO COD. 4011353											Valores em reais (R\$)													
Custo Unitário de Referência SICRO			Janeiro/2023 - Não desonerado - SC				FIC 0,0066			Produção da equipe		1.500,00000 m²												
<b>A - EQUIPAMENTOS</b>			Quantidade		Utilização		Custo Horário				Custo													
					Operativa		Improdutiva		Produtivo		Improdutivo		Horário Total											
											Custo horário total de equipamentos													
<b>B - MÃO DE OBRA</b>			Quantidade		Unidade		Custo Horário				Custo Horário Total													
											Custo horário total de mão de obra													
											Custo horário total de execução													
											Custo unitário de execução													
											Custo do FIC													
											Custo do FIT		-											
<b>C - MATERIAL</b>			Quantidade		Unidade		Preço Unitário				Custo Unitário													
ANP Emulsão asfáltica - RR-2C, acrescido de ICMS, PIS e COFINS			0,00045		t		3.011,6400				1,3552													
											Custo unitário total de material		1,3552											
<b>D - ATIVIDADES AUXILIARES</b>			Quantidade		Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário													
											Custo total de atividades auxiliares													
											Subtotal		1,3552											
<b>E - TEMPO FIXO</b>			Código		Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário													
											Custo unitário total de tempo fixo													
<b>F - MOMENTO DE TRANSPORTE</b>			Quantidade		Unidade		DMT				Custo Unitário													
					LN		Custo Unit.		Dist. (km)		RP		Custo Unit.		Dist. (km)		P		Custo Unit.		Dist. (km)		Custo Unitário	
											Custo unitário total de transporte													
											Custo unitário direto total		1,36											
Obs. Preço do insumo obtido pelo cálculo comparativo do binômio, este sendo o menor encontrado. Preço coletado através da divulgação mensal de custos da Agência Nacional de Petróleo - ANP para o mês de maio/2023 para a região Sul.																								

## 2 DETALHE EXECUTIVO

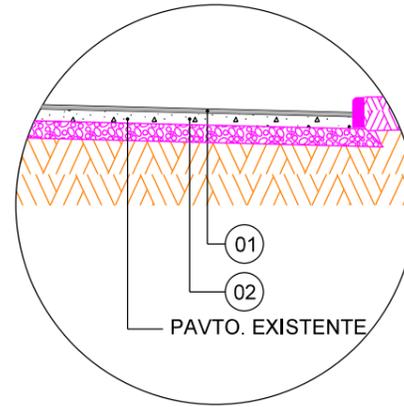


SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO - REMENDO SUPERFICIAL



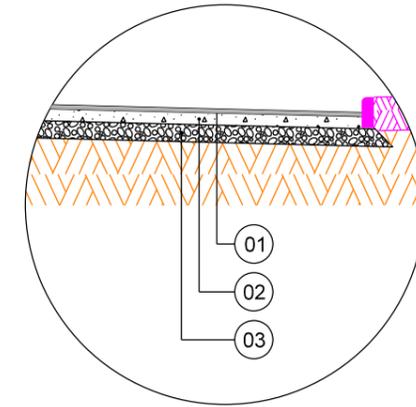
Item	Descrição	Espessura
01	C.A.U.Q. (PISTA)	5 cm
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO - REMENDO PROFUNDO SEM SUB-BASE



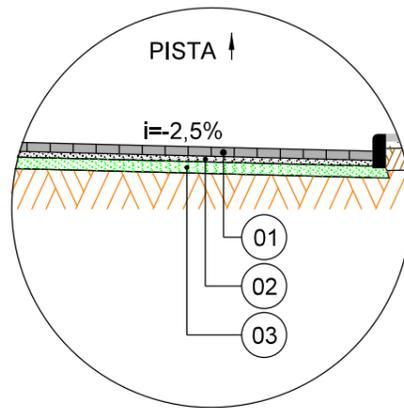
Item	Descrição	Espessura
01	C.A.U.Q. (PISTA)	5 cm
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO - REMENDO PROFUNDO COM SUB-BASE



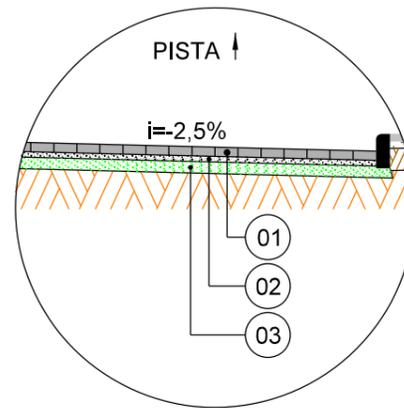
Item	Descrição	Espessura
01	C.A.U.Q. (PISTA)	5 cm
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm
03	MACADAME SECO	20 cm

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO

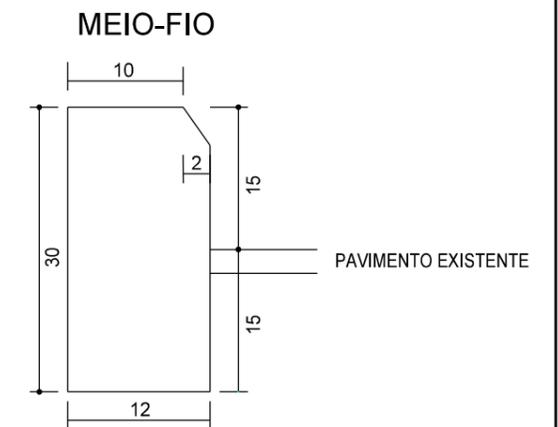
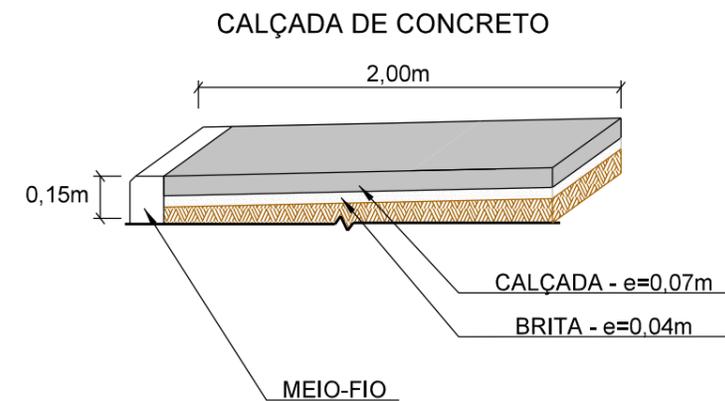


Item	Descrição	Espessura
01	LAJOTA	8 cm
02	PÓ DE PEDRA	5 cm
03	MACADAME SECO	15 cm

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO

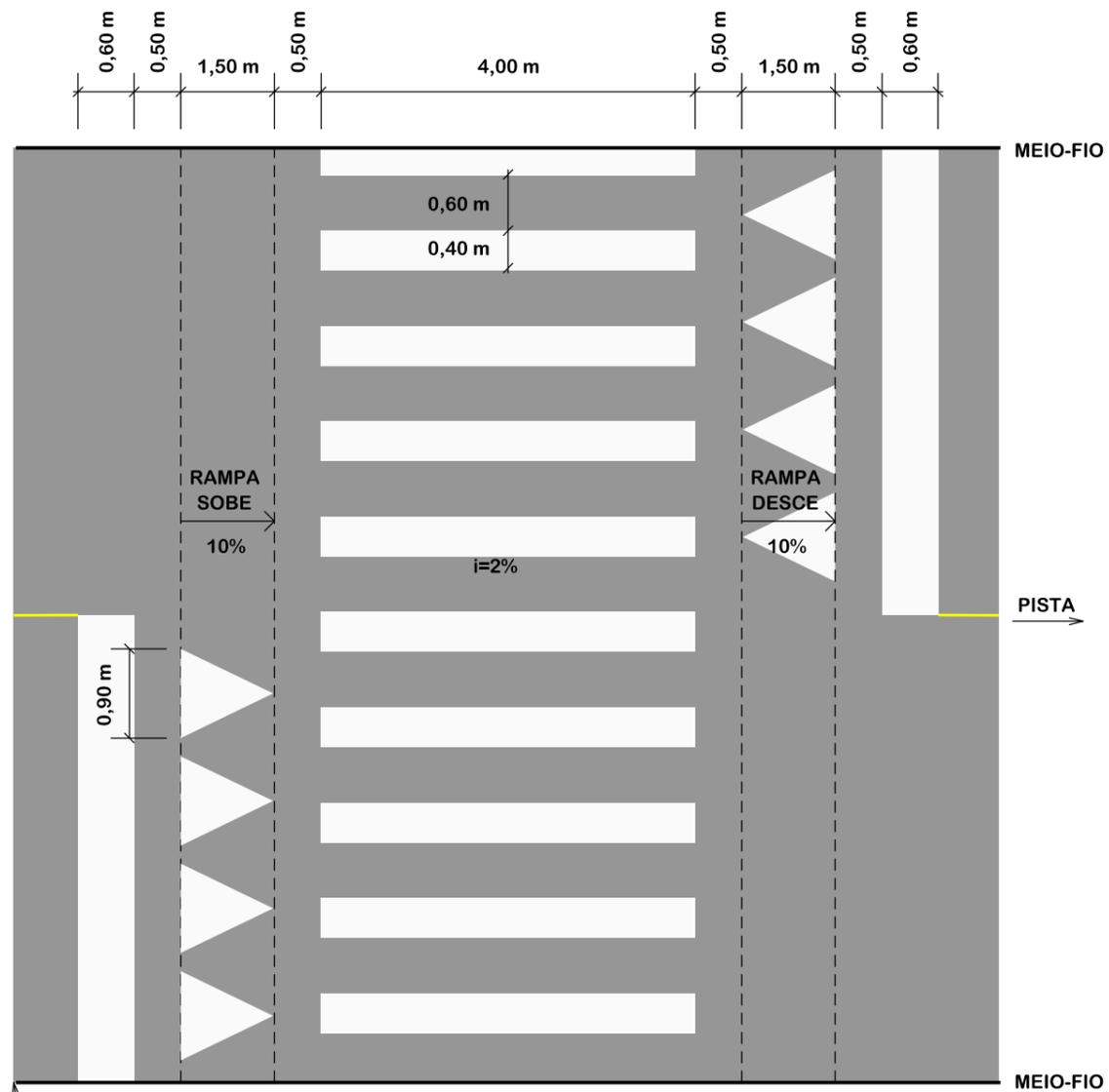


Item	Descrição	Espessura
01	PARALELEPIPEDO	12 cm
02	PÓ DE PEDRA	5 cm
03	MACADAME SECO	15 cm

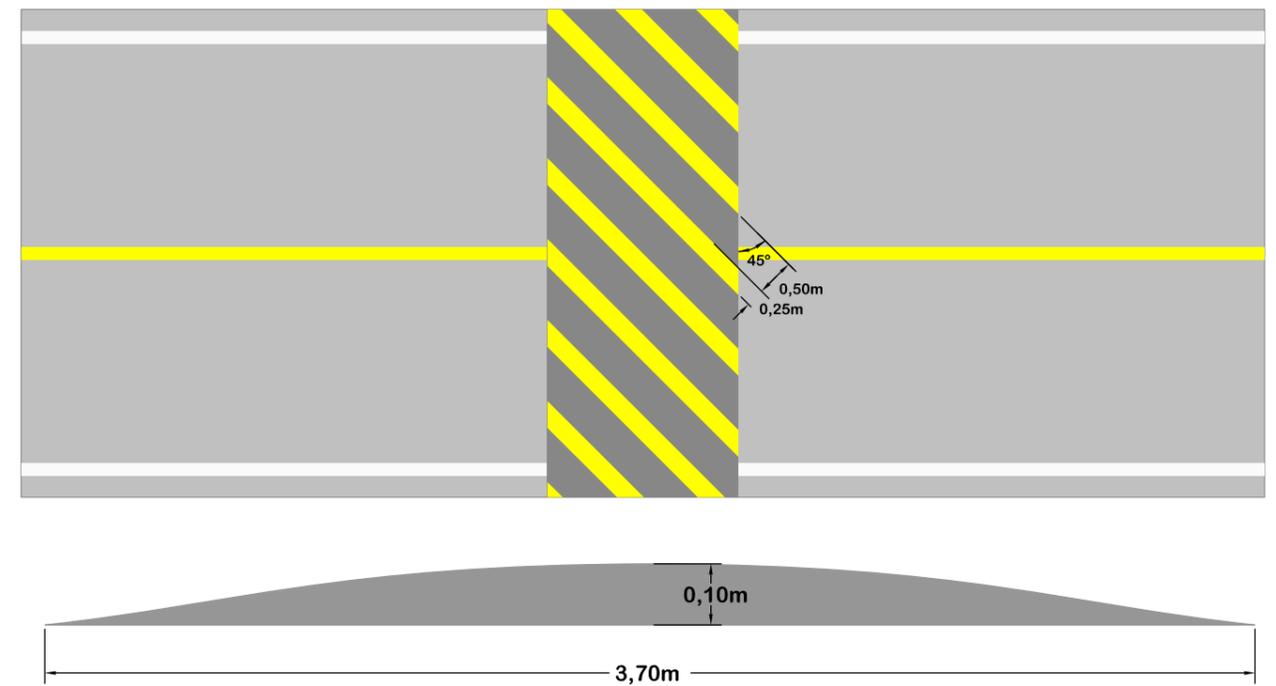


Revisão nº	Descrição	Data

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**  
 CONTEÚDO: **PROJETO DE REPAVIMENTAÇÃO**  
 TÍTULO: ASSOCIADO  
 RESP. PROJETO: **JONAS BUZANELO**  
 Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2  
 MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE  
 CNPJ/MF-82.926.551/0001-45  
 ENDEREÇO DA OBRA: BRAÇO DO NORTE/SC  
 NOME DO ARQUIVO: ANA FLÁVIA RONCHI  
 DATA: JULHO/2023  
 ESCALA: SEM ESCALA  
 TICKET Nº: 202356665  
 FOLHA: 01\_02



A ALTURA DA ELEVACÃO DEVE SER A MESMA DO MEIO-FIO, OU SEJA +/- 0,15 m.



OBS: CONFORME RESOLUÇÃO Nº 600 DE 24 DE MAIO DE 2016 DO CONTRAN

Revisão nº	Descrição	Data

<p>AMUREL ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA RESUMO CREALSC - TITULO DE REGISTRO CAU 123456</p>	<p>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE</p>	TÍTULO	ASSOCIADO	RESP. PROJETO	
	<p><b>PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA</b></p>				
	<p>CONTEÚDO <b>PROJETO DE REPAVIMENTAÇÃO</b></p>		<p>MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE CNPJ/MF-82.926.551/0001-45</p>	<p><b>JONAS BUZANELO</b> Eng. Agrimensor/Civil-CREA 103.303-2</p>	
	<p>50 ANOS 1970-2020</p>		<p>ENDEREÇO DA OBRA BRAÇO DO NORTE/SC</p>	<p>NOME DO ARQUIVO</p>	<p>DATA JULHO/2023</p>
	<p>DESENHO <b>ANA FLÁVIA RONCHI</b></p>	<p>ART Nº</p>	<p>ESCALA SEM ESCALA</p>	<p>FOLHA <b>02</b><sub>02</sub></p>	