A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Falta preencher os Dados do Contrato

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	(SELECIONAR)
Proponente/Tomador:	não se aplica
Município/UF:	LAGES SC
Nº da Operação (0000000-00):	não se aplica
Nº do TransfereGOV (000000):	não se aplica
Valor do Repasse Contratado (R$):	0,00
Valor de Contrapartida Contratada (R$):	2.025.076,11
% 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 José Gayoso Neves
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	Revitalização da Rua José Gayoso Neves
Regime previdenciário previsto para a obra:	DESONERADO
Data base do Orçamento:	04-2025

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU:	175448-8
ART/RRT:	9835401-1
Data do preenchimento:	02/06/2025

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 LICITATÓRIO

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):	

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº TRANSFEREGOV**	**PROPONENTE / TOMADOR**
não se aplica	não se aplica	não se aplica

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização da Rua José Gayoso Neves / Revitalização da Rua José Gayoso Neves

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	6,64%
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	3,60%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,73%
BDI COM desoneração	BDI DES	**25,58%**

–

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 COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

LAGES SC
Local

segunda-feira, 2 de junho de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU: 175448-8
ART/RRT: 9835401-1

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº TRANSFEREGOV**	**PROPONENTE / TOMADOR**
não se aplica	não se aplica	não se aplica

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização da Rua José Gayoso Neves / Revitalização da Rua José Gayoso Neves

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	3,50%
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	3,60%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	14,45%
BDI COM desoneração	BDI DES	**19,05%**

–

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 COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

LAGES SC
Local

segunda-feira, 2 de junho de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU: 175448-8
ART/RRT: 9835401-1

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº TRANSFEREGOV**	**PROPONENTE / TOMADOR**
não se aplica	não se aplica	não se aplica

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização da Rua José Gayoso Neves / Revitalização da Rua José Gayoso Neves

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%
BDI COM desoneração	BDI DES	**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 COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

LAGES SC
Local

segunda-feira, 2 de junho de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU: 175448-8
ART/RRT: 9835401-1

I

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

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
não se aplica	não se aplica	não se aplica	Revitalização da Rua José Gayoso Neves

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
FLORIANOPOLIS	04-25 (DES.)	Revitalização da Rua José Gayoso Neves	LAGES SC	25,58%	19,05%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves									**2.025.076,11**	
1.			**Revitalização da Rua José Gayoso Neves**					**-**	**2.025.076,11**	
1.1.			**SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA**					**-**	**45.676,73**	
1.1.1.			**Serviço de Topografia**					**-**	**29.055,13**	
1.1.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-63	Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)	UN	3,00	7.550,32	BDI 1	9.481,69	28.445,07	RA
1.1.1.0.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-45	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) E ART	UN	1,00	485,79	BDI 1	610,06	610,06	RA
1.1.2.			**Instalação de Canteiro de Obras**					**-**	**6.137,45**	
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	462,15	BDI 1	580,37	2.611,67	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	400,65	BDI 1	503,14	1.509,42	RA
1.1.2.0.3.	COTAÇÃO	COT-01	Banheiro Quimico - Locação e manutenção com 03 limpezas semanais	MÊS	3,00	535,21	BDI 1	672,12	2.016,36	RA
1.1.3.			**Mobilização/desmobilização**					**-**	**7.005,20**	
1.1.3.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-80	MOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	2.789,14	BDI 1	3.502,60	3.502,60	RA
1.1.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-81	DESMOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	2.789,14	BDI 1	3.502,60	3.502,60	RA
1.1.4.			**Sinalização de obra**					**-**	**3.478,95**	
1.1.4.0.1.	SICRO	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	M2	3,00	403,82	BDI 2	480,75	1.442,25	RA
1.1.4.0.2.	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	M2	11,55	99,91	BDI 1	125,47	1.449,18	RA
1.1.4.0.3.	SINAPI-I	13244	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	8,00	50,18	BDI 2	59,74	477,92	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	40,00	2,30	BDI 2	2,74	109,60	RA
1.2.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**-**	**8.286,73**	
1.2.1.			**Demolições**					**-**	**4.584,83**	
1.2.1.0.1.	SICRO	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³	279,63	12,30	BDI 1	15,45	4.320,28	RA
1.2.1.0.2.	Composição	COMP-05	Remoção de meio-fio	M	38,01	5,54	BDI 1	6,96	264,55	RA
1.2.2.			**Carga e descarga de entulho para bota fora**					**-**	**1.499,40**	
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	423,56	2,82	BDI 1	3,54	1.499,40	RA
1.2.3.			**Transporte de entulho**					**-**	**2.202,50**	
1.2.3.0.1.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.117,79	0,83	BDI 1	1,04	2.202,50	RA
1.3.			**TERRAPLENAGEM**					**-**	**47.806,12**	
1.3.1.			**Corte e Aterro**					**-**	**8.452,96**	
1.3.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-98	Escavação Horizontal de solo de 1A categoria com retroescavadeira 4X4 (72HP, caçamba carregadeira cp. Mínima 0,79M3)	M3	2.401,41	2,80	BDI 1	3,52	8.452,96	RA
1.3.2.			**Carga e descarga de terra**					**-**	**15.939,38**	
1.3.2.0.1.	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	4.502,65	2,82	BDI 1	3,54	15.939,38	RA
1.3.3.			**Transporte de terra**					**-**	**23.413,78**	

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

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
não se aplica	não se aplica	não se aplica	Revitalização da Rua José Gayoso Neves

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
FLORIANOPOLIS	04-25 (DES.)	Revitalização da Rua José Gayoso Neves	LAGES SC	25,58%	19,05%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves									**2.025.076,11**	
1.3.3.0.1.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	22.513,25	0,83	BDI 1	1,04	23.413,78	RA
1.4.			**DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE**					**-**	**465.011,10**	
1.4.1.			**Escavação mecanizada de valas**					**-**	**24.227,69**	
1.4.1.0.1.	SICRO	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	M3	48,00	48,81	BDI 1	61,30	2.942,40	RA
1.4.1.0.2.	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	852,00	13,06	BDI 1	16,40	13.972,80	RA
1.4.1.0.3.	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	48,00	99,88	BDI 1	125,43	6.020,64	RA
1.4.1.0.4.	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	5,00	205,74	BDI 1	258,37	1.291,85	RA
1.4.2.			**Escoramento de valas - metálico tipo caixa**					**-**	**67.781,52**	
1.4.2.0.1.	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.396,00	33,90	BDI 1	42,57	59.427,72	RA
1.4.2.0.2.	SINAPI	101571	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	153,00	43,48	BDI 1	54,60	8.353,80	RA
1.4.3.			**Berço / Enrocamento / Envelopamento para tubulação**					**-**	**19.935,42**	
1.4.3.0.1.	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	M3	106,00	149,76	BDI 1	188,07	19.935,42	RA
1.4.4.			**Esgotamento d'água**					**-**	**632,00**	
1.4.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-27	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE	H	20,00	25,16	BDI 1	31,60	632,00	RA
1.4.5.			**Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto**					**-**	**209.335,01**	
1.4.5.0.1.	SINAPI	92219	TUBO DE CONCRETO 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	798,00	179,19	BDI 1	225,03	179.573,94	RA
1.4.5.0.2.	SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	71,00	333,79	BDI 1	419,17	29.761,07	RA
1.4.6.			**Reaterro de vala**					**-**	**11.418,23**	
1.4.6.0.1.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	15,00	26,58	BDI 1	33,38	500,70	RA

CAIXA

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

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº TransfereGOV**	**PROPONENTE / TOMADOR**	**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**
não se aplica	não se aplica	não se aplica	Revitalização da Rua José Gayoso Neves

LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
FLORIANOPOLIS	04-25 (DES.)	Revitalização da Rua José Gayoso Neves	LAGES SC	25,58%	19,05%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	← RECURSO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves									**2.025.076,11**	
1.4.6.0.2.	SINAPI	104734	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	613,00	14,18	BDI 1	17,81	10.917,53	RA
1.4.7.			**Material aplicado no reaterro das valas**					**-**	**8.393,22**	
1.4.7.0.1.	Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	314,00	22,45	BDI 2	26,73	8.393,22	RA
1.4.8.			**Dispositivos de drenagem pluvial - fornecimento de material e execução**					**-**	**123.288,01**	
1.4.8.1.			**Boca de lobo com grelha e dispositivos**					**-**	**123.288,01**	
1.4.8.1.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-65	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)	UN	49,00	1.831,16	BDI 1	2.299,57	112.678,93	RA
1.4.8.1.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-11	A recuperar (Boca de lobo com grelha)	UN	2,00	1.258,74	BDI 1	1.580,73	3.161,46	RA
1.4.8.1.3.	COMPOSIÇÃO	COMP-14	Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)	UN	5,00	802,29	BDI 1	1.007,52	5.037,60	RA
1.4.8.1.4.	SICRO	0804073	Boca de BSTC D = 0,40 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas retas	UN	1,00	381,64	BDI 1	479,26	479,26	RA
1.4.8.1.5.	SICRO	0804093	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas retas	un	2,00	768,74	BDI 1	965,38	1.930,76	RA
1.5.			**PAVIMENTAÇÃO**					**-**	**1.292.300,37**	
1.5.1.			**Camada Estrutural**					**-**	**724.915,12**	
1.5.1.0.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	6.074,29	2,11	BDI 1	2,65	16.096,87	RA
1.5.1.0.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-42	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	2.126,00	101,35	BDI 1	127,28	270.597,28	RA
1.5.1.0.3.	COMPOSIÇÃO	COMP-41	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	1.214,86	120,66	BDI 1	151,52	184.075,59	RA
1.5.1.0.4.	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	M2	6.074,29	0,41	BDI 1	0,51	3.097,89	RA
1.5.1.0.5.	SICRO	4011353	Pintura de ligação	M2	12.148,59	0,28	BDI 1	0,35	4.252,01	RA
1.5.1.0.6.	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	T	1.093,37	179,74	BDI 1	225,72	246.795,48	RA
1.5.2.			**Aquisição de ligantes asfáltico**					**-**	**417.249,97**	
1.5.2.0.1.	BINOMIO	BIN1	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	61,88	4.872,52	BDI 2	5.800,74	358.949,79	RA
1.5.2.0.2.	BINOMIO	BIN2	EMULSAO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO EAI (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	7,90	3.621,39	BDI 2	4.311,26	34.058,95	RA
1.5.2.0.3.	BINOMIO	BIN3	EMULSAO ASFALTICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	5,47	3.722,53	BDI 2	4.431,67	24.241,23	RA

CAIXA

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

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº TransfereGOV**	**PROPONENTE / TOMADOR**	**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**
não se aplica	não se aplica	não se aplica	Revitalização da Rua José Gayoso Neves

LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
FLORIANOPOLIS	04-25 (DES.)	Revitalização da Rua José Gayoso Neves	LAGES SC	25,58%	19,05%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves									**2.025.076,11**	
1.5.3.			**Carga, transporte e descarga para a obra**					**-**	**32.602,55**	
1.5.3.0.1.	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	7.137,30	2,82	BDI 1	3,54	25.266,04	RA
1.5.3.0.2.	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	1.093,37	5,34	BDI 1	6,71	7.336,51	RA
1.5.4.			**Transporte de material granular e CBUQ**					**-**	**117.532,73**	
1.5.4.0.1.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	92.784,84	0,83	BDI 1	1,04	96.496,23	RA
1.5.4.0.2.	SICRO	5914612	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	14.213,85	1,18	BDI 1	1,48	21.036,50	RA
1.6.			**URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENTARES**					**-**	**141.471,79**	
1.6.1.			**Limitadores fisicos e Aterro de Passeios/Canteiros**					**-**	**121.891,00**	
1.6.1.0.1.	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	1.412,00	44,62	BDI 1	56,03	79.114,36	RA
1.6.1.0.2.	Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	152,22	22,45	BDI 2	26,73	4.068,84	RA
1.6.1.0.3.	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	3.044,35	3,53	BDI 1	4,43	13.486,47	RA
1.6.1.0.4.	SICRO	0903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	M3	152,22	131,94	BDI 1	165,69	25.221,33	RA
1.6.2.			**Recomposições**					**-**	**19.551,91**	
1.6.2.0.1.	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	38,00	380,21	BDI 1	477,47	18.143,86	RA
1.6.2.0.2.	Composição	COMP-112	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	UN	20,00	49,56	BDI 1	62,24	1.244,80	RA
1.6.2.0.3.	SICRO	4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1,77	73,44	BDI 1	92,23	163,25	RA
1.6.3.			**Carga, transporte e descarga para a obra**					**-**	**15,11**	
1.6.3.0.1.	SICRO	5914352	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem descontínua em espessura de 5 cm - carga com fresadora e descarga livre	t	2,65	4,54	BDI 1	5,70	15,11	RA
1.6.4.			**Transporte de material fresado**					**-**	**13,77**	
1.6.4.0.1.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	13,24	0,83	BDI 1	1,04	13,77	RA
1.7.			**SINALIZAÇÃO**					**-**	**22.943,95**	
1.7.1.			**Sinalização Horizontal**					**-**	**16.257,50**	

CAIXA

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

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº TransfereGOV**	**PROPONENTE / TOMADOR**	**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**			
não se aplica	não se aplica	não se aplica	Revitalização da Rua José Gayoso Neves			
LOCALIDADE SINAPI	**DATA BASE**	**DESCRIÇÃO DO LOTE**	**MUNICÍPIO / UF**	**BDI 1**	**BDI 2**	**BDI 3**
FLORIANOPOLIS	04-25 (DES.)	Revitalização da Rua José Gayoso Neves	LAGES SC	25,58%	19,05%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves									**2.025.076,11**	
1.7.1.0.1.	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	9,56	29,87	BDI 1	37,51	358,60	RA
1.7.1.0.2.	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	2.086,47	6,07	BDI 1	7,62	15.898,90	RA
1.7.2.			**Sinalização Vertical**					**-**	**6.686,45**	
1.7.2.0.1.	SINAPI-I	7696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	42,00	70,68	BDI 1	88,76	3.727,92	RA
1.7.2.0.2.	SICRO	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	M2	3,84	613,51	BDI 1	770,45	2.958,53	RA
1.8.			**LIMPEZA**					**-**	**1.579,32**	
1.8.1.			**Limpeza para entrega de Obra**					**-**	**1.579,32**	
1.8.1.0.1.	Composição	COMP-44	LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.	M2	6.074,29	0,21	BDI 1	0,26	1.579,32	RA

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

Observações:

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

segunda-feira, 2 de junho de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU: 175448-8
ART/RRT: 9835401-1

LUIZ RICARDO FIGUEIRO SOARES:08710035974

Assinado de forma digital por LUIZ RICARDO FIGUEIRO SOARES:08710035974
Dados: 2025.06.05 11:56:59 -03'00'

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Revitalização da Rua José Gayoso Neves				
1.	**Revitalização da Rua José Gayoso Neves**		**-**	
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
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 Quimico - 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 inicio e termino do periodo 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	8,00	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	40,00	Distanciamento de estacas com altura de 1,20, para controle, com reaproveitamento
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.2.1.	Demolições		-	
1.2.1.0.1.	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³	279,63	Área de asfaltro existente multiplicado pela altura média de 5cm
1.2.1.0.2.	Remoção de meio-fio	M	38,01	Conforme levantamento
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	423,56	Volume de material removido multiplicado por 1,5t/m3 mais comprimento de meios fios multiplicado por 15x30cm e 2,4t/m3
1.2.3.	Transporte de entulho		-	

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Revitalização da Rua José Gayoso Neves				
1.2.3.0.1.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.117,79	Volume de material removido multiplicado pelo DMT médio de 5km
1.3.	TERRAPLENAGEM		-	
1.3.1.	Corte e Aterro		-	
1.3.1.0.1.	Escavação Horizontal de solo de 1A categoria com retroescavadeira 4X4 (72HP, caçamba carregadeira cp. Mínima 0,79M3)	M3	2.401,41	Conforme perfil londitudinal multiplicado pela largura das vias
1.3.2.	Carga e descarga de terra		-	
1.3.2.0.1.	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	4.502,65	Volume de material a ser escavado multiplicado por 1,875t/m3 (CADERNO 10 DNIT)
1.3.3.	Transporte de terra		-	
1.3.3.0.1.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	22.513,25	Volume de material a ser escavado multiplicado por 1,875t/m3 (CADERNO 10 DNIT) multiplicado pelo DMT médio de 5km
1.4.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE		-	
1.4.1.	Escavação mecanizada de valas		-	
1.4.1.0.1.	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	M3	48,00	Conforme Resumo Drenagem
1.4.1.0.2.	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	852,00	Conforme Resumo Drenagem
1.4.1.0.3.	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	48,00	5,0% do volume escavado
1.4.1.0.4.	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	M3	5,00	0,5% do volume escavado
1.4.2.	Escoramento de valas - metálico tipo caixa		-	
1.4.2.0.1.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.396,00	Conforme Resumo Drenagem
1.4.2.0.2.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	153,00	Conforme Resumo Drenagem
1.4.3.	Berço / Enrocamento / Envelopamento para tubulação		-	
1.4.3.0.1.	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	M3	106,00	Largura de vala multiplicado pela altura, conforme detalhe e comprimento de tubulação
1.4.4.	Esgotamento d'água		-	
1.4.4.0.1.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE	H	20,00	Estimativa de utilização caso seja necessário
1.4.5.	Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto		-	

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Revitalização da Rua José Gayoso Neves				
1.4.5.0.1.	TUBO DE CONCRETO 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	798,00	Conforme Resumo Drenagem
1.4.5.0.2.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	71,00	Conforme Resumo Drenagem
1.4.6.	Reaterro de vala		-	
1.4.6.0.1.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	15,00	Aproximadamente 5% da quantidade escavada
1.4.6.0.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	613,00	Conforme Resumo Drenagem
1.4.7.	Material aplicado no reaterro das valas		-	
1.4.7.0.1.	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	314,00	reutilizar 50% do volume escavado e os 50% restante utilizar novo material
1.4.8.	Dispositivos de drenagem pluvial - fornecimento de material e execução		-	
1.4.8.1.	Boca de lobo com grelha e dispositivos		-	
1.4.8.1.1.	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)	UN	49,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.4.8.1.2.	A recuperar (Boca de lobo com grelha)	UN	2,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.4.8.1.3.	Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)	UN	5,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.4.8.1.4.	Boca de BSTC D = 0,40 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas retas	UN	1,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.4.8.1.5.	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas retas	un	2,00	Conforme projeto DRENAGEM
1.5.	PAVIMENTAÇÃO		-	
1.5.1.	Camada Estrutural		-	
1.5.1.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	6.074,29	Área de pavimento a ser executado
1.5.1.0.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	2.126,00	35 cm de espessura em toda a extensão da via
1.5.1.0.3.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	1.214,86	20 cm de espessura em toda a extensão da via
1.5.1.0.4.	Imprimação com emulsão asfáltica	M2	6.074,29	Superficie dos pavimentos
1.5.1.0.5.	Pintura de ligação	M2	12.148,59	Superfície dos pavimentos vezes duas aplicações

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Revitalização da Rua José Gayoso Neves				
1.5.1.0.6.	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	T	1.093,37	Superfície de área a ser pavimentada de asfalto multiplicado por 2,4t/m³ (caderno vol. 10 DNIT) com 7,5cm de espessura mais 15t para cada travessia elevada
1.5.2.	Aquisição de ligantes asfáltico		-	
1.5.2.0.1.	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	61,88	0,0566/t de volume a ser pavimentado
1.5.2.0.2.	EMULSAO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO EAI (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	7,90	0,0013t/m² de área a ser imprimada
1.5.2.0.3.	EMULSAO ASFALTICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	5,47	0,00045t/m² de área com pintura de ligação
1.5.3.	Carga, transporte e descarga para a obra		-	
1.5.3.0.1.	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	7.137,30	Volume de material de macadame multiplicado por 2,10t/m3, brita graduada multiplicado por 2,20t/m3, paralelepípedos multiplicados pela altura de 15cm e 2,4t/m3 (caderno vol. 10 DNIT)
1.5.3.0.2.	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	1.093,37	Superfície de área a ser pavimentada de asfalto multiplicado por 2,4t/m³ (caderno vol. 10 DNIT) com 5cm de espessura
1.5.4.	Transporte de material granular e CBUQ		-	
1.5.4.0.1.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	92.784,84	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 13km
1.5.4.0.2.	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	14.213,85	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 - 13km
1.6.	URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENTARES		-	
1.6.1.	Limitadores fisicos e Aterro de Passeios/Canteiros		-	

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Revitalização da Rua José Gayoso Neves				
1.6.1.0.1.	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	1.412,00	Perimetro da área de asfalto descontando os acessos as ruas
1.6.1.0.2.	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	152,22	Superficie de calçadas multiplicado por aproximadamente 5cm de espessura
1.6.1.0.3.	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	3.044,35	Área de Calçadas com brita
1.6.1.0.4.	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	M3	152,22	Superfície de calçadas multiplicado por aproximadamente 5cm
1.6.2.	Recomposições		-	
1.6.2.0.1.	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	38,00	Conforme quantidade de lotes no GeoLages multiplicado por 2 unidades por lote
1.6.2.0.2.	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	UN	20,00	Quantidade de interferências
1.6.2.0.3.	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1,77	Conforme projeto Geométrico multiplicado pela espessura
1.6.3.	Carga, transporte e descarga para a obra		-	
1.6.3.0.1.	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem descontínua em espessura de 5 cm - carga com fresadora e descarga livre	t	2,65	Volume de material fresado multiplicado por 1,5t/m3 (Caderno 10 DNIT)
1.6.4.	Transporte de material fresado		-	
1.6.4.0.1.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	13,24	Volume de material fresado multiplicado por 1,5t/m3 (Caderno 10 DNIT), multiplicado pelo DMT médio de 5km
1.7.	SINALIZAÇÃO		-	
1.7.1.	Sinalização Horizontal		-	
1.7.1.0.1.	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	9,56	Conforme projeto de SINALIZAÇÃO
1.7.1.0.2.	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	2.086,47	Conforme projeto de SINALIZAÇÃO
1.7.2.	Sinalização Vertical		-	

MEMÓRIA DE CÁLCULO
- (SELECIONAR)

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
Revitalização da Rua José Gayoso Neves	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Revitalização da Rua José Gayoso Neves				
1.7.2.0.1.	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	42,00	Quantidade de placas multiplcados pela altura de 3m
1.7.2.0.2.	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	M2	3,84	0,282 m² para placa d=60cm/ 0,3017m² para placa L=25cm, 0,1035 para placa de rua e 0,30m² para placa de Rota de Bicicleta
1.8.	LIMPEZA		-	
1.8.1.	Limpeza para entrega de Obra		-	
1.8.1.0.1.	LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.	M2	6.074,29	Conforme área a ser pavimentada

LAGES SC
Local

segunda-feira, 2 de junho de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU: 175448-8
ART/RRT: 9835401-1

CAIXA

CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
não se aplica	não se aplica	não se aplica	Revitalização da Rua José Gayoso Neves	Revitalização da Rua José Gayoso Neves

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 11/24	2 12/24	3 01/25	4 02/25	5 03/25	6 04/25	7 05/25	8 06/25	9 07/25	10 08/25	11 09/25	12 10/25
1.	**Revitalização da Rua José Gayoso Neve**	**2.025.076,11**	% Período:	1,93%	52,66%	45,41%									
1.1.	SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE	45.676,73	% Período:	15,00%	25,00%	60,00%									
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.286,73	% Período:	100,00%											
1.3.	TERRAPLENAGEM	47.806,12	% Período:	50,00%	50,00%										
1.4.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRE	465.011,10	% Período:		55,00%	45,00%									
1.5.	PAVIMENTAÇÃO	1.292.300,37	% Período:		60,00%	40,00%									
1.6.	URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENT	141.471,79	% Período:			100,00%									
1.7.	SINALIZAÇÃO	22.943,95	% Período:			100,00%									
1.8.	LIMPEZA	1.579,32	% Período:			100,00%									

Total: R$ 2.025.076,11

		1 11/24	2 12/24	3 01/25	4 02/25	5 03/25	6 04/25	7 05/25	8 06/25	9 07/25	10 08/25	11 09/25	12 10/25
Período:	%:	1,93%	52,66%	45,41%									
	Repasse:	-	-	-									
	Contrapartida:	39.041,30	1.066.458,57	919.576,24									
	Outros:	-	-	-									
	Investimento:	**39.041,30**	**1.066.458,57**	**919.576,24**									
Acumulado:	%:	1,93%	54,59%	100,00%									
	Repasse:	-	-	-									
	Contrapartida:	39.041,30	1.105.499,87	2.025.076,11									
	Outros:	-	-	-									
	Investimento:	**39.041,30**	**1.105.499,87**	**2.025.076,11**									
	Administração Local:												

crosserviço da Administração Local:

ado o Macrosserviço de Administração Local

LAGES SC
Local

segunda-feira, 2 de junho de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU: 175448-8
ART/RRT: 9835401-1

COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	**COMP-05**	**Remoção de meio-fio**	**M**		**5,54**	**6,08**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	22,17	24,33

Composição	**COMP-11**	**A recuperar (Boca de lobo com grelha)**	**unid**		**1.258,74**	**1.280,98**
SINAPI-I	34592	BLOCO DE VEDACAO CONCRETO 14 X 19 X 29 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	29	3,86	3,86
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	599,12	611,77
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,798	30,38	33,51
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,596	22,17	24,33
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	714,35	738,33
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	4,73	5,06
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	11,66	10,21	10,41
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	523,98	531,77
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	68,49	71,08
cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMACAO FERRO	und	1	265,50	265,50
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	42,77	42,77
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	474,46	483,61

Composição	**COMP-14**	**Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)**	**unid**		**802,29**	**823,72**
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	125,16	129,22
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	10,2	10,21	10,41
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	432,36	441,58
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	523,98	531,77
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	68,49	71,08
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	22,17	24,33
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	474,46	483,61

Composição	**COMP-27**	**ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE**	**H**		**25,16**	**25,38**
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	22,95	22,95
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	22,17	24,33

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**	**UNID**		**380,21**	**389,42**
SICRO	1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,02	472,98	472,98
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	526,54	539,94
SINAPI-I	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	12	14,08	14,08
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	18,58	19,30
SINAPI-I	20165	LUVA DE CORRER, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	23,15	23,15
SINAPI-I	37450	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	1	37,45	37,45
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	103,13	109,93
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	30,41	33,63
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	22,17	24,33

Composição	**COMP-41**	**EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)**	**M3**		**120,66**	**121,15**
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	158,46	161,51
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	63,70	66,75
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	328,75	332,22
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	75,94	79,41
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	280,98	285,24
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	109,16	113,42

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	22,17	24,33
COTAÇÃO	COT-04	BRITA GRADUADA SIMPLES	M³	1,65	64,70	64,70
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, 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	211,55	214,60
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, 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	86,87	89,92
Composição	**COMP-42**	**EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)**	**M3**		**101,35**	**102,16**
COTAÇÃO	COT-05	MACADAME SECO	M3	1,1	47,44	47,44
COTAÇÃO	COT-06	PÓ DE PEDRA	M3	0,3	84,33	84,33
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	230,17	233,24
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	95,93	99,00
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	158,46	161,51
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	63,70	66,75
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	280,98	285,24
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	109,16	113,42
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	22,17	24,33
Composição	**COMP-44**	**LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.**	**m2**		**0,21**	**0,23**
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,009	22,17	24,33
SINAPI-I	38400	VASSOURA 40 CM COM CABO	UN	0,001	21,12	21,12
Composição	**COMP-45**	**"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) E ART**	**UNIDADE**		**485,79**	**541,53**
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	116,87	130,59
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	22,53	24,96
Composição	**COMP-63**	**Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)**	**und**		**7.550,32**	**8.056,70**
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15	131,59	147,07
SINAPI-I	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	15	0,77	0,77
SINAPI-I	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	19	0,01	0,01
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30	34,32	38,09
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30	29,19	32,40
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15	27,86	30,92
SINAPI-I	43493	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	15	0,74	0,74
SINAPI-I	43469	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	15	0,05	0,05
SICRO	E9562	GPS geodésico de dupla frequência (L1/L2)	H	15	15,86	15,86
SICRO	E9553	Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 m	H	15	7,17	7,17
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	41,78	46,50
SICRO - TC	B8957	Laboratório de solos	mês	0,29733326	3.458,86	3.458,86
SICRO - TC	B8955	Laboratório de asfalto	mês	0,12148556	5.910,44	5.910,44
SICRO	E9512	Veículo leve - 53 kW	H	15	64,71	64,71
Composição	**COMP-65**	**BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)**	**und**		**1.831,16**	**1.873,35**
SINAPI-I	34592	BLOCO DE VEDACAO CONCRETO 14 X 19 X 29 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	131	3,86	3,86
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	599,12	611,77
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9184	30,38	33,51
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,8368	22,17	24,33
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	4,73	5,06
SINAPI	92876	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	9,95	9,42	9,50
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	2,71	10,21	10,41
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	432,36	441,58
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	474,46	483,61
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	68,49	71,08
cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMACAO FERRO	und	1	265,50	265,50
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	42,77	42,77
Composição	**COMP-76**	**Requadro caixas de inspeção no passeio**	**und**		**99,70**	**101,74**
SINAPI	89453	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	M2	0,4	95,37	97,88
SINAPI	100479	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG. AF_08/2019	M3	0,08	709,32	716,75
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	22,17	24,33
SINAPI-I	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,2	0,61	0,61
SINAPI-I	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,2	1,39	1,39
Composição	**COMP-80**	**MOBILIZAÇÃO - ASFALTO**	**UND**		**2.789,14**	**2.789,14**

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	393,42	393,42
SICRO	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	1	309,31	309,31
SICRO	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	H	0,5	322,75	322,75
SICRO	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	0,5	309,31	309,31

Composição	COMP-81	DESMOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UND		2.789,14	2.789,14
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	393,42	393,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	393,42	393,42
SICRO	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	1	309,31	309,31
SICRO	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	H	0,5	322,75	322,75
SICRO	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	0,5	309,31	309,31

Composição	COMP-98	Escavação Horizontal de solo de 1A categoria com retroescavadeira 4X4 (72HP, caçamba carregadeira cp. Mínima 0,79M3)	M3		2,80	2,94
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0251	22,17	24,33
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	0,0093	138,32	141,39
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	0,0158	61,73	64,80

Composição	COMP-103	Elevação de PV's da rede de esgoto da SEMASA, considerando D=60cm, com aço 10mm e cinta grauteada.	UN.		214,35	221,65
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	141	0,73	0,73
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,00693	528,81	541,85
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	30,38	33,51
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7	22,17	24,33
SINAPI	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,012	1.052,22	1.098,15
SINAPI	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	KG	1,9744	10,39	10,61
SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	0,64	68,65	73,57

Composição	COMP-112	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	unid.		49,56	51,92
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	61,73	64,80
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	138,32	141,39
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	22,17	24,33

02/06/2025
Data

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

CAIXA

COTAÇÕES

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		ATA Registro de preços Nº 61/2024; Processo licitatorio PE 102/2024 - Municipio		
E002		ATA Registro de preços Nº 89/2024; Processo licitatorio PE 61/2024; Processo Nº		
E003		ORSE/12-2024		
E004		Construtora Branger - Contrato 624/2024		
E005		Cleneomar de Brito - Contrato 20/2025		
E006				

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	**COT-01**	**Banheiro Quimico - 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 direcionallalerta 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	ATA Registro de preços Nº 61/2024; Processo licitatorio PE 102/2024 - Municipio		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**	**64,70**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
—	E002	ATA Registro de preços Nº 89/2024; Processo licitatorio PE 61/2024; Processo Nº		64,70	07/2024
	OBSERVAÇÕES:	Tonelada transformada em m³ conforme o caderno técnico da DNIT pelo coeficiente de 2,0 T/m3			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	**COT-05**	**MACADAME SECO**	**M3**	**47,44**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	ATA Registro de preços Nº 89/2024; Processo licitatorio PE 61/2024; Processo Nº		47,44	07/2024
	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-06**	**PÓ DE PEDRA**	**M3**	**84,33**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	ATA Registro de preços Nº 89/2024; Processo licitatorio PE 61/2024; Processo Nº		84,33	07/2024
	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/ARMACAO FERRO**	**und**	**265,50**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ATA Registro de preços Nº 61/2024; Processo licitatorio PE 102/2024 - Municipio		265,50	09/2024
	OBSERVAÇÕES:	AGUARDANDO VENCEDOR DA LICITAÇÃO, UTILIZADO VALOR PUBLICADO EM LICITAÇÃO			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	**COT-17**	**LAJOTA SEXTAVADA - COTAÇÕES**	**m2**	**59,90**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ATA Registro de preços Nº 61/2024; Processo licitatorio PE 102/2024 - Municipio		59,90	09/2024
	OBSERVAÇÕES:	AGUARDANDO VENCEDOR DA LICITAÇÃO, UTILIZADO VALOR PUBLICADO EM LICITAÇÃO			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	**COT-18**	**PEDRA DE MÃO OU RACHÃO**	**M³**	**42,50**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	ATA Registro de preços Nº 89/2024; Processo licitatorio PE 61/2024; Processo Nº		42,50	07/2024
	OBSERVAÇÕES:	Tonelada transformada em m³ conforme o caderno técnico da DNIT pelo coeficiente de 2 T/m3			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-19	Pedra Detonada	M³	44,59	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	ATA Registro de preços Nº 89/2024; Processo licitatorio PE 61/2024; Processo Nº		44,59	07/2024
	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	400,65	
	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	0			
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	22,45	
	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	0			
	OBSERVAÇÕES:				

02/06/2025

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

PREÇO TOTAL DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO POSTO CANTEIRO

LOCALIDADE	Lages, SC
MÊS BASE	mar/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	PEGÁGIO TOTAL / 6 EIXOS	PEGÁGIO POR TONELADA	TOTAL TRANSPORTE E PEDÁGIO POR TONELADA, REAJUSTADO Jun. 2023 IGDI i=1,7204	CAP 50/70								Lages, SC
									AQUISIÇÃO (TABELA ANP)								CUSTO TOTAL (R$) (CUSTO IMPOSTO + TRANSPORTE)
									PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R$)	
CAP 50-70	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	R$ 219,00	R$ 7,82	R$ 208,24	0,65%	25,21	3,00%	116,36	17,00%	659,36	3878,61	4679,54	R$ 4.887,78
CAP 50-70	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	R$ 49,80	R$ 1,78	R$ 188,27	0,65%	25,24	3,00%	116,48	17,00%	660,03	3882,51	4684,24	R$ 4.872,52
CAP 50-70	REFINARIA DE PAULINIA (REPLAN)	PAULINIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	R$ 517,20	R$ 18,47	R$ 448,28	0,65%	24,23	3,00%	111,85	17,00%	633,79	3728,19	4498,06	R$ 4.946,33

PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	PEGÁGIO / 6 EIXOS	PEGÁGIO POR TONELADA	TOTAL TRANSPORTE E PEDÁGIO REAJUSTADO Jun. 2023 IGDI i=1,7204	EMULSÃO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO								Lages, SC
									AQUISIÇÃO (TABELA ANP)								CUSTO TOTAL (R$)
									PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R$)	
EAI	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	R$ 219,00	R$ 7,82	R$ 208,24	0,65%	18,39	3,00%	84,87	17,00%	480,92	2828,97	3413,15	R$ 3.621,39
EAI	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	R$ 49,80	R$ 1,78	R$ 188,27	0,65%	19,21	3,00%	88,66	17,00%	502,43	2955,45	3565,75	R$ 3.754,02
EAI	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULINIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	R$ 517,20	R$ 18,47	R$ 448,28	0,65%	18,01	3,00%	83,10	17,00%	470,92	2770,11	3342,13	R$ 3.790,41

PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	PEGÁGIO / 6 EIXOS	PEGÁGIO POR TONELADA	TOTAL TRANSPORTE E PEDÁGIO REAJUSTADO Jun. 2023 IGDI i=1,7204	RR-2C								Lages, SC
									AQUISIÇÃO (TABELA ANP)								CUSTO TOTAL (R$)
									PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R$)	
RR -2C	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULINIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	R$ 881,00	R$ 517,20	R$ 18,47	R$ 448,28	0,65%	19,19	3,00%	88,59	17,00%	501,99	2952,91	3562,68	R$ 4.010,96
RR -2C	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	R$ 322,00	R$ 49,80	R$ 1,78	R$ 188,27	0,65%	21,02	3,00%	97,01	17,00%	549,74	3233,76	3901,53	R$ 4.089,80
RR -2C	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	R$ 354,00	R$ 219,00	R$ 7,82	R$ 208,24	0,65%	18,93	3,00%	87,38	17,00%	495,17	2912,79	3514,28	R$ 3.722,53

PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	PEGÁGIO / 6 EIXOS	PEGÁGIO POR TONELADA	TOTAL TRANSPORTE E PEDÁGIO REAJUSTADO Jun. 2023 IGDI i=1,7204	EMULSÃO ASFÁLTICA CM-30								Lages, SC
									AQUISIÇÃO (TABELA ANP)								CUSTO TOTAL (R$)
									PIS		COFINS		ICMS		CUSTO S/ IMPOSTOS	CUSTO C/ IMPOSTOS(R$)	
CM-30	REFINARIA DE PAULINIA (REPLAN)	PAULINIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	R$ 881,00	R$ 517,20	R$ 18,47	R$ 448,28	0,65%	0,00	3,00%	0,00	17,00%	0,00	0,00	0,00	R$ 448,28
CM-30	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	R$ 219,00	R$ 7,82	R$ 208,24	0,65%	0,00	3,00%	0,00	17,00%	0,00	0,00	0,00	R$ 208,24
CM-30	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	R$ 49,80	R$ 1,78	R$ 188,27	0,65%	31,89	3,00%	147,17	17,00%	833,98	4905,79	5918,83	R$ 6.107,11

*PEGÁGIO / 6 EIXOS - Retirado SITE SEMPARAR.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES-SC
ENDEREÇO: R. Benjamin Constant, 13 - Centro, Lages - SC, 88501-900

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO VEÍCULO TRANSPORTADOR	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA IDA (KM)	FATOR K (K=1 SEM RETORNO) (K=2 COM RETORNO)	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	VELOCIDADE (KM/H)	TEMPO DE VIAGEM (H)	CUSTO HORÁRIO PRODUTIVO (R$/H)	QUANTIDADE (UNIDADE)	CUSTO TOTAL DO TRANSPORTE (R$)
		EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											
4	E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	E9665	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	2	1,00	60	0,83	385,2600	1	642,10
5	E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	E9665	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	2	1,00	60	0,83	385,2600	1	642,10
9	E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9665	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	2	1,00	60	0,83	385,2600	1	642,10
11	E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9665	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	2	0,50	60	0,83	385,2600	1	321,05
12	E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85 KW	E9665	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	2	0,50	60	0,83	385,2600	1	321,05
13	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 0,76 M³ - 58 KW	E9665	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	2	1,00	60	0,83	385,2600	1	642,10
15	E9545	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS - 82 KW	E9665	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	2	0,50	60	0,83	385,2600	1	321,05
		EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDO											
27	E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 188 KW	E9667	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	1	1	60	0,83	293,3700	2	488,95
29	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	E9571	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	1	1	60	0,83	325,0500	1	270,88
36	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 kW	E9575	LAGES E REGIÃO	OBRA	50	1	1	60	0,83	293,7800	1	244,82
												TOTAL:	**4.536,19**
												Custo Total Mobilização e Desmobilização (cada):	**4.536,19**

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

"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 - Pavimentosflexíveis - 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:

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

onde:

E_L representa a quantidade total de equipes de controle tecnológico necessária para ensaiar a quantidade de serviços prevista em projeto (equipe x mês);
Q_p representa a quantidade de serviços prevista em projeto (und);
Q_E 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	QP =	2.401,41	m³	QE=	169.000,00	m³
Equipe de laboratório de solos para pavimentação	QP =	3.340,86	m³	QE=	11.800,00	m³
Equipe de laboratório de Asfalto	QP =	1.093,37	T	QE=	9.000,00	T

Sendo assim os específicos valores para EL adotado foram :

EL - Equipe de laboratório de terraplanagem/solos para pavimentação
EL= 0,297333255
EL - Equipe de laboratório de Asfalto
EL= 0,121485556

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

RUA JOSÉ GAYOSO NEVES

Secretaria Municipal de Obras

PREFEITURA DE LAGES

QUADRO RESUMO REDE DE DRENAGEM

Nº do Trecho	Trecho - Caixas				Tubulação				Cotas de Nivel				Lastro de Brita		Profundidade e Largura da Vala						Escavação							Escoramento de vala - tipo pontalete		Área do tubo (m2)	Reaterro			
	Montante		Juntante						Montante		Jusante										Manual 1ª cat.				Escav. Mat 3a (90 a 110 MPa) (5502971)		Escav. Mat 3a (acima de 110 MPa) (5502972)					Manual			
	Nº Caixa	Cota de Topo (m)	Nº Caixa	Cota de Topo (m)	Diâmetro (cm)	Comprim. (m)	Declividade Calculada	Declividade Adotada	Geratriz Inferior	Geratriz Superior	Geratriz Inferior	Geratriz Superior	Espessura (m)	Total (m3)	Espess. Média Camada Estrut. Pav. (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Média (m)	Profund. de escavação adotada (m)	Largura da Vala (m)	%	Total (m3)	Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m3)	%	Total (m3)	%	Total (m3)	Total (m3)	prof. de 0 a 1,5m e larg. < 1,5m (m2) (101570)	prof. de 0 a 1,5m e larg. >= 1,5m e <2,5m (m2) (101571)		%	Total (m3)	Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m3) (104734)	Total (m3)
1	BLC1	891,500	E1	891,400	40	12,00	0,833%	2,500%	890,100	890,500	890,000	890,400	0,10	1,44	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,63	11,28	5,00%	0,63	0,50%	0,06	12,60	21,00		0,13	2,00%	0,19	8,16	8,36
2	BLC8	892,200	BLC7	892,200	40	8,00	0,500%	2,500%	890,800	891,200	890,800	891,200	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
3	BLC7	892,200	BLC5	892,200	40	20,00	0,500%	2,000%	890,800	891,200	890,800	891,200	0,10	2,40	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,05	18,79	5,00%	1,05	0,50%	0,10	21,00	35,00		0,13	2,00%	0,32	13,60	13,93
4	BLC6	892,050	BLC5	892,200	40	8,00	0,500%	2,000%	890,650	891,050	890,800	891,200	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
5	BLC5	892,200	BLC3	891,800	40	26,00	1,538%	1,538%	890,800	891,200	890,400	890,800	0,10	3,12	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,36	24,43	5,00%	1,36	0,50%	0,14	27,30	45,50		0,13	2,00%	0,42	17,69	18,10
6	BLC4	891,800	BLC3	891,800	40	8,00	0,500%	1,000%	890,400	890,800	890,400	890,800	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
7	BLC3	891,800	E2	891,550	40	26,00	0,962%	0,962%	890,400	890,800	890,150	890,550	0,10	3,12	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,36	24,43	5,00%	1,36	0,50%	0,14	27,30	45,50		0,13	2,00%	0,42	17,69	18,10
8	BLC2	891,550	E2	891,550	40	8,00	0,500%	1,200%	890,150	890,550	890,150	890,550	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
9	E2	891,550	CP1	891,400	40	15,00	1,000%	1,000%	890,150	890,550	890,000	890,400	0,10	1,80	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,79	14,10	5,00%	0,79	0,50%	0,08	15,75	26,25		0,13	2,00%	0,24	10,20	10,44
10	BLC10	892,400	BLC9	892,200	40	8,00	2,500%	4,000%	891,000	891,400	890,800	891,200	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
11	BLC9	892,200	CP2	892,200	40	15,00	0,500%	2,000%	890,800	891,200	890,800	891,200	0,10	1,80	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,79	14,10	5,00%	0,79	0,50%	0,08	15,75	26,25		0,13	2,00%	0,24	10,20	10,44
12	CP2	892,200	BLC11	892,600	40	16,00	0,500%	2,000%	890,800	891,200	891,200	891,600	0,10	1,92	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,84	15,04	5,00%	0,84	0,50%	0,08	16,80	28,00		0,13	2,00%	0,26	10,88	11,14
13	BLC12	892,400	BLC11	892,600	40	8,00	0,500%	1,200%	891,000	891,400	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
14	BLC11	892,600	CP3	892,600	40	13,00	0,500%	1,000%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	1,56	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,68	12,22	5,00%	0,68	0,50%	0,07	13,65	22,75		0,13	2,00%	0,21	8,84	9,05
15	CP3	892,600	BLC13	892,400	40	17,00	1,176%	1,176%	891,200	891,600	891,000	891,400	0,10	2,04	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,89	15,98	5,00%	0,89	0,50%	0,09	17,85	29,75		0,13	2,00%	0,27	11,56	11,84
16	BLC14	892,200	BLC13	892,400	40	8,00	0,500%	1,200%	890,800	891,200	891,000	891,400	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
17	BLC13	892,400	BLC15	892,200	40	30,00	0,667%	1,000%	891,000	891,400	890,800	891,200	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
18	BLC16	892,200	BLC15	892,200	40	8,00	0,500%	1,200%	890,800	891,200	890,800	891,200	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
19	BLC15	892,200	BLC17	892,200	40	12,00	0,500%	1,000%	890,800	891,200	890,800	891,200	0,10	1,44	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,63	11,28	5,00%	0,63	0,50%	0,06	12,60	21,00		0,13	2,00%	0,19	8,16	8,36
20	BLC17	892,200	BSTC1	892,000	60	31,00	0,645%	0,645%	890,600	891,200	890,400	891,000	0,10	4,65	0,625	0,975	0,975	0,975	1,075	1,50	5,00%	2,50	44,74	5,00%	2,50	0,50%	0,25	49,99		66,65	0,28	2,00%	0,73	30,70	31,43
21	BLC25	892,600	BLC24	892,600	40	8,00	0,500%	1,200%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
22	BLC24	892,600	BLC22	892,400	40	30,00	0,667%	0,667%	891,200	891,600	891,000	891,400	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
23	BLC23	892,400	BLC22	892,400	40	8,00	0,500%	1,200%	891,000	891,400	891,000	891,400	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
24	BLC22	892,400	BLC20	892,400	40	30,00	0,500%	1,000%	891,000	891,400	891,000	891,400	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
25	BLC21	892,250	BLC20	892,400	40	8,00	0,500%	1,200%	890,850	891,250	891,000	891,400	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
26	BLC20	892,400	BLC18	892,100	40	24,00	1,250%	1,250%	891,000	891,400	890,700	891,100	0,10	2,88	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,26	22,55	5,00%	1,26	0,50%	0,13	25,20	42,00		0,13	2,00%	0,39	16,32	16,71
27	BLC18	892,100	BLC19	892,300	40	8,00	0,500%	1,000%	890,700	891,100	890,900	891,300	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
28	BLC19	892,300	BLC17	892,200	40	13,00	0,769%	0,769%	890,900	891,300	890,800	891,200	0,10	1,56	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,68	12,22	5,00%	0,68	0,50%	0,07	13,65	22,75		0,13	2,00%	0,21	8,84	9,05
29	BLC39	892,600	BLC38	892,600	40	8,00	0,500%	2,500%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
30	BLC38	892,500	BLC36	892,600	40	30,00	0,500%	2,500%	891,100	891,500	891,200	891,600	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
31	BLC37	892,600	BLC36	892,600	40	8,00	0,500%	2,000%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
32	BLC36	892,600	BLC34	892,600	40	30,00	0,500%	1,000%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
33	BLC35	892,500	BLC34	892,600	40	8,00	0,500%	1,200%	891,100	891,500	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
34	BLC34	892,600	BLC32	892,600	40	8,00	0,500%	1,000%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
35	BLC33	892,400	BLC32	892,600	40	8,00	0,500%	1,000%	891,000	891,400	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
36	BLC32	892,600	BLC30	892,600	40	30,00	0,500%	1,000%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
37	BLC31	892,600	BLC30	892,600	40	8,00	0,500%	1,200%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
38	BLC30	892,600	BLC28	892,600	40	30,00	0,500%	1,000%	891,200	891,600	891,200	891,600	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
39	BLC29	892,500	BLC28	892,600	40	8,00	0,500%	1,200%	891,100	891,500	891,200	891,600	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
40	BLC28	892,600	BLC26	892,600	60	24,00	0,500%	1,000%	891,000	891,600	891,000	891,600	0,10	3,60	0,625	0,975	0,975	0,975	1,075	1,50	5,00%	1,94	34,64	5,00%	1,94	0,50%	0,19	38,70		51,60	0,28	2,00%	0,57	23,77	24,33
41	BLC26	892,600	BLC27	892,500	60	8,00	1,250%	1,250%	891,000	891,600	890,900	891,500	0,10	1,20	0,625	0,975	0,975	0,975	1,075	1,50	5,00%	0,65	11,55	5,00%	0,65	0,50%	0,06	12,90		17,20	0,28	2,00%	0,19	7,92	8,11
42	BLC27	892,500	BSTC2	892,300	60	8,00	2,500%	2,500%	890,900	891,500	890,700	891,300	0,10	1,20	0,625	0,975	0,975	0,975	1,075	1,50	5,00%	0,65	11,55	5,00%	0,65	0,50%	0,06	12,90		17,20	0,28	2,00%	0,19	7,92	8,11
43	BLC41	892,400	BLC40	892,400	40	8,00	0,500%	2,500%	891,000	891,400	891,000	891,400	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
44	BLC40	892,400	BLC42	892,000	40	30,00	1,333%	2,000%	891,000	891,400	890,600	891,000	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
45	BLC43	892,000	BLC42	892,000	40	8,00	0,500%	1,200%	890,600	891,000	890,600	891,000	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
46	BLC42	892,000	BLC44	891,450	40	30,00	1,833%	1,833%	890,600	891,000	890,050	890,450	0,10	3,60	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,57	28,19	5,00%	1,57	0,50%	0,16	31,50	52,50		0,13	2,00%	0,48	20,41	20,89
47	BLC45	891,000	BLC44	891,450	40	8,00	0,500%	1,200%	889,600	890,000	890,050	890,450	0,10	0,96	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,42	7,52	5,00%	0,42	0,50%	0,04	8,40	14,00		0,13	2,00%	0,13	5,44	5,57
48	BLC44	891,450	BLC46	891,000	40	21,00	2,143%	2,143%	890,050	890,450	889,600	890,000	0,10	2,52	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,10	19,73	5,00%	1,10	0,50%	0,11	22,05	36,75		0,13	2,00%	0,34	14,28	14,62
49	BLC47	890,900	BLC46	891,000	40	9,00	0,500%	1,200%	889,500	889,900	889,600	890,000	0,10	1,08	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,47	8,46	5,00%	0,47	0,50%	0,05	9,45	15,75		0,13	2,00%	0,14	6,12	6,27
50	BLC46	891,000	BLC48	890,600	40	21,00	1,905%	1,905%	889,600	890,000	889,200	889,600	0,10	2,52	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,10	19,73	5,00%	1,10	0,50%	0,11	22,05	36,75		0,13	2,00%	0,34	14,28	14,62
51	BLC49	890,350	BLC48	890,600	40	12,00	0,500%	1,200%	888,950	889,350	889,200	889,600	0,10	1,44	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	0,63	11,28	5,00%	0,63	0,50%	0,06	12,60	21,00		0,13	2,00%	0,19	8,16	8,36
52	BLC48	890,600	CP4	890,200	40	29,00	1,379%	1,379%	889,200	889,600	888,800	889,200	0,10	3,48	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,52	27,25	5,00%	1,52	0,50%	0,15	30,45	50,75		0,13	2,00%	0,47	19,73	20,19
53	CP4	890,200	CP5	890,100	40	28,00	0,500%	1,000%	888,800	889,200	888,700	889,100	0,10	3,36	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,47	26,31	5,00%	1,47	0,50%	0,15	29,40	49,00		0,13	2,00%	0,45	19,05	19,50
54	CP5	890,100	BSTC3	890,000	40	23,00	0,500%	1,000%	888,700	889,100	888,600	889,000	0,10	2,76	0,625	0,775	0,775	0,775	0,875	1,20	5,00%	1,21	21,61	5,00%	1,21	0,50%	0,12	24,15	40,25		0,13	2,00%	0,37	15,64	16,01

TUBULAÇÕES	Total
DN 30	
DN 40	798 m
DN 50	
DN 60	71 m
DN 80	
DN 100	
DN 120	
DN 150	

ESCORAMENTO	ÁREA
prof. de 0 a 1,5m e larg. < 1,5m (m2) (101570)	1396 m²
prof. de 0 a 1,5m e larg. >= 1,5m e <2,5m (m2) (101571)	153 m²
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.	48 m³	Lastro de Brita	106 m³
Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m3)	852 m³	Enrocamento	
Profund. até 1,5m, larg. de 1,5m a 2,5m, 1ª cat. (m3)		Berço	
Profund. >1,5m e até 3m, larg. menor que 1,5m, 1ª cat. (m3)		Envelopamento	
Profund. >1,5m e até 3m, larg. de 1,5m a 2,5m, 1ª cat. (m3)		Manual	15 m³
Escavação mecânica (larg. > 2,5m) 1ª cat. (m3)		Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m3) (104734)	613 m³
Escav. Mat 3a (90 a 110 MPa) (5502971)	48 m³	Profund. até 1,5m, larg. de 1,5m a 2,5m, 1ª cat. (m3) (104728)	
Escav. Mat 3a (acima de 110 MPa) (5502972)	5 m³	Profund. >1,5m e até 3m, larg. menor que 1,5m, 1ª cat. (m3) (93368)	
Escav. Mat 3a (explosivo) (4805765)		Profund. >1,5m e até 3m, larg. de 1,5m a 2,5m, 1ª cat. (m3) (93369)	
		Reaterro (larg. > 2,5m) 1ª cat. (m3)	

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RUA JOSÉ GAYOSO NEVES

ESTUDO HIDROLÓGICO

Secretaria Municipal de Obras

PREFEITURA DE LAGES

DETERMINAÇÃO DAS VAZÕES DE CONTRIBUIÇÃO

Características físicas das bacias								Equação Cardoso (Lages)			Dimensionamento	
Bacia N°	Características física e geométricas das bacias							Cálculo da vazão		Diâmetro Projetado (cm)	Diâmetro Existente (cm)	Diâmetro Adotado (cm)
	Área (ha)	Compr. Do talvegue (m)	Cota Montante (m)	Cota Jusante (m)	Desnível (m)	Tempo de conc. (min.)	C	Intensidade Tr=10/50 anos (mm/hora)	Vazão (m³/s)			
A	18,32	975,40	950,00	885,00	65,00	11,10	0,50	120,80	3,08	25,00		40
B	15,98	517,70	920,00	884,00	36,00	6,71	0,50	133,80	2,97	25,00		40
	34,30											

Calculo de Redes de Drenagem Rua José Gayoso Neves

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	BLC1	E1	891,5	890,1	891,4	891,0	2,500%	0,0250	12,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,151	11,10	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,011	0,058	14,478	0,036	1,325
																					0,100			
2	BLC8	BLC7	892,2	890,8	892,2	891,8	2,500%	0,0250	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,101	11,10	120,2	0,0147	0,0147	0,0148	0,011	0,058	14,447	0,036	1,323
3	BLC7	BLC5	892,2	890,8	892,2	891,8	2,000%	0,0200	20,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,222	11,32	120,2	0,0147	0,0294	0,0296	0,020	0,086	21,404	0,051	1,501
4	BLC6	BLC5	892,05	890,7	892,2	891,8	2,000%	0,0200	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,108	11,43	120,2	0,0147	0,0147	0,0154	0,012	0,062	15,553	0,038	1,238
5	BLC5	BLC3	892,2	890,8	891,8	891,4	1,538%	0,0154	26,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,260	11,69	120,2	0,0147	0,0588	0,0588	0,035	0,130	32,430	0,073	1,664
6	BLC4	BLC3	891,8	890,4	891,8	891,4	1,000%	0,0100	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,088	11,78	120,2	0,0147	0,0735	0,0733	0,048	0,164	40,954	0,087	1,513
7	BLC3	E2	891,8	890,4	891,55	891,2	0,962%	0,0096	26,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,245	12,03	120,2	0,0147	0,1471	0,1468	0,083	0,251	62,750	0,113	1,768
8	BLC2	E2	891,55	890,2	891,55	891,2	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	12,16	120,2	0,0147	0,0147	0,0149	0,015	0,069	17,298	0,042	1,023
9	E2	CP1	891,55	890,2	891,4	891,0	1,000%	0,0100	15,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,135	12,29	120,2	0,0147	0,1765	0,1755	0,094	0,281	70,355	0,119	1,858
																					0,100			
10	BLC10	BLC9	892,4	891,0	892,2	891,8	4,000%	0,0400	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,085	11,10	120,8	0,0148	0,0148	0,0151	0,010	0,052	13,030	0,033	1,570
11	BLC9	CP2	892,2	890,8	892,2	891,8	2,000%	0,0200	15,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,166	11,27	120,8	0,0148	0,0296	0,0297	0,020	0,086	21,450	0,051	1,502
12	CP2	BLC11	892,2	890,8	892,6	892,2	2,000%	0,0200	16,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,158	11,43	120,8	0,0148	0,0443	0,0444	0,026	0,105	26,240	0,061	1,688
13	BLC12	BLC11	892,4	891,0	892,6	892,2	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	11,56	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
14	BLC11	CP3	892,6	891,2	892,6	892,2	1,000%	0,0100	13,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,143	11,70	120,8	0,0148	0,0739	0,0736	0,049	0,164	41,059	0,087	1,514
15	CP3	BLC13	892,6	891,2	892,4	892,0	1,176%	0,0118	17,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,168	11,87	120,8	0,0148	0,0887	0,0889	0,053	0,174	43,581	0,091	1,690
16	BLC14	BLC13	892,2	889,8	892,4	890,0	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	12,00	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
17	BLC13	BLC15	892,4	890,0	892,2	889,8	1,000%	0,0100	30,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,293	12,29	120,8	0,0148	0,1182	0,1181	0,069	0,216	53,912	0,105	1,709
18	BLC16	BLC15	892,2	890,8	892,2	891,8	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	12,42	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
19	BLC15	BLC17	892,2	890,8	892,2	891,8	1,000%	0,0100	12,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,111	12,53	120,8	0,0148	0,1478	0,1478	0,082	0,249	62,208	0,113	1,798
20	BLC17	BSTC1	892,2	890,6	892	891,4	0,645%	0,0065	31,00	0,6	550,0	0,8	11,1	0,287	12,82	120,8	0,0148	0,2807	0,2802	0,156	0,324	53,981	0,157	1,800
																					0,100			
21	BLC25	BLC24	892,6	891,2	892,6	892,2	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	11,13	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
22	BLC24	BLC22	892,6	891,2	892,4	892,0	0,667%	0,0067	30,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,497	11,63	120,8	0,0148	0,0296	0,0286	0,028	0,111	27,750	0,064	1,006
23	BLC23	BLC22	892,4	891,0	892,4	892,0	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	11,76	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
24	BLC22	BLC20	892,4	891,0	892,4	892,0	1,000%	0,0100	30,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,351	12,11	120,8	0,0148	0,0591	0,0591	0,041	0,146	36,439	0,080	1,427
25	BLC21	BLC20	892,25	889,9	892,4	891,0	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	12,24	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
26	BLC20	BLC18	892,4	890,0	892,1	890,7	1,250%	0,0125	24,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,232	12,47	120,8	0,0148	0,0887	0,0885	0,051	0,171	42,750	0,090	1,726
27	BLC18	BLC19	892,1	889,7	892,3	890,9	1,000%	0,0100	8,00	0,4	550,0	0,8	11,3	0,081	12,55	120,8	0,0148	0,1034	0,1034	0,062	0,199	49,782	0,100	1,654
28	BLC19	BLC17	892,3	890,9	892,2	891,8	0,769%	0,0077	13,00	0,4	550,0	0,8	11,3	0,140	12,69	120,8	0,0148	0,1182	0,1181	0,076	0,234	58,533	0,110	1,546
																					0,100			
29	BLC39	BLC38	892,6	891,2	892,6	892,2	2,500%	0,0250	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,101	11,13	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,011	0,058	14,478	0,036	1,325
30	BLC38	BLC36	892,5	891,1	892,6	892,2	2,500%	0,0250	30,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,306	11,44	120,8	0,0148	0,0296	0,0301	0,018	0,082	20,420	0,049	1,632
31	BLC37	BLC36	892,6	891,2	892,6	892,2	2,000%	0,0200	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,108	11,55	120,8	0,0148	0,0148	0,0155	0,012	0,062	15,580	0,038	1,240
32	BLC36	BLC34	892,6	891,2	892,6	892,2	1,000%	0,0100	30,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,351	11,90	120,8	0,0148	0,0591	0,0591	0,041	0,146	36,439	0,080	1,427
33	BLC35	BLC34	892,5	891,1	892,6	892,2	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	12,03	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
34	BLC34	BLC32	892,6	891,2	892,6	892,2	1,000%	0,0100	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,084	12,11	120,8	0,0148	0,0887	0,0896	0,056	0,183	45,821	0,094	1,595
35	BLC33	BLC32	892,4	891,0	892,6	892,2	1,000%	0,0100	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,078	12,19	120,8	0,0148	0,1182	0,1181	0,069	0,216	53,912	0,105	1,709
36	BLC32	BLC30	892,6	890,2	892,6	890,2	1,500%	0,0150	30,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,219	12,33	120,8	0,0148	0,2216	0,2215	0,097	0,288	72,037	0,120	2,286
37	BLC31	BLC30	892,6	890,2	892,6	890,2	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	12,46	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
38	BLC30	BLC28	892,6	891,2	892,6	892,2	1,500%	0,0150	30,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,216	12,68	120,8	0,0148	0,2512	0,2511	0,109	0,322	80,604	0,122	2,314
39	BLC29	BLC28	892,5	891,1	892,6	892,2	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	11,1	0,130	12,81	120,8	0,0148	0,0148	0,0149	0,015	0,069	17,336	0,042	1,025
40	BLC28	BLC26	892,6	891,0	892,6	892,0	1,000%	0,0100	24,00	0,6	550,0	0,8	11,1	0,188	12,99	120,8	0,0148	0,2807	0,2805	0,132	0,285	47,440	0,145	2,123
41	BLC26	BLC27	892,6	891,0	892,5	891,9	1,250%	0,0125	8,00	0,6	550,0	0,8	11,1	0,057	13,05	120,8	0,0148	0,2955	0,2954	0,126	0,275	45,838	0,142	2,337
42	BLC27	BSTC2	892,5	890,9	892,3	891,7	2,500%	0,0250	8,00	0,6	550,0	0,8	11,1	0,044	13,10	120,8	0,0148	0,3103	0,3102	0,102	0,233	38,858	0,126	3,053
																					0,100			
43	BLC41	BLC40	892,4	891,0	892,4	892,0	2,500%	0,0250	8,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,096	6,71	133,8	0,0164	0,0164	0,0172	0,012	0,062	15,527	0,038	1,383
44	BLC40	BLC42	892,4	891,0	892	891,6	2,000%	0,0200	30,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,323	7,03	133,8	0,0164	0,0327	0,0330	0,021	0,090	22,611	0,054	1,550
45	BLC43	BLC42	892	890,6	892	891,6	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,126	7,16	133,8	0,0164	0,0164	0,0165	0,016	0,073	18,183	0,044	1,055
46	BLC42	BLC44	892	890,6	891,45	891,1	1,833%	0,0183	30,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,274	7,43	133,8	0,0164	0,0655	0,0654	0,036	0,131	32,750	0,073	1,826
47	BLC45	BLC44	891	889,6	891,45	891,1	1,200%	0,0120	8,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,126	7,56	133,8	0,0164	0,0164	0,0165	0,016	0,073	18,183	0,044	1,055

48	BLC44	BLC46	891,45	890,1	891	890,6	2,143%	0,0214	21,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,162	7,72	133,8	0,0164	0,0982	0,0980	0,045	0,156	✓	38,983	0,084	✓ 2,161
49	BLC47	BLC46	890,9	888,5	891	888,6	1,200%	0,0120	9,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,142	7,86	133,8	0,0164	0,0164	0,0165	0,016	0,073	✓	18,183	0,044	✓ 1,055
50	BLC46	BLC48	891	888,6	890,6	888,2	1,905%	0,0190	21,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,157	8,02	133,8	0,0164	0,1309	0,1309	0,059	0,189	✓	47,351	0,097	✓ 2,234
51	BLC49	BLC48	890,35	889,0	890,6	890,2	1,200%	0,0120	12,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,190	8,21	133,8	0,0164	0,0164	0,0165	0,016	0,073	✓	18,183	0,044	✓ 1,055
52	BLC48	CP4	890,6	889,2	890,2	889,8	1,379%	0,0138	29,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,232	8,44	133,8	0,0164	0,1637	0,1636	0,078	0,239	✓	59,824	0,111	✓ 2,085
53	CP4	CP5	890,2	888,8	890,1	889,7	1,000%	0,0100	28,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,250	8,69	133,8	0,0164	0,1800	0,1800	0,096	0,287	✓	71,743	0,119	✓ 1,865
54	CP5	BSTC3	890,1	888,7	890	889,6	1,000%	0,0100	23,00	0,4	550,0	0,8	6,7	0,203	8,90	133,8	0,0164	0,1964	0,1959	0,104	0,308	✓	77,103	0,121	✓ 1,884