

## A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Falta preencher os Dados do Contrato

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	(SELECIONAR)
Proponente/Tomador:	Prefeitura do Município de Lages - SC
Município/UF:	Lages - SC
Nº da Operação (0000000-00):	Portaria 13/2026
Nº do TransferênciaGOV (000000):	não se aplica
Valor do Repasse Contratado (R\$):	
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	642.031,99
% mínimo de Contrapartida:	0,00%
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	

Falta preencher a linha 4

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1
Regime previdenciário previsto para a obra:	NAO SE APLICA
Data base do Orçamento:	12-2025

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU:	175448-8
ART/RRT:	xxx
Data do preenchimento:	24/03/2026

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)	
Nome:	Carmen Zanotto
Cargo:	Prefeita Municipal de Lages-SC

Arredondamento das frentes:	Tradicional
-----------------------------	-------------

## B. RESULTADO DO PROCESSO LICITATORIO

Licitação	
Data de emissão dos documentos de licitação:	
Nº do CTEF (contrato com empresa):	
Nome da empresa:	
CNPJ da empresa:	
Regime de execução do CTEF:	(SELECIONAR)
Data base do CTEF:	

## C. ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Dados da obra	
Data do Início da Obra:	
Data de fechamento do RRE:	

Responsável pela Fiscalização	
Nome:	
Profissão:	
CREA/CAU (para obras/projetos):	
ART/RRT (para obras/projetos):	

Nº OPERAÇÃO

Portaria 13/2026

Nº TRANSFEREGOV

não se aplica

PROPONENTE / TOMADOR

Prefeitura do Município de Lages - SC

## APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1 / Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1

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%):

3,00%

## BDI 1

## TIPO DE OBRA

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,88%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,00%

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 3%.

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:

Lages - SC

Local

terça-feira, 24 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Ricardo F. Soares

CREA/CAU: 175448-8

ART/RRT: xxx

Nº OPERAÇÃO

Portaria 13/2026

Nº TRANSFEREGOV

não se aplica

PROPONENTE / TOMADOR

Prefeitura do Município de Lages - SC

## APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1 / Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1

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%):

3,00%

## 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	3,99%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	15,00%

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 3%.

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:

Lages - SC

Local

terça-feira, 24 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Ricardo F. Soares

CREA/CAU: 175448-8

ART/RRT: xxx

Nº OPERAÇÃO

Portaria 13/2026

Nº TRANSFEREGOV

não se aplica

PROPONENTE / TOMADOR

Prefeitura do Município de Lages - SC

## APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1 / Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1

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%):

3,00%

## BDI 3

## TIPO DE OBRA

(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%

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 3%.

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:

Lages - SC

Local

terça-feira, 24 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Ricardo F. Soares

CREA/CAU: 175448-8

ART/RRT: xxx



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO Portaria 13/2026	Nº TransfereGOV não se aplica	PROponente / TOMADOR Prefeitura do Município de Lages - SC	Apelido do Empreendimento Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 12-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	MUNICÍPIO / UF Lages - SC	BDI 1 21,00%	BDI 2 15,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1									642.031,99	
1.			Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1					-	642.031,99	
1.1.			SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA					-	35.670,28	
1.1.1.			Serviço de Topografia					-	19.113,74	
1.1.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-63	Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)	UN	3,00	5.080,99	BDI 1	6.148,00	18.444,00	RA
1.1.1.0.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-45	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) E ART	UN	1,00	553,50	BDI 1	669,74	669,74	RA
1.1.2.			Instalação de Canteiro de Obras					-	6.008,52	
1.1.2.0.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	469,32	BDI 1	567,88	2.555,46	RA
1.1.2.0.2.	Cotação	COT-20	Container 2,3x6m alt. 2,5m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário (Não inclui mobilização/desmobilização)	UN	3,00	465,68	BDI 2	535,53	1.606,59	RA
1.1.2.0.3.	COTAÇÃO	COT-01	Banheiro Químico - Locação e manutenção com 03 limpezas semanais	MÊS	3,00	535,21	BDI 2	615,49	1.846,47	RA
1.1.3.			Mobilização/desmobilização					-	7.269,14	
1.1.3.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-80	MOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	3.003,78	BDI 1	3.634,57	3.634,57	RA
1.1.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-81	DESMOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	3.003,78	BDI 1	3.634,57	3.634,57	RA
1.1.4.			Sinalização de obra					-	3.278,88	
1.1.4.0.1.	SICRO	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	M2	3,00	400,24	BDI 1	484,29	1.452,87	RA
1.1.4.0.2.	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	M2	11,55	106,19	BDI 1	128,49	1.484,06	RA
1.1.4.0.3.	SINAPI-I	13244	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	5,00	50,18	BDI 2	57,71	288,55	RA
1.1.4.0.4.	SINAPI-I	37524	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	20,00	2,32	BDI 2	2,67	53,40	RA
1.2.			TERRAPLENAGEM					-	21.813,36	
1.2.1.			Preparo do terreno					-	5.181,24	
1.2.1.0.1.	SINAPI	101115	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	M3	1.021,94	4,19	BDI 1	5,07	5.181,24	RA
1.2.2.			Carga e descarga de entulho para bota fora					-	7.051,40	
1.2.2.0.1.	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	T	1.916,14	3,04	BDI 1	3,68	7.051,40	RA
1.2.3.			Transporte de entulho bota fora					-	9.580,72	
1.2.3.0.1.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	9.580,72	0,83	BDI 1	1,00	9.580,72	RA
1.3.			DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE					-	98.774,52	
1.3.1.			Escavação mecanizada de valas					-	5.790,34	
1.3.1.0.1.	SICRO	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	M3	11,02	51,54	BDI 1	62,36	687,21	RA
1.3.1.0.2.	SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	197,35	14,53	BDI 1	17,58	3.469,41	RA

RECORSO



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO Portaria 13/2026	Nº TransfereGOV não se aplica	PROPOSITANTE / TOMADOR Prefeitura do Município de Lages - SC	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 12-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	MUNICÍPIO / UF Lages - SC	BDI 1 21,00%	BDI 2 15,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1									642.031,99	
1.3.1.0.3.	SICRO	5502971	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão de 90 a 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	M3	11,02	101,62	BDI 1	122,96	1.355,02	RA
1.3.1.0.4.	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	M3	1,10	209,39	BDI 1	253,36	278,70	RA
1.3.2.			Escoramento de valas - metálico tipo caixa					-	10.074,23	
1.3.2.0.1.	SINAPI	101600	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	M2	367,50	20,36	BDI 1	24,64	9.055,20	RA
1.3.2.0.2.	Composição	COMP-117	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - SOMENTE MATERIAL.	M2	17,50	48,12	BDI 1	58,23	1.019,03	RA
1.3.3.			Berço / Enrocamento / Envelopamento para tubulação					-	3.864,42	
1.3.3.0.1.	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	M3	21,00	152,08	BDI 1	184,02	3.864,42	RA
1.3.4.			Esgotamento d'água					-	594,20	
1.3.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-27	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE	H	20,00	24,55	BDI 1	29,71	594,20	RA
1.3.5.			Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto					-	20.973,75	
1.3.5.0.1.	SINAPI	95571	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	175,00	99,05	BDI 1	119,85	20.973,75	RA
1.3.6.			Reaterro de vala					-	4.040,14	
1.3.6.0.1.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3,55	31,63	BDI 1	38,27	135,86	RA
1.3.6.0.2.	SINAPI	93379	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	151,27	21,33	BDI 1	25,81	3.904,28	RA
1.3.7.			Material aplicado no reaterro das valas					-	2.380,36	
1.3.7.0.1.	Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterro (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	77,41	26,74	BDI 2	30,75	2.380,36	RA
1.3.8.			Dispositivos de drenagem pluvial - fornecimento de material e execução					-	51.057,08	
1.3.8.1.			Boca de lobo com grelha e dispositivos					-	42.323,07	
1.3.8.1.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-65	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)	UN	9,00	2.004,92	BDI 1	2.425,95	21.833,55	RA
1.3.8.1.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-11	A recuperar (Boca de lobo com grelha)	UN	10,00	1.383,11	BDI 1	1.673,56	16.735,60	RA
1.3.8.1.3.	Composição	COMP-14	Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)	UN	3,00	874,39	BDI 1	1.058,01	3.174,03	RA
1.3.8.1.4.	Composição	COMP-22	Isolamento (caixa de ligação)	UN	1,00	479,25	BDI 1	579,89	579,89	RA
1.3.8.2.			Boca de Bueiro Tubular					-	1.915,19	
1.3.8.2.1.	SICRO	0804213	Boca de BDTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	1,00	1.582,80	BDI 1	1.915,19	1.915,19	RA
1.3.8.3.			Carga, transporte e descarga para bota fora / obra					-	6.818,82	

RECURSO  
↕



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO Portaria 13/2026	Nº TransfereGOV não se aplica	PROponente / TOMADOR Prefeitura do Município de Lages - SC	Apelido do Empreendimento Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 12-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	MUNICÍPIO / UF Lages - SC	BDI 1 21,00%	BDI 2 15,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1									642.031,99	
1.3.8.3.1.	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	T	600,79	3,04	BDI 1	3,68	2.210,91	RA
1.3.8.3.2.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	4.607,91	0,83	BDI 1	1,00	4.607,91	RA
1.4.			PAVIMENTAÇÃO					-	414.335,18	
1.4.1.			Camada Estrutural					-	272.541,94	
1.4.1.0.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	2.403,64	3,20	BDI 1	3,87	9.302,09	RA
1.4.1.0.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-42	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	600,91	155,52	BDI 1	188,18	113.079,24	RA
1.4.1.0.3.	COMPOSIÇÃO	COMP-41	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	360,55	184,77	BDI 1	223,57	80.608,16	RA
1.4.1.0.4.	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	M2	2.403,64	0,68	BDI 1	0,82	1.970,98	RA
1.4.1.0.5.	SICRO	4011353	Pintura de ligação	M2	2.403,64	0,47	BDI 1	0,57	1.370,07	RA
1.4.1.0.6.	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	T	288,44	189,71	BDI 1	229,55	66.211,40	RA
1.4.2.			Aquisição de ligantes asfáltico					-	93.299,93	
1.4.2.0.1.	BINOMIO	BIN1	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS BINOMIO)	T	16,33	4.198,29	BDI 2	4.828,03	78.841,73	RA
1.4.2.0.2.	BINOMIO	BIN2	EMULSAO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO EAI (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS BINOMIO)	T	3,12	2.889,98	BDI 2	3.323,48	10.369,26	RA
1.4.2.0.3.	BINOMIO	BIN3	EMULSAO ASFALTICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS BINOMIO)	T	1,08	3.292,23	BDI 2	3.786,06	4.088,94	RA
1.4.3.			Carga, transporte e descarga para a obra					-	9.628,03	
1.4.3.0.1.	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	T	2.055,11	3,04	BDI 1	3,68	7.562,80	RA
1.4.3.0.2.	SICRO	5914643	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	T	288,44	5,92	BDI 1	7,16	2.065,23	RA
1.4.4.			Transporte de material granular e CBUQ					-	38.865,28	
1.4.4.0.1.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	28.771,60	0,83	BDI 1	1,00	28.771,60	RA
1.4.4.0.2.	SICRO	5914612	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	4.326,56	0,90	BDI 1	1,09	4.715,95	RA
1.4.4.0.3.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	615,96	1,50	BDI 1	1,82	1.121,05	RA
1.4.4.0.4.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	5.995,32	0,59	BDI 1	0,71	4.256,68	RA

RECURSO



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO Portaria 13/2026	Nº TransfereGOV não se aplica	PROponente / TOMADOR Prefeitura do Município de Lages - SC	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 12-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	MUNICÍPIO / UF Lages - SC	BDI 1 21,00%	BDI 2 15,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1									642.031,99	
1.5.			URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENTARES					-	57.396,78	
1.5.1.			Limitadores físicos e Aterro de Passeios/Canteiros					-	43.087,34	
1.5.1.0.1.	SINAPI	94273	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	532,00	48,19	BDI 1	58,31	31.020,92	RA
1.5.1.0.2.	Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	38,48	26,74	BDI 2	30,75	1.183,26	RA
1.5.1.0.3.	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	769,65	4,08	BDI 1	4,94	3.802,07	RA
1.5.1.0.4.	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	M3	38,48	152,08	BDI 1	184,02	7.081,09	RA
1.5.2.			Recomposição					-	14.309,44	
1.5.2.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-35	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO/PLUVIAL DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 12,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL 100MM, 1 LUVA DE CORRER E 1 LUVA SIMPLES, 1 CAIXA COM TUBO DE CONCRETO COM FUNDO E TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	28,00	412,38	BDI 1	498,98	13.971,44	RA
1.5.2.0.2.	Composição	COMP-112	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	UN	5,00	55,87	BDI 1	67,60	338,00	RA
1.6.			SINALIZAÇÃO					-	13.248,67	
1.6.1.			Sinalização horizontal					-	7.324,81	
1.6.1.0.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	443,00	7,14	BDI 1	8,64	3.827,52	RA
1.6.1.0.2.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	90,09	32,08	BDI 1	38,82	3.497,29	RA
1.6.2.			Sinalização vertical					-	5.923,86	
1.6.2.0.1.	SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	36,00	78,05	BDI 2	89,76	3.231,36	RA
1.6.2.0.2.	SICRO	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	M2	3,77	590,24	BDI 1	714,19	2.692,50	RA
1.7.			LIMPEZA					-	793,20	
1.7.1.			Limpeza final de entrega de obra					-	793,20	
1.7.1.0.1.	Composição	COMP-44	LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.	M2	2.403,64	0,27	BDI 1	0,33	793,20	RA

Encargos sociais:

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





PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO Portaria 13/2026	Nº TransfereGOV não se aplica	PROponente / Tomador Prefeitura do Município de Lages - SC	Apelido do Empreendimento Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1			
Localidade Sinapi FLORIANOPOLIS	Data Base 12-25 (N DES.)	Descrição do Lote Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	Município / UF Lages - SC	BDI 1 21,00%	BDI 2 15,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1									642.031,99
Observações:									
Boca de BDTC DN80 Adaptar para DN40									

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.

Lages - SC  
Local

terça-feira, 24 de março de 2026  
Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Ricardo F. Soares  
CREA/CAU: 175448-8  
ART/RRT: xxx

← RECURSO



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	<b>Nº TransfereGOV</b> não se aplica	<b>Nº OPERAÇÃO</b> Portaria 13/2026
--	---	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1</b>				
<b>1.</b>	<b>Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1</b>		-	
1.1.	SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA		-	
1.1.1.	Serviço de Topografia		-	
1.1.1.0.1.	Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)	UN	3,00	Meses de obra
1.1.1.0.2.	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) E ART	UN	1,00	todo o projeto
1.1.2.	Instalação de Canteiro de Obras		-	
1.1.2.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	Placa de obra de 3x1,5m
1.1.2.0.2.	Container 2,3x6m alt. 2,5m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário (Não inclui mobilização/desmobilização)	UN	3,00	Meses de obra
1.1.2.0.3.	Banheiro Químico - Locação e manutenção com 03 limpezas semanais	MÊS	3,00	Meses de obra
1.1.3.	Mobilização/desmobilização		-	
1.1.3.0.1.	MOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	1 unidade
1.1.3.0.2.	DESMOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	1 unidade
1.1.4.	Sinalização de obra		-	
1.1.4.0.1.	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	M2	3,00	Placa de aço para sinalização de obras em execução, conjunto para início e término do período da execução, com reaproveitamento
1.1.4.0.2.	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	M2	11,55	tapume para fechamento, caso necessário, com reaproveitamento
1.1.4.0.3.	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	5,00	restrição de acesso a local perigoso com Distanciamento por estacas, com reaproveitamento
1.1.4.0.4.	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	20,00	Distanciamento de estacas com altura de 1,20, para controle, com reaproveitamento
1.2.	TERRAPLENAGEM		-	
1.2.1.	Preparo do terreno		-	
1.2.1.0.1.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	M3	1.021,94	Área do perfil multiplicado pela largura da via projetada
1.2.2.	Carga e descarga de entulho para bota fora		-	
1.2.2.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	T	1.916,14	Volume de material de escavação. multiplicado por 1,875t/m3 1º cat. e novo Multiplicado por 2,630 t/m3 (caderno vol. 10 DNIT)
1.2.3.	Transporte de entulho bota fora		-	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1

**Nº TransfereGOV**  
não se aplica

**Nº OPERAÇÃO**  
Portaria 13/2026

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1</b>				
1.2.3.0.1.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	9.580,72	Volume de material de 1ª categoria multiplicado por 1,875t/m3 (caderno vol. 10 DNIT) multiplicado pelo DMT medio de 14km para materiais novos e 5km para materiais que vão ser reutilizados
1.3.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE		-	
1.3.1.	Escavação mecanizada de valas		-	
1.3.1.0.1.	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	M3	11,02	Conforme resumo de Drenagem
1.3.1.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	197,35	Conforme resumo de Drenagem
1.3.1.0.3.	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão de 90 a 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	M3	11,02	Conforme resumo de Drenagem
1.3.1.0.4.	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	M3	1,10	Conforme resumo de Drenagem
1.3.2.	Escoramento de valas - metálico tipo caixa		-	
1.3.2.0.1.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	M2	367,50	Conforme resumo de Drenagem
1.3.2.0.2.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - SOMENTE MATERIAL.	M2	17,50	Blindagem de 3,5x2,5m por dois lados
1.3.3.	Berço / Enrocamento / Envelopamento para tubulação		-	
1.3.3.0.1.	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	M3	21,00	Conforme resumo de Drenagem
1.3.4.	Esgotamento d'água		-	
1.3.4.0.1.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE	H	20,00	Estimativa de utilização caso seja necessário
1.3.5.	Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto		-	
1.3.5.0.1.	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	175,00	Conforme resumo de Drenagem
1.3.6.	Reaterro de vala		-	
1.3.6.0.1.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3,55	Conforme resumo de Drenagem
1.3.6.0.2.	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	151,27	Conforme resumo de Drenagem
1.3.7.	Material aplicado no reaterro das valas		-	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1

**Nº TransfereGOV**  
não se aplica

**Nº OPERAÇÃO**  
Portaria 13/2026

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1</b>				
1.3.7.0.1.	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	77,41	reutilizar 50% do volume escavado e os 50% restante utilizar novo material
1.3.8.	Dispositivos de drenagem pluvial - fornecimento de material e execução		-	
1.3.8.1.	Boca de lobo com grelha e dispositivos		-	
1.3.8.1.1.	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)	UN	9,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.3.8.1.2.	A recuperar (Boca de lobo com grelha)	UN	10,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.3.8.1.3.	Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)	UN	3,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.3.8.1.4.	Isolamento (caixa de ligação)	UN	1,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.3.8.2.	Boca de Bueiro Tubular		-	
1.3.8.2.1.	Boca de BDTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	1,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.3.8.3.	Carga, transporte e descarga para bota fora / obra		-	
1.3.8.3.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	T	600,79	Volume de material de 1º cat. Multiplicado por 1,875t/m3, 2º cat. Multiplicado por 2,630 t/m3 e brita Multiplicado por 2,630 t/m3, (caderno vol. 10 DNIT) e lastro 1,575t/m³ (SICRO)
1.3.8.3.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	4.607,91	Volume de material de 1º cat. Multiplicado por 1,875t/m3, 3º cat. Multiplicado por 2,630 t/m3 (caderno vol. 10 DNIT) e lastro de brita multiplicado por 1,575 t/m3, multiplicados pelo DMT de 5km quando for material reutilizado e 14km quando for mate
1.4.	PAVIMENTAÇÃO		-	
1.4.1.	Camada Estrutural		-	
1.4.1.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	2.403,64	Escavação de até 20cm de altura, regularização do sub-leito e compactação
1.4.1.0.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	600,91	25 cm de espessura em toda a extensão da via
1.4.1.0.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	360,55	15 cm de espessura em toda a extensão da via
1.4.1.0.4.	Imprimação com emulsão asfáltica	M2	2.403,64	Superfície dos pavimentos
1.4.1.0.5.	Pintura de ligação	M2	2.403,64	Superfície dos pavimentos
1.4.1.0.6.	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	T	288,44	Superfície de área a ser pavimentada de asfalto multiplicado por 2,4t/m³ (caderno vol. 10 DNIT) com 5cm de espessura



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	<b>Nº TransfereGOV</b> não se aplica	<b>Nº OPERAÇÃO</b> Portaria 13/2026
--	---	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1</b>				
1.4.2.	Aquisição de ligantes asfáltico		-	
1.4.2.0.1.	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS BINOMIO)	T	16,33	0,0566/t de volume a ser pavimentado
1.4.2.0.2.	EMULSAO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO EAI (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS BINOMIO)	T	3,12	0,0013t/m² de área a ser imprimada
1.4.2.0.3.	EMULSAO ASFALTICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS BINOMIO)	T	1,08	0,00045t/m² de área com pintura de ligação
1.4.3.	Carga, transporte e descarga para a obra		-	
1.4.3.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	T	2.055,11	Volume de material de macadame multiplicado por 2,10t/m3, brita graduada multiplicado por 2,20t/m3, (caderno vol. 10 DNIT)
1.4.3.0.2.	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	T	288,44	Superfície de área a ser pavimentada de asfalto multiplicado por 2,4t/m³ (caderno vol. 10 DNIT) com 5cm de espessura
1.4.4.	Transporte de material granular e CBUQ		-	
1.4.4.0.1.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	28.771,60	Volume de material de macadame multiplicado por 2,10t/m3 e brita graduada multiplicado por 2,20t/m3, (caderno vol. 10 DNIT) multiplicado pelo DMT medio de 14km para materiais novos e 5km para materiais que vão ser reutilizados
1.4.4.0.2.	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	4.326,56	Superfície de área a ser pavimentada de asfalto multiplicado por 2,4t/m³ (caderno vol. 10 DNIT) com 5cm de espessura com o transporte do item DMT Médio - 15km
1.4.4.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	615,96	Transporte de ligantes asfálticos multiplicado pelo DMT de 30km
1.4.4.0.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	5.995,32	Transporte de ligantes asfálticos multiplicado pelo DMT faltante até a cidade a adquirir as aquisições menos 30km
1.5.	URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENTARES		-	
1.5.1.	Limitadores físicos e Aterro de Passeios/Canteiros		-	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	<b>Nº TransfereGOV</b> não se aplica	<b>Nº OPERAÇÃO</b> Portaria 13/2026
--	---	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1</b>				
1.5.1.0.1.	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	532,00	Perímetro da área de asfalto descontando os acessos as ruas
1.5.1.0.2.	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	38,48	Superfície de calçadas multiplicado por aproximadamente 5cm de espessura
1.5.1.0.3.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	769,65	Área superficial das calçadas
1.5.1.0.4.	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	M3	38,48	Superfície de calçadas multiplicado por aproximadamente 5cm
1.5.2.	Recomposição		-	
1.5.2.0.1.	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO/PLUVIAL DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 12,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL 100MM , 1 LUVA DE CORRER E 1 LUVA SIMPLES, 1 CAIXA COM TUBO DE CONCRETO COM FUNDO E TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	28,00	Conforme quantidade de residências por frente de obra
1.5.2.0.2.	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	UN	5,00	Conforme quantidade pelo projeto de INTERFERÊNCIAS
1.6.	SINALIZAÇÃO		-	
1.6.1.	Sinalização horizontal		-	
1.6.1.0.1.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	443,00	Pintura sinalização horizontal conforme projeto de SINALIZAÇÃO
1.6.1.0.2.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	90,09	Pintura de faixas de pedestres e lombadas
1.6.2.	Sinalização vertical		-	
1.6.2.0.1.	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	36,00	Quantidade de placas multiplicado por 3m de altura
1.6.2.0.2.	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	M2	3,77	0,282 m² para placa d=60cm/ 0,3017m² para placa L=25cm e 0,1035 para placa de rua
1.7.	LIMPEZA		-	
1.7.1.	Limpeza final de entrega de obra		-	
1.7.1.0.1.	LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.	M2	2.403,64	Conforme área de pavimento



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	<b>Nº TransfereGOV</b> não se aplica	<b>Nº OPERAÇÃO</b> Portaria 13/2026
--	---	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1				
	Lages - SC			
	Local			Responsável Técnico
	terça-feira, 24 de março de 2026			Nome: Luiz Ricardo F. Soares
	Data			CREA/CAU: 175448-8
				ART/RRT: xxx



**CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> Portaria 13/2026	<b>Nº TGOV</b> não se aplica	<b>PROPONENTE TOMADOR</b> Prefeitura do Município de Lages - SC	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> Revitalização da Rua João Caetano - Trecho 1
--	---------------------------------	--	---	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1 04/26	2 05/26	3 06/26	4 07/26	5 08/26	6 09/26	7 10/26	8 11/26	9 12/26	10 01/27	11 02/27	12 03/27
1.	Revitalização da Rua João Caetano - Tr	642.031,99	% Período:	10,15%	45,98%	43,87%									
1.1.	SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE	35.670,28	% Período:	25,00%	35,00%	40,00%									
1.2.	TERRAPLENAGEM	21.813,36	% Período:	100,00%											
1.3.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRE	98.774,52	% Período:		20,00%	80,00%									
1.4.	PAVIMENTAÇÃO	414.335,18	% Período:		60,00%	40,00%									
1.5.	URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENT	57.396,78	% Período:	60,00%	25,00%	15,00%									
1.6.	SINALIZAÇÃO	13.248,67	% Período:			100,00%									
1.7.	LIMPEZA	793,20	% Período:			100,00%									
Total: R\$ 642.031,99		Período:	%:	10,15%	45,98%	43,87%									
			Repassse:	-	-	-									
			Contrapartida:	65.169,00	295.189,80	281.673,19									
			Outros:	-	-	-									
		Acumulado:	Investimento:	65.169,00	295.189,80	281.673,19									
			%:	10,15%	56,13%	100,00%									
			Repassse:	-	-	-									
			Contrapartida:	65.169,00	360.358,80	642.031,99									
			Outros:	-	-	-									
			Investimento:	65.169,00	360.358,80	642.031,99									
crossserviço da Administração Local:															

ado o Macrosserviço de Administração Local

Lages - SC

Local

terça-feira, 24 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Luiz Ricardo F. Soares

CREA/CAU: 175448-8

ART/RRT: xxx



FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
<b>Composição</b>	<b>COMP-11</b>	<b>A recuperar (Boca de lobo com grelha)</b>	<b>unid</b>		<b>1.358,17</b>	<b>1.383,11</b>
SINAPI-I	34592	BLOCO DE VEDAÇÃO CONCRETO 14 X 19 X 29 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	29	4,03	4,03
SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,02142	668,50	684,83
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,798	32,23	35,59
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,596	23,43	25,74
SINAPI	87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,02625	766,54	792,18
SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	2,1	5,20	5,55
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	11,66	9,95	10,18
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,64	578,52	587,63
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1,5	71,27	74,09
cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMAÇÃO FERRO	und	1	295,50	295,50
SINAPI-I	43386	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	UN	1	44,57	44,57
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,38	525,33	536,03
<b>Composição</b>	<b>COMP-14</b>	<b>Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)</b>	<b>unid</b>		<b>850,58</b>	<b>874,39</b>
SINAPI	89462	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	M2	1,97	131,74	136,12
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	10,2	9,95	10,18
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,15	478,90	489,68
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,23	578,52	587,63
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2,16	71,27	74,09
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,43	25,74
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,24	525,33	536,03
<b>Composição</b>	<b>COMP-16</b>	<b>Para Tubo DN 100 cm (caixa de ligação)</b>	<b>unid</b>		<b>1.882,83</b>	<b>1.935,02</b>
SINAPI	89462	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	M2	5,42	131,74	136,12
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	22,74	9,95	10,18
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,28	478,90	489,68
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,4	578,52	587,63
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	3,24	71,27	74,09
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,43	25,74
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,65	525,33	536,03
<b>Composição</b>	<b>COMP-22</b>	<b>Isolamento (caixa de ligação)</b>	<b>unid</b>		<b>465,96</b>	<b>479,25</b>
SINAPI	89462	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	M2	0,96	131,74	136,12
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	4,53	9,95	10,18
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,09	478,90	489,68
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,14	578,52	587,63
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1,44	71,27	74,09
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	23,43	25,74
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,12	525,33	536,03
<b>Composição</b>	<b>COMP-27</b>	<b>ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE</b>	<b>H</b>		<b>24,32</b>	<b>24,55</b>
SINAPI	73536	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,42 HP, BOCAIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO ROTOR 143 MM HM/Q = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1	21,98	21,98
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	23,43	25,74
<b>Composição</b>	<b>COMP-35</b>	<b>LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO/PLUVIAL DN 100MM, DA CASA ATÉ À CAIXA, COMPOSTO POR 12,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL 100MM, 1 LUVA DE CORRER E 1 LUVA SIMPLES, 1 CAIXA COM TUBO DE CONCRETO COM FUNDO E TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>UNID</b>		<b>402,46</b>	<b>412,38</b>
SICRO	1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,02	495,70	495,70
SINAPI	94975	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,00706858	572,96	587,30
SINAPI-I	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	12	14,99	14,99

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	19,56	20,32
SINAPI-I	20165	LUVA DE CORRER, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	24,64	24,64
SINAPI-I	37450	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	1	38,67	38,67
SINAPI	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	UN	1	109,16	116,50
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	31,93	35,32
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	23,43	25,74

Composição	COMP-41	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3		184,18	184,77
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,009	164,10	168,04
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,021	71,24	75,18
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	326,40	330,34
SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,028	80,12	84,06
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,008	287,98	293,49
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,022	119,33	124,84
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	23,43	25,74
COTAÇÃO	COT-04	BRITA GRADUADA SIMPLES	M³	1,1	154,00	154,00
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATÍCO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,004	217,08	221,02
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATÍCO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,026	94,48	98,42

Composição	COMP-42	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3		154,51	155,52
COTAÇÃO	COT-05	MACADAME SECO	M3	1,1	92,40	92,40
COTAÇÃO	COT-06	PÓ DE PEDRA	M3	0,3	91,35	91,35
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,019	235,37	239,34
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,045	103,39	107,36
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,009	164,10	168,04
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,055	71,24	75,18
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,011	287,98	293,49
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,053	119,33	124,84
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	23,43	25,74

Composição	COMP-44	LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.	m2		0,25	0,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,009	23,43	25,74
SINAPI-I	38400	VASSOURA 40 CM COM CABO	UN	0,001	46,93	46,93

Composição	COMP-45	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) E ART	UNIDADE		496,86	553,50
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	116,88	130,60
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	24,37	26,95

Composição	COMP-63	Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)	und		4.851,48	5.080,99
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	131,60	147,08
SINAPI-I	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	6	0,77	0,77
SINAPI-I	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	6	0,01	0,01
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	36,91	40,91
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15	28,65	31,72
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	30,01	33,26
SINAPI-I	43493	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	10	0,74	0,74
SINAPI-I	43469	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	10	0,05	0,05
SICRO	E9562	GPS geodésico de dupla frequência (L1/L2)	H	10	20,82	20,82
SICRO	E9553	Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 m	H	10	8,57	8,57
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	40,72	45,24
SICRO - TC	B8957	Laboratório de solos	mês	0,08752664	3.681,80	3.681,80
SICRO - TC	B8955	Laboratório de asfalto	mês	0,03204889	5.810,71	5.810,71
SICRO	E9512	Veículo leve - 53 KW	H	30	66,17	66,17

Composição	COMP-65	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)	und		1.958,41	2.004,92
SINAPI-I	34592	BLOCO DE VEDACAO CONCRETO 14 X 19 X 29 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	131	4,03	4,03
SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,21	668,50	684,83
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9184	32,23	35,59
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,8368	23,43	25,74

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	13,44	5,20	5,55
SINAPI	92876	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	9,95	9,08	9,16
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	2,71	9,95	10,18
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,2	478,90	489,68
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,57	525,33	536,03
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1,92	71,27	74,09
cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMAÇAO FERRO	und	1	295,50	295,50
SINAPI-I	43386	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	UN	1	44,57	44,57

Composição	COMP-80	MOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UND		3.003,78	3.003,78
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	425,23	425,23
SICRO	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	1	323,27	323,27
SICRO	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	H	0,5	359,75	359,75
SICRO	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	0,5	323,79	323,79

Composição	COMP-81	DESMOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UND		3.003,78	3.003,78
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	425,23	425,23
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	425,23	425,23
SICRO	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	1	323,27	323,27
SICRO	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	H	0,5	359,75	359,75
SICRO	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	0,5	323,79	323,79

Composição	COMP-112	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	unid.		53,05	55,87
SINAPI	5877	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,25	69,19	73,16
SINAPI	5875	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,16666667	144,31	148,28
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	23,43	25,74

Composição	COMP-117	ESCORAMENTO DE VALE, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE VALE A 1,5 M, CARGA MÁXIMA DE 1,5 TONELADA	M2		44,73	48,12
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,467	23,43	25,74
SINAPI-I	21138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	M	0,0543	9,94	9,94
SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1467	66,00	66,00
SINAPI-I	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,0096	15,65	15,65

24/03/2026

Data

Responsável Técnico: Luiz Ricardo F. Soares  
CREA/CAU: 175448-8

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001		Processo de compra PE 163/2024 - Município de Lages - SC		
E002		Processo de compra PE 119/2025 - Município de Lages - SC		
E003		ORSE/12-2024		
E004		Construtora Branger - Contrato 624/2024		
E005		Cleneomar de Brito - Contrato 20/2025		
E006		AS Construtora - Contrato 02/2025		

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-01	Banheiro Químico - Locação e manutenção com 03 limpezas semanais	MÊS	535,21	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	e003	ORSE/12-2024		535,21	12/2024
OBSERVAÇÕES:		Utilizado a referencia ORSE CODIGO 10389/ORSE 12/2024			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-03	Piso podotátil direcional alerta de 6cm, com função de acessibilidade. Características: De concreto, 0,20X0,20X6cm, 35 Mpa, vermelho.	M2	88,90	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	e001	Processo de compra PE 163/2024 - Município de Lages - SC		88,90	09/2024
OBSERVAÇÕES:		AGUARDANDO VENCEDOR DA LICITAÇÃO, UTILIZADO VALOR PUBLICADO EM LICITAÇÃO			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-04	BRITA GRADUADA SIMPLES	M³	154,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	Processo de compra PE 119/2025 - Município de Lages - SC		154,00	10/2025
OBSERVAÇÕES:		Tonelada transformada em m³ conforme o caderno técnico do DNIT pelo coeficiente de 2,2 T/m3			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-05	MACADAME SECO	M3	92,40	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	Processo de compra PE 119/2025 - Município de Lages - SC		92,40	10/2025
OBSERVAÇÕES:		Tonelada transformada em m³ conforme o caderno técnico da DNIT pelo coeficiente de 2,1 T/m3			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-06	PÓ DE PEDRA	M3	91,35	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	Processo de compra PE 119/2025 - Município de Lages - SC		91,35	10/2025
OBSERVAÇÕES:		Tonelada transformada em m³ conforme o caderno técnico da DNIT pelo coeficiente de 1,5 T/m3			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMAÇAO FERRO	und	295,50	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	Processo de compra PE 163/2024 - Município de Lages - SC		295,50	10/2025
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-17	LAJOTA SEXTAVADA - COTAÇÕES	m2	64,10	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	Processo de compra PE 163/2024 - Município de Lages - SC		64,10	10/2025
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-18	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO	M³	71,40	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	Processo de compra PE 119/2025 - Município de Lages - SC		71,40	10/2025
OBSERVAÇÕES:		Tonelada transformada em m³ conforme o caderno técnico da DNIT pelo coeficiente de 1,7 T/m3			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-19	Pedra Detonada	M³	83,30	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	Processo de compra PE 119/2025 - Município de Lages - SC		83,30	10/2025
	OBSERVAÇÕES: Tonelada transformada em m³ conforme o caderno técnico da DNIT pelo coeficiente de 1,7T/m3				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-20	Container 2,3x6m alt. 2,5m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário (Não inclui mobilização/desmobilização)	UNIDADE	465,68	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	Construtora Branger - Contrato 624/2024		292,68	17/12/2024
	E005	Cleneomar de Brito - Contrato 20/2025		508,61	07/02/2025
	E006	AS Construtora - Contrato 02/2025		465,68	13/01/2025
	OBSERVAÇÕES:				
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	26,74	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	Construtora Branger - Contrato 624/2024		15,69	17/12/2024
	E005	Cleneomar de Brito - Contrato 20/2025		29,21	07/02/2025
	E006	AS Construtora - Contrato 02/2025		26,74	13/01/2025
	OBSERVAÇÕES:				

24/03/2026

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

PREÇO TOTAL DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO POSTO CANTEIRO											LOCALIDADE	Lages, SC
											MÊS BASE	nov/25

Equação de Transporte Terrestre - Portaria Nº 1.977 publicada no DOU de 26 outubro de 2017 , com custos diretos calculados para o mês-base JUL/2014  
Equações de Transporte Fluvial - PORTARIA Nº 434 DE DE 14 DE MARÇO DE 2017 publicada no DOU - Seção 1 em 15 de março de 2017

PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	CAP 50/70							
						AQUISIÇÃO (TABELA ANP)							
						PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R\$)
CAP 50-70	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	0,65%	22,62	3,00%	104,39	17,00%	591,55	R\$ 3.479,72	R\$ 4.198,29
CAP 50-70	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	0,65%	23,19	3,00%	107,04	17,00%	606,58	R\$ 3.568,14	R\$ 4.304,96
CAP 50-70	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	0,65%	22,99	3,00%	106,11	17,00%	601,31	R\$ 3.537,10	R\$ 4.267,51
PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	EMULSÃO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO							
						AQUISIÇÃO (TABELA ANP)							
						PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R\$)
EAI	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	0,65%	16,87	3,00%	77,86	17,00%	441,19	R\$ 2.595,24	R\$ 3.131,16
EAI	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	0,65%	17,49	3,00%	80,74	17,00%	457,51	R\$ 2.691,22	R\$ 3.246,96
EAI	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	0,65%	15,57	3,00%	71,86	17,00%	407,21	R\$ 2.395,34	R\$ 2.889,98
PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	RR-2C							
						AQUISIÇÃO (TABELA ANP)							
						PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R\$)
RR -2C	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	0,65%	17,74	3,00%	81,86	17,00%	463,89	R\$ 2.728,75	R\$ 3.292,23
RR -2C	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	0,65%	19,16	3,00%	88,45	17,00%	501,20	R\$ 2.948,22	R\$ 3.557,03
RR -2C	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	0,65%	18,19	3,00%	83,96	17,00%	475,79	R\$ 2.798,79	R\$ 3.376,74
PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	EMULSÃO ASFALTICA CM-30							
						AQUISIÇÃO (TABELA ANP)							
						PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R\$)
CM-30	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	0,65%	0,00	3,00%	0,00	17,00%	0,00	R\$ -	R\$ -
CM-30	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	0,65%	33,08	3,00%	152,66	17,00%	865,06	R\$ 5.088,60	R\$ 6.139,40
CM-30	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	0,65%	0,00	3,00%	0,00	17,00%	0,00	R\$ -	R\$ -

PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLIMEROS RC1C-E							
						AQUISIÇÃO (TABELA ANP)							
						PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R\$)
RC1C-E	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	0,65%	21,75	3,00%	100,40	17,00%	568,93	R\$ 3.346,63	R\$ 4.037,70
RC1C-E	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	0,65%	21,33	3,00%	98,44	17,00%	557,81	R\$ 3.281,23	R\$ 3.958,81
RC1C-E	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	0,65%	0,00	3,00%	0,00	17,00%	0,00	R\$ -	R\$ -

**ENDEREÇO: R. Benjamin Constant, 13 - Centro, Lages - SC, 88501-900**

[illegible]

### 2.3.2.1. Laboratório de Solos para Terraplenagem

A equipe de laboratório de solos para terraplenagem tem como função avaliar as características dos materiais utilizados na construção do corpo de aterro e sua camada final, realizando ensaios laboratoriais a fim de se obter parâmetros de compactação em pista que assegurem que o corpo estradal tenha a capacidade de suporte adequada para seu pleno desempenho.

O dimensionamento das equipes de laboratório de solos para terraplenagem deve ser realizado em função da aplicação da equação 11 e da quantidade de serviços que uma equipe tem a capacidade de ensaiar em uma jornada de trabalho de 182,49 horas, conforme valores de referência apresentados a seguir:

- Para corpo de aterro (compactação a 100% do Proctor normal): QE = 169.000,00 m3;

- Para camada final de aterro (compactação a 100% do Proctor intermediário): QE = 24.200,00 m3.

A quantidade de serviços que uma equipe de laboratório de solos de terraplenagem tem a capacidade de ensaiar foi definida em função da metodologia apresentada e das normas “DNIT ES - 108/2009 - Terraplenagem - Aterros”; “DNIT ME - 164/2013 - Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas”; “DNIT ME - 172/2016 - Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas”; “DNER ME - 037/1994 - Solos - Determinação da massa específica, in situ, com emprego de óleo”; “DNER ME - 080/1994 - Solos - Análise granulométrica por peneiramento”; “DNER ME - 082/1994 - Solos - Determinação do limite de plasticidade”; “DNER ME - 092/1994 - Solos - Determinação da massa específica aparente, in situ, com emprego de frasco de areia” e “DNER ME - 122/1994 - Solos - Determinação do limite de liquidez - Método de referência e método expedito”.

### 2.3.2.2. Laboratório de Solos para Pavimentação

De forma similar às equipes de controle tecnológico na terraplenagem, a equipe de laboratório de solos para pavimentação analisa as características físicas dos materiais a serem empregados nas bases e sub-bases da estrutura do pavimento. Entretanto, face à importância destas camadas estruturais e à diversidade de soluções técnicas de engenharia passíveis de serem aplicadas, para esses serviços são necessárias quantidades maiores de ensaios.

Em consulta ao normativo vigente do DNIT, relativamente à frequência de ensaios a serem realizados conforme os tipos de base e sub-base, observa-se que as soluções para sua execução podem ser agregadas em dois grupos, com controle tecnológico sendo realizado da seguinte forma:

- A cada 100 m de pista executada: bases e sub-bases de solo-cimento, solo melhorado com cimento, entre outras que utilizem cimento para estabilização;

- A cada 200 m de pista executada: bases e sub-bases estabilizadas granulometricamente com ou sem mistura, brita graduada e macadame.

O dimensionamento das equipes de laboratório de solos para pavimentação deve ser realizado em função da aplicação da equação 11 e da quantidade de serviços que uma equipe tem a capacidade de ensaiar em uma jornada de trabalho de 182,49 horas, conforme valores de referência apresentados a seguir:

- Bases e sub-bases com adição de cimento: QE = 11.800,00 m3;

- Bases e sub-bases sem adição de cimento: QE = 21.900,00 m3.

Para os serviços de reciclagem de base devem ser utilizadas as premissas do dimensionamento das equipes de laboratório de solos para pavimentação, onde um grupo é associado à adição de cimento e o outro aos demais serviços.

O controle tecnológico das sub-bases de concreto compactado com rolo e adensamento por vibração será abordado no laboratório de concretos.

A quantidade de serviços que uma equipe de laboratório de solos de pavimentação tem a capacidade de ensaiar foi definida em função da metodologia apresentada e das normas “DNIT ES - 114/2009 - Pavimentação - Sub-base estabilizada granulometricamente com escória de aciaria”; “DNIT ES - 115/2009 - Pavimentação - Sub-base estabilizada granulometricamente com escória de aciaria”; “DNIT ES - 139/2010 - Pavimentação - Sub-base estabilizada granulometricamente”; “DNIT ES - 140/2010 - Pavimentação - Sub-base de solo melhorado com cimento”; “DNIT ES - 141/2010 - Pavimentação - Base estabilizada granulometricamente”; “DNIT ME - 164/2013 - Compactação utilizando amostras não trabalhadas”; “DNIT ME - 172/2016 - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas”; “DNER ME - 052/1994 - Solos e agregados miúdos - Determinação da umidade com emprego do Speedy”; “DNER ME - 054/1997 - Equivalente de areia”; “DNER ME - 080/1994 - Análise granulométrica por peneiramento”; “DNER ME - 092/1994 - Determinação da massa específica aparente, in situ, com emprego de frasco de areia” e “DNER ME - 122/1994 - Determinação do limite de liquidez”.

### 2.3.2.3. Laboratório de Asfaltos

A equipe de laboratório de asfaltos tem como função avaliar e caracterizar os materiais utilizados na confecção dos pavimentos asfálticos, podendo dividi-los em três grupos: agregados, materiais betuminosos e misturas asfálticas.

Para cada solução de pavimentação asfáltica, consultou-se a respectiva especificação de serviço e foram apropriados todos os ensaios de controle tecnológico requisitados para qualificação dos respectivos serviços.

O dimensionamento das equipes de laboratório de asfaltos deve ser realizado em função da aplicação da equação 11 e da quantidade de serviços que uma equipe tem a capacidade de ensaiar em uma jornada de trabalho de 182,49 horas, conforme valores de referência apresentados a seguir:

- Concreto asfáltico usinado a quente: QE = 9.000,00 t;

- Mistura de areia asfalto: QE = 10.400,00 t;

- Pré-misturado a quente: QE = 9.000,00 t;

- Tratamento superficial: QE = 123.000,00 m2;

- Micro revestimento: QE = 161.000,00 m2;

- Lama asfáltica: QE = 308.000,00 m2;

- Pré-misturado a frio: QE = 4.400,00 m3;

- Imprimação: QE = 1.610.000,00 m2;

- Pintura de ligação: QE = 3.610.000,00 m2;

- Macadame betuminoso: QE = 7.300,00 m3.

Com relação aos serviços de imprimação e pintura de ligação, observa-se que a capacidade de realização de ensaios da equipe mostra-se bastante elevada. Tal fato relaciona-se ao fato de que o controle tecnológico para esses serviços consiste apenas na avaliação dos ligantes betuminosos no ato do recebimento, demandando reduzido tempo da equipe de laboratório de asfaltos.



A quantidade de serviços que uma equipe de laboratório de asfaltos tem a capacidade de ensaiar foi definida em função da metodologia apresentada e das normas “DNER - ES 385/1999 - Pavimentação - Concreto asfáltico com asfalto polímero”; “DNER - ES 386/1999 - Pavimentação - Pré-misturado a quente com asfalto polímero - camada porosa de atrito”; “DNER - ES 387/1999 - Pavimentação - Areia asfalto a quente com asfalto polímero”; “DNER - ES 388/1999 - Pavimentação - Micro pré-misturado a quente com asfalto polímero”; “DNER - ES 390/1999 - Pavimentação - Pré-misturado a frio com emulsão modificada por polímero”; “DNER - ES 391/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial simples com asfalto polímero”; “DNER - ES 392/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial duplo com asfalto polímero”; “DNER - ES 393/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial triplo com asfalto polímero”; “DNER - ES 394/1999 - Pavimentação - Macadame por penetração com asfalto polímero”; “DNER - ES 395/1999 - Pavimentação - Pintura de ligação com asfalto polímero”; “DNIT ES - 031/2006 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico”; “DNIT ES - 032/2005 - Pavimentos flexíveis - Areia asfalto a quente”; “DNIT ES - 033/2005 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico reciclado a quente em usina”; “DNIT ES - 034/2005 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico reciclado a quente no local”; “DNIT ES - 035/2005 - Pavimentos flexíveis - Micro revestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero”; “DNIT ES - 112/2009 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico com asfalto borracha, via úmida, do tipo terminal blending”; “DNIT ES - 144/2014 - Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 145/2012 - Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 146/2012 - Pavimentação - Tratamento superficial simples com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 147/2012 - Pavimentação - Tratamento superficial duplo com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 148/2012 - Pavimentação - Tratamento superficial triplo com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 149/2010 - Pavimentação - Macadame betuminoso com ligante asfáltico convencional por penetração”; “DNIT ES - 150/2010 - Pavimentação - Lama asfáltica”; “DNIT ES - 153/2010 - Pavimentação - Pré-misturado a frio com emulsão catiônica convencional”; “DNER ME - 004/1994 - Material betuminoso - Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura”; “DNER ME - 005/1995 - Emulsão asfáltica - Determinação da peneiração”; “DNER ME - 006/2000 - Emulsão asfáltica - Determinação da sedimentação”; “DNER ME - 043/1995 - Mistura betuminosa a quente - Ensaio Marshall”; “DNER ME - 053/1994 - Mistura betuminosa - Percentagem de betume”; “DNER ME - 054/1997 - Equivalente de areia”; “DNER ME - 059/1994 - Emulsão asfáltica - Determinação da resistência a água (adesividade)”; “DNER ME - 083/1994 - Agregados - Análise granulométrica”; “DNER ME - 117/1994 - Mistura betuminosa - Determinação da densidade aparente”; “DNER ME - 148/1994 - Material betuminoso - Determinação dos pontos de fulgor e de combustão”; “DNIT ME - 130/2010 - Determinação da recuperação elástica de materiais asfálticos pelo ductilômetro”; “DNIT ME - 131/2010 - Materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do anel e bola”; “DNIT ME - 136/2010 - Misturas asfálticas - Determinação da resistência à tração por compressão diametral”; “DNIT ME - 155/2010 - Material asfáltico - Determinação da penetração”; “DNIT ME - 156/2010 - Emulsão asfáltica - Determinação da carga da partícula”; “DNIT ME - 157/2011 - Emulsão asfáltica catiônica - Determinação da desemulsibilidade”; “DNIT ME - 158/2011 - Mistura asfáltica - Determinação da percentagem de betume em mistura asfáltica utilizando o extrator Soxhlet”; NBR 14.756/2001; NBR 14.856/2002; NBR 14.376/2007; NBR 14.491/2007; NBR 5.765/2012.

Utiliza-se da seguinte equação para dimensionamento do acompanhamento de laboratório:

$$E_L = \frac{(Q_p)}{(Q_E)} \quad (11)$$

onde:

**E<sub>L</sub>** representa a quantidade total de equipes de controle tecnológico necessária para ensaiar a quantidade de serviços prevista em projeto (equipe x mês);

**Q<sub>p</sub>** representa a quantidade de serviços prevista em projeto (und);

**Q<sub>E</sub>** representa a quantidade de serviços que uma equipe de controle tecnológico tem a capacidade de ensaiar em uma jornada de trabalho de 182,49 horas (und).

Sendo assim com os índices do projeto obtemos :

Equipe de laboratório de terraplanagem	Q <sub>P</sub> =	1.021,94 m <sup>3</sup>	Q <sub>E</sub> =	169.000,00 m <sup>3</sup>
Equipe de laboratório de solos para pavimentação	Q <sub>P</sub> =	961,46 m <sup>3</sup>	Q <sub>E</sub> =	11.800,00 m <sup>3</sup>
Equipe de laboratório de Asfalto	Q <sub>P</sub> =	288,44 T	Q <sub>E</sub> =	9.000,00 T

Sendo assim os específicos valores para E<sub>L</sub> adotado foram :

E<sub>L</sub> - Equipe de laboratório de terraplanagem/solos para pavimentação

E<sub>L</sub>= 0,087526643

E<sub>L</sub> - Equipe de laboratório de Asfalto

E<sub>L</sub>= 0,032048889

Revitalização da R. João Caetano - Trecho 1		
DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE		
TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	175
PAVIMENTAÇÃO		
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	600,91
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	360,55
Imprimação com emulsão asfáltica	M2	2403,64
Pintura de ligação	M2	2403,64
Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	T	288,44
URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENTARES		
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	532

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  
RUA JOÃO CAETANO - TRECHO 1



Secretaria Municipal de Obras



QUADRO RESUMO REDE DE DRENAGEM

Nº do Trecho	Trecho - Calças				Tubulação				Cotas de Nível				Lastro de Brita		Profundidade e Largura da Vala					Escavação					Escoramento de vala - tipo pontaleto		Área do tubo (m2)		Reaterro					
	Montante		Jusante		Diâmetro (cm)	Comprim. (m)	Decliv. Calculada	Decliv. Adotada	Montante		Jusante		Espessura (m)	Total (m3)	Espess. Média Camada Estrut. (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Média (m)	Profund. de escavação adotada (m)	Largura da Vala (m)	Manual 1ª cat.		Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m3)	Escav. Mat 3a (90 a 110 MPa) (5502971)	Escav. Mat 3a (acima de 110 MPa) (5502972)	Total (m3)	prof. de 0 a 1,5m e larg. < 1,5m (m2) (101570)	Área do tubo (m2)	Manual		Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m3)	Total (m3)		
	Nº Caixa	Cota de Topo (m)	Nº Caixa	Cota de Topo (m)					Geratriz Inferior	Geratriz Superior	Geratriz Inferior	Geratriz Superior									%	Total (m3)							%	Total (m3)				
1	BLC01	899.200	BLC02	899.400	40	9,00	1,000%	1,000%	897,80	898,20	898,00	898,40	0,10	1,08	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,57	10,15	5,00%	0,57	0,50%	0,06	11,34	18,9	0,13	2,00%	0,18	7,78	7,96
2	BLC02	898.400	CP01	898.300	40	18,00	6,111%	6,111%	898,00	898,40	896,50	897,30	0,10	2,16	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	1,13	20,30	5,00%	1,13	0,50%	0,11	22,68	37,8	0,13	2,00%	0,37	15,56	15,92
3	CP01	898.300	E7	898.400	40	3,00	1,000%	1,000%	898,50	897,30	897,00	897,40	0,10	0,36	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,19	3,38	5,00%	0,19	0,50%	0,02	3,78	6,3	0,13	2,00%	0,08	2,58	2,66
4	BLC03	897.000	BLC04	897.500	40	9,00	1,000%	1,000%	895,60	896,00	896,10	896,50	0,10	1,08	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,57	10,15	5,00%	0,57	0,50%	0,06	11,34	18,9	0,13	2,00%	0,18	7,78	7,96
5	BLC04	897.500	E4	898.000	40	25,00	1,000%	1,000%	896,10	896,50	896,60	897,00	0,10	3,00	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	1,57	28,18	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	50,5	0,15	2,00%	0,61	21,61	22,12
6	BLC05	896.500	BLC06	897.000	40	9,00	1,000%	1,000%	895,10	895,50	895,60	896,00	0,10	1,08	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,57	10,15	5,00%	0,57	0,50%	0,06	11,34	18,9	0,13	2,00%	0,18	7,78	7,96
7	BLC06	897.000	CP02	895.700	40	28,00	4,463%	4,463%	895,60	896,00	894,30	894,70	0,10	3,48	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	1,83	32,10	5,00%	1,83	0,50%	0,18	36,54	60,9	0,13	2,00%	0,58	25,07	26,65
8	CP02	895.700	E7	895.500	40	3,00	6,667%	6,667%	894,30	894,70	894,10	894,50	0,10	0,36	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,19	3,38	5,00%	0,19	0,50%	0,02	3,78	6,3	0,13	2,00%	0,06	2,59	2,65
9	BLC07	891.500	BLC08	892.000	40	9,00	1,000%	1,000%	890,10	890,50	890,60	891,00	0,10	1,08	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,57	10,15	5,00%	0,57	0,50%	0,06	11,34	18,9	0,13	2,00%	0,18	7,78	7,96
10	CP-1	891.500	BLC09	892.000	40	5,00	1,000%	1,000%	889,80	890,20	890,60	891,00	0,10	0,60	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,31	5,64	5,00%	0,31	0,50%	0,03	6,30	10,5	0,13	2,00%	0,10	4,30	4,42
11	BLC08	892.000	CP03	889.800	40	31,00	7,997%	7,997%	890,60	891,00	888,40	888,80	0,10	3,72	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	1,96	34,06	5,00%	1,96	0,50%	0,20	39,06	65,1	0,13	2,00%	0,63	26,80	27,43
12	CP03	889.800	E10	889.500	40	7,00	4,286%	4,286%	888,40	888,80	888,10	888,50	0,10	0,84	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,44	7,89	5,00%	0,44	0,50%	0,04	8,82	14,7	0,13	2,00%	0,14	6,05	6,19
13	E10	889.500	BDTC	888.200	40	12,00	10,000%	10,000%	888,10	888,50	886,80	887,20	0,10	1,44	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,78	13,93	5,00%	0,78	0,50%	0,08	15,12	25,2	0,13	2,00%	0,24	10,37	10,62
14	BLC09	888.200	BDTC	888.200	40	6,00	1,000%	1,000%	886,60	887,00	886,80	887,20	0,10	0,72	0,450	0,950	0,950	0,950	1,050	1,20	5,00%	0,38	6,77	5,00%	0,38	0,50%	0,04	7,56	12,8	0,13	2,00%	0,12	5,19	5,31

TUBULAÇÕES		Total
DN 30		
DN 40		175
DN 50		
DN 60		
DN 80		
DN 100		
DN 120		
DN 150		

ESCORAMENTO	ÁREA
prof. de 0 a 1,5m e larg. < 1,5m (m2) (101570)	367,50
prof. de 0 a 1,5m e larg. >= 1,5m e <2,5m (m2) (101571)	
prof. de 1,5 a 3,0m e larg. >= 1,5m e <2,5m (m2) (101573)	
prof. de 3 a 4,5m e larg. >= 1,5 e <2,5m	

ESCAVAÇÃO	VOLUME	REATERRO	VOLUME
Manual 1ª cat.	11,02	Lastro de Brita	21,00
Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m3)	197,35	Enrocamento	
Profund. até 1,5m, larg. de 1,5m a 2,5m, 1ª cat. (m3)		Beijo em concreto	
Profund. >1,5m e até 3m, larg. menor que 1,5m, 1ª cat. (m3)		Envolvimento em concreto	
Profund. >1,5m e até 3m, larg. de 1,5m a 2,5m, 1ª cat. (m3)		Manual	3,55
Escavação mecânica (larg > 2,5m) 1ª cat. (m3)		Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m3)	151,27
Escav. Mat 3a (90 a 110 MPa) (5502971)	11,02	Profund. até 1,5m, larg. de 1,5m a 2,5m, 1ª cat. (m3)	
Escav. Mat 3a (acima de 110 MPa) (5502972)	1,10	Profund. >1,5m e até 3m, larg. menor que 1,5m, 1ª cat. (m3)	
Escav. Mat 3a (explosivo) (4802760)		Profund. >1,5m e até 3m, larg. de 1,5m a 2,5m, 1ª cat. (m3)	
		Reaterro (larg. > 2,5m) 1ª cat. (m3)	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**  
**RUA JOÃO CAETANO - TRECHO 1**

DETERMINAÇÃO DAS VAZÕES DE CONTRIBUIÇÃO											
Características físicas das bacias									Equação Cardoso (Lages)		
Bacia N°	Características física e geométricas das bacias								Cálculo da vazão		
	Área (ha)	Comp. Do talveg (m) {L3}	Cota Montante (m)	Cota Jusante (m)	Desnível (m) {H}	Declividade de talvegue (m/m) {I}	Tempo de conc. (min) {Tc}	C	TR = 10/50 (anos)	Intensidade TR = 10/50 anos (mm/h) {I}	Vazão calc. (m3/s)
A	81,65	939,00	1075,00	885,00	190,00	0,202	7,03	0,75	10,00	132,74	22,60

Cálculo de Redes de Drenagem R. João Caetano																								
Nome da tubulação	MONTANTE	JUSANTE	COTA DE TOPO MONTANTE	COTA DE FUNDO MONTANTE	COTA DE TOPO JUSANTE	COTA DE FUNDO JUSANTE	Inclinação (%)	Inclinação m/m	Comprimento (m)	Diâmetro (m)	Área da bacia (m²)	C	Tc	Tp	Tc (Sistema)	I (mm/h)	Q (entrada) m³/s	Q (Projeto) m³/s	Q (calculada) m³/s	Área molhada	Lâmina	%Lâmina	Raio Hidráulico	V(m/s)
1	BLC01	BLC02	899,2	897,8	899,4	899,0	1,000%	0,0100	9,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,147	7,03	132,7	0,0180	0,0180	0,0184	0,018	0,080	20,092	0,048	1,022
2	BLC02	CP01	899,4	898,0	898,3	897,9	6,111%	0,0611	18,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,127	7,03	132,7	0,0180	0,0360	0,0362	0,015	0,072	17,960	0,044	2,363
3	CP01	E2	898,3	896,9	898,4	898,0	1,000%	0,0100	3,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,036	7,03	132,7	0,0180	0,0540	0,0545	0,039	0,140	34,902	0,077	1,395
4	BLC03	BLC04	897	895,6	897,5	897,1	1,000%	0,0100	9,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,147	7,03	132,7	0,0180	0,0180	0,0184	0,018	0,080	20,092	0,048	1,022
5	BLC04	E4	897,5	896,1	898	897,6	1,000%	0,0100	25,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,338	7,03	132,7	0,0180	0,0360	0,0350	0,028	0,111	27,750	0,064	1,232
6	BLC05	BLC06	896,5	895,1	897	896,6	1,000%	0,0100	9,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,147	7,03	132,7	0,0180	0,0180	0,0184	0,018	0,080	20,092	0,048	1,022
7	BLC06	CP02	897	895,6	895,7	895,3	4,483%	0,0448	29,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,229	7,03	132,7	0,0180	0,0360	0,0361	0,017	0,077	19,336	0,047	2,115
8	CP02	E7	895,7	894,3	895,5	895,1	6,667%	0,0667	3,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,018	7,03	132,7	0,0180	0,0540	0,0542	0,020	0,086	21,452	0,051	2,743
9	BLC07	BLC08	891,5	890,1	892	891,6	1,000%	0,0100	9,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,147	7,03	132,7	0,0180	0,0180	0,0184	0,018	0,080	20,092	0,048	1,022
10	CP-1	BLC08	891,2	889,8	892	891,6	1,000%	0,0100	5,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,082	7,03	132,7	0,0180	0,0180	0,0184	0,018	0,080	20,092	0,048	1,022
11	BLC08	CP03	892	890,6	889,8	889,4	7,097%	0,0710	31,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,184	7,03	132,7	0,0180	0,0540	0,0544	0,019	0,085	21,152	0,051	2,807
12	CP03	E10	889,8	888,4	889,5	889,1	4,286%	0,0429	7,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,046	7,03	132,7	0,0180	0,0720	0,0725	0,028	0,111	27,743	0,064	2,550
13	E10	BDTC	889,5	888,1	888,2	887,8	10,833%	0,1083	12,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,053	7,03	132,7	0,0180	0,0899	0,0900	0,024	0,098	24,468	0,058	3,775
14	BLC09	BDTC	888	886,6	888,2	887,8	1,000%	0,0100	6,00	0,4	650,0	0,8	7,0	0,098	7,03	132,7	0,0180	0,0180	0,0184	0,018	0,080	20,092	0,048	1,022