

# 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\$):	1.000.000,00
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	2.106.735,65
% 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 Rua Alan Kardec
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	Revitalização Rua Alan Kardec
Regime previdenciário previsto para a obra:	NAO SE APLICA
Data base do Orçamento:	08-2025

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	Eng. Luiz Ricardo F. Soares
CREA/CAU:	175448-8
ART/RRT:	XXX
Data do preenchimento:	01/10/2025

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 LICITATORIO

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

# C. ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO

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

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

Nº OPERAÇÃO

não se aplica

Nº TRANSFEREGOV

não se aplica

PROPONENTE / TOMADOR

não se aplica

## APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização Rua Alan Kardec / Revitalização Rua Alan Kardec

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	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,73%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

LAGES SC

Local

quarta-feira, 1 de outubro de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: Eng. Luiz Ricardo F. Soares

CREA/CAU: 175448-8

ART/RRT: XXX

Nº OPERAÇÃO  
não se aplicaNº TRANSFEREGOV  
não se aplicaPROPONENTE / TOMADOR  
não se aplica

## APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização Rua Alan Kardec / Revitalização Rua Alan Kardec

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	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	14,45%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

LAGES SC  
Localquarta-feira, 1 de outubro de 2025  
Data

Responsável Técnico

Nome: Eng. Luiz Ricardo F. Soares

CREA/CAU: 175448-8

ART/RRT: XXX

Nº OPERAÇÃO  
não se aplicaNº TRANSFEREGOV  
não se aplicaPROPONENTE / TOMADOR  
não se aplica

## APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

Revitalização Rua Alan Kardec / Revitalização Rua Alan Kardec

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

3,00%

## BDI 3

## TIPO DE OBRA

(SELECIONAR)

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

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

LAGES SC

Local

quarta-feira, 1 de outubro de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: Eng. Luiz Ricardo F. Soares

CREA/CAU: 175448-8

ART/RRT: XXX



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

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO não se aplica	Nº TransfereGOV não se aplica	PROponente / TOMADOR não se aplica	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Revitalização Rua Alan Kardec			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 08-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização Rua Alan Kardec	MUNICÍPIO / UF LAGES SC	BDI 1 20,73%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Revitalização Rua Alan Kardec									3.106.735,65	
1.			Revitalização Rua Alan Kardec					-	3.106.735,65	
1.1.			SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA					-	89.994,93	
1.1.1.			Serviços Finais de Obra					-	67.434,61	
1.1.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-63	Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)	UN	6,00	8.866,50	BDI 1	10.704,53	64.227,18	RA
1.1.1.0.2.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	468,21	BDI 1	565,27	2.543,72	RA
1.1.1.0.3.	COMPOSIÇÃO	COMP-45	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) E ART	UN	1,00	549,75	BDI 1	663,71	663,71	RA
1.1.2.			Instalação de Canteiro de Obras					-	6.873,12	
1.1.2.0.1.	Cotação	COT-20	Container 2,3x6m alt. 2,5m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário (Não inclui mobilização/desmobilização)	UN	6,00	465,68	BDI 2	532,97	3.197,82	RA
1.1.2.0.2.	COTAÇÃO	COT-01	Banheiro Químico - Locação e manutenção com 03 limpezas semanais	MÊS	6,00	535,21	BDI 2	612,55	3.675,30	RA
1.1.3.			Mobilização/desmobilização					-	7.012,16	
1.1.3.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-80	MOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	2.904,07	BDI 1	3.506,08	3.506,08	RA
1.1.3.0.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-81	DESMOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	2.904,07	BDI 1	3.506,08	3.506,08	RA
1.1.4.			Sinalização de Obra					-	8.675,04	
1.1.4.0.1.	SICRO	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	M2	12,00	414,96	BDI 1	500,98	6.011,76	RA
1.1.4.0.2.	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	M2	9,68	105,39	BDI 1	127,24	1.231,68	RA
1.1.4.0.3.	SINAPI-I	13244	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	20,00	53,18	BDI 2	60,86	1.217,20	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	80,00	2,34	BDI 2	2,68	214,40	RA
1.2.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	36.443,91	
1.2.1.			Alargamentos, remoções e ou demolições					-	21.005,42	
1.2.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-05	Remoção de meio-fio	M	430,01	6,18	BDI 1	7,46	3.207,87	RA
1.2.1.0.2.	SICRO	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	M3	441,56	12,27	BDI 1	14,81	6.539,50	RA
1.2.1.0.3.	SICRO	4915663	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	M3	127,44	73,17	BDI 1	88,34	11.258,05	RA
1.2.2.			Carga, transporte e descarga de entulho para bota fora					-	15.438,49	
1.2.2.0.1.	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	449,30	9,72	BDI 1	11,73	5.270,29	RA
1.2.2.0.2.	SICRO	5914352	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem descontinua em espessura de 5 cm - carga com fresadora e descarga livre	T	191,17	4,32	BDI 1	5,22	997,91	RA
1.2.2.0.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.883,74	2,63	BDI 1	3,18	9.170,29	RA
1.3.			TERRAPLENAGEM					-	22.932,79	

RECURSO  
↓



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

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO não se aplica	Nº TransfereGOV não se aplica	PROponente / TOMADOR não se aplica	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Revitalização Rua Alan Kardec			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 08-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização Rua Alan Kardec	MUNICÍPIO / UF LAGES SC	BDI 1 20,73%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Revitalização Rua Alan Kardec									3.106.735,65	
1.3.1.			Escavação em áreas					-	5.461,49	
1.3.1.0.1.	SINAPI	101115	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	M3	1.154,65	3,92	BDI 1	4,73	5.461,49	RA
1.3.2.			Carga, transporte e descarga de entulho para botafora					-	17.471,30	
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	2.164,97	2,75	BDI 1	3,32	7.187,70	RA
1.3.2.0.2.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	10.824,84	0,79	BDI 1	0,95	10.283,60	RA
1.4.			DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE					-	781.887,30	
1.4.1.			Escavação mecanizada de vala					-	31.169,35	
1.4.1.0.1.	SICRO	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	M3	82,37	49,50	BDI 1	59,76	4.922,43	RA
1.4.1.0.2.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	1.317,67	8,66	BDI 1	10,46	13.782,83	RA
1.4.1.0.3.	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	8,24	214,02	BDI 1	258,39	2.129,13	RA
1.4.1.0.4.	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	82,37	103,93	BDI 1	125,47	10.334,96	RA
1.4.2.			Escoramento de Vala					-	83.426,11	
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	1.915,20	36,08	BDI 1	43,56	83.426,11	RA
1.4.3.			Berço / Enrocamento / Envelopamento para tubulação					-	30.063,80	
1.4.3.0.1.	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	M3	164,31	151,55	BDI 1	182,97	30.063,80	RA
1.4.4.			Esgotamento de água					-	1.194,40	
1.4.4.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-27	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE	H	40,00	24,73	BDI 1	29,86	1.194,40	RA
1.4.5.			Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto					-	372.840,72	
1.4.5.0.1.	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	1.008,00	198,25	BDI 1	239,35	241.264,80	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	289,00	377,11	BDI 1	455,28	131.575,92	RA
1.4.6.			Reaterro de Vala					-	24.889,62	
1.4.6.0.1.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	25,51	29,56	BDI 1	35,69	910,45	RA

RECURSO  
↓



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

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO não se aplica	Nº TransfereGOV não se aplica	PROPONENTE / TOMADOR não se aplica	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Revitalização Rua Alan Kardec			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 08-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização Rua Alan Kardec	MUNICÍPIO / UF LAGES SC	BDI 1 20,73%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Revitalização Rua Alan Kardec									3.106.735,65	
1.4.6.0.2.	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	1.013,49	19,60	BDI 1	23,66	23.979,17	RA
1.4.7.			Material aplicado no reaterro das valas					-	15.896,70	
1.4.7.0.1.	Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterro (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	519,50	26,74	BDI 2	30,60	15.896,70	RA
1.4.8.			Dispositivos de drenagem pluvial - fornecimento de material e execução					-	175.295,53	
1.4.8.1.			Boca de lobo com grelha					-	173.898,90	
1.4.8.1.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-65	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)	UN	66,00	1.921,07	BDI 1	2.319,31	153.074,46	RA
1.4.8.1.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-11	A recuperar (Boca de lobo com grelha)	UN	13,00	1.326,83	BDI 1	1.601,88	20.824,44	RA
1.4.8.2.			Caixa de Ligação					-	1.396,63	
1.4.8.2.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-14	Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)	UN	1,00	849,60	BDI 1	1.025,72	1.025,72	RA
1.4.8.2.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-50	A recuperar (Caixa de ligação)	UN	1,00	307,22	BDI 1	370,91	370,91	RA
1.4.9.			Carga, transporte e descarga para					-	47.111,07	
1.4.9.0.1.	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	4.096,23	2,75	BDI 1	3,32	13.599,48	RA
1.4.9.0.2.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	35.275,36	0,79	BDI 1	0,95	33.511,59	RA
1.5.			PAVIMENTAÇÃO					-	1.772.022,78	
1.5.1.			Camada Estrutural (bordos e entradas de ruas)					-	1.040.541,14	
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	10.828,63	3,06	BDI 1	3,69	39.957,64	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	3.248,59	102,45	BDI 1	123,69	401.818,10	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	2.165,73	121,41	BDI 1	146,58	317.452,70	RA
1.5.1.0.4.	SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	M2	10.828,63	0,42	BDI 1	0,51	5.522,60	RA
1.5.1.0.5.	SICRO	4011353	Pintura de ligação	M2	10.828,63	0,29	BDI 1	0,35	3.790,02	RA
1.5.1.0.6.	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	T	1.339,44	168,20	BDI 1	203,07	272.000,08	RA
1.5.2.			Aquisição de ligantes asfáltico					-	485.648,19	
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	75,81	4.719,06	BDI 2	5.400,96	409.446,78	RA
1.5.2.0.2.	BINOMIO	BIN2	EMULSAO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO EAI (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	14,08	3.471,50	BDI 2	3.973,13	55.941,67	RA

RECURSO  
↓



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

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO não se aplica	Nº TransfereGOV não se aplica	PROPONENTE / TOMADOR não se aplica	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Revitalização Rua Alan Kardec			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 08-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização Rua Alan Kardec	MUNICÍPIO / UF LAGES SC	BDI 1 20,73%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
Revitalização Rua Alan Kardec									3.106.735,65	
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	4,87	3.634,87	BDI 2	4.160,11	20.259,74	RA
1.5.3.			Carga, transporte e descarga para a obra					-	47.173,97	
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	11.586,63	2,75	BDI 1	3,32	38.467,61	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	1.339,44	5,38	BDI 1	6,50	8.706,36	RA
1.5.4.			Transporte de material granular e CBUQ					-	198.659,48	
1.5.4.0.1.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	185.386,08	0,79	BDI 1	0,95	176.116,78	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	22.770,40	0,82	BDI 1	0,99	22.542,70	RA
1.6.			URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENTARES					-	337.209,04	
1.6.1.			Limitadores físicos e Aterro de Passeios/Canteiros					-	233.753,34	
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	2.272,00	47,95	BDI 1	57,89	131.526,08	RA
1.6.1.0.2.	Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	354,55	26,74	BDI 2	30,60	10.849,23	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	7.090,97	4,00	BDI 1	4,83	34.249,39	RA
1.6.1.0.4.	SICRO	0903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	M3	354,55	133,46	BDI 1	161,13	57.128,64	RA
1.6.2.			Recomposições					-	64.161,77	
1.6.2.1.			Recomposição de caixas de inspeção					-	64.161,77	
1.6.2.1.1.	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	125,00	407,25	BDI 1	491,67	61.458,75	RA
1.6.2.1.2.	COMPOSIÇÃO	COMP-103	Elevação de PV's da rede de esgoto da SEMASA, considerando D=60cm, com aço 10mm e cinta grauteada.	UN	2,00	224,88	BDI 1	271,50	543,00	RA
1.6.2.1.3.	Composição	COMP-112	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	UN	34,00	52,62	BDI 1	63,53	2.160,02	RA
1.6.3.			Contenções					-	16.640,40	

RECURSO  
↓



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

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO não se aplica	Nº TransfereGOV não se aplica	PROPONENTE / TOMADOR não se aplica	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Revitalização Rua Alan Kardec			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 08-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização Rua Alan Kardec	MUNICÍPIO / UF LAGES SC	BDI 1 20,73%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO ↓
Revitalização Rua Alan Kardec									3.106.735,65	
1.6.3.0.1.	Composição	COMP-94	Muro de contenção em blocos de concreto 14x19x39cm enchidos com concreto armado na longitudinal e transversal e furo de broca de 30cm de diâmetro a cada pilar, com pilar de concreto (15x25cm) a cada 2,55m, viga baldrame (h=30cm) e cinta de concreto (h=20cm). Dreno atrás do muro e canaleta meia cana (30cm) no topo do muro.	M2	30,00	459,44	BDI 1	554,68	16.640,40	RA
1.6.4.			Carga, transporte e descarga para a obra					-	22.653,53	
1.6.4.0.1.	SICRO	5915407	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	T	1.223,19	2,75	BDI 1	3,32	4.060,99	RA
1.6.4.0.2.	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	19.571,09	0,79	BDI 1	0,95	18.592,54	RA
1.7.			SINALIZAÇÃO					-	62.888,02	
1.7.1.			Sinalização horizontal					-	47.576,48	
1.7.1.0.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	4.523,24	6,87	BDI 1	8,29	37.497,66	RA
1.7.1.0.2.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	198,21	31,79	BDI 1	38,38	7.607,30	RA
1.7.1.0.3.	SICRO	5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UN	24,00	85,30	BDI 1	102,98	2.471,52	RA
1.7.2.			Sinalização Vertical					-	15.311,54	
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	105,00	66,37	BDI 2	75,96	7.975,80	RA
1.7.2.0.2.	SICRO	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	M2	10,02	606,40	BDI 1	732,11	7.335,74	RA
1.8.			LIMPEZA					-	3.356,88	
1.8.1.			Limpeza de pavimentação para entrega de obra					-	3.356,88	
1.8.1.0.1.	COMPOSIÇÃO	COMP-44	LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.	M2	10.828,63	0,26	BDI 1	0,31	3.356,88	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.



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

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO não se aplica	Nº TransfereGOV não se aplica	PROPONENTE / TOMADOR não se aplica	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Revitalização Rua Alan Kardec			
LOCALIDADE SINAPI FLORIANOPOLIS	DATA BASE 08-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização Rua Alan Kardec	MUNICÍPIO / UF LAGES SC	BDI 1 20,73%	BDI 2 14,45%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Revitalização Rua Alan Kardec									3.106.735,65

LAGES SC  
Local  
quarta-feira, 1 de outubro de 2025  
Data

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

RECURSO  
↓



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>Nº TransfereGOV</b>	<b>Nº OPERAÇÃO</b>
Revitalização Rua Alan Kardec	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização Rua Alan Kardec</b>				
<b>1.</b>	<b>Revitalização Rua Alan Kardec</b>		-	
<b>1.1.</b>	<b>SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA</b>		-	
<b>1.1.1.</b>	<b>Serviços Finais de Obra</b>		-	
1.1.1.0.1.	Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)	UN	6,00	Meses de Obra
1.1.1.0.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	1 Placa de 3x1,5m
1.1.1.0.3.	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) E ART	UN	1,00	1 unidade
<b>1.1.2.</b>	<b>Instalação de Canteiro de Obras</b>		-	
1.1.2.0.1.	Container 2,3x6m alt. 2,5m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário (Não inclui mobilização/desmobilização)	UN	6,00	Meses de Obra
1.1.2.0.2.	Banheiro Químico - Locação e manutenção com 03 limpezas semanais	MÊS	6,00	Meses de Obra
<b>1.1.3.</b>	<b>Mobilização/desmobilização</b>		-	
1.1.3.0.1.	MOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	Uma unidade para toda a obra
1.1.3.0.2.	DESMOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UN	1,00	Uma unidade para toda a obra
<b>1.1.4.</b>	<b>Sinalização de Obra</b>		-	
1.1.4.0.1.	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	M2	12,00	Doze placas de 1x1m²
1.1.4.0.2.	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	M2	9,68	Estimado
1.1.4.0.3.	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	20,00	Estimado
1.1.4.0.4.	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	80,00	Estimado
<b>1.2.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		-	
<b>1.2.1.</b>	<b>Alargamentos, remoções e ou demolições</b>		-	
1.2.1.0.1.	Remoção de meio-fio	M	430,01	Comprimento de meio fios em projeto
1.2.1.0.2.	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	M3	441,56	Área de asfalto existente multiplicado por 5cm
1.2.1.0.3.	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	M3	127,44	Conforme projeto de demolições, multiplicados pela altura de 5cm
<b>1.2.2.</b>	<b>Carga, transporte e descarga de entulho para bota fora</b>		-	
1.2.2.0.1.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	449,30	Somas de materiais a serem removidos. Meio-fio multiplicado pela espessura de 10cm e altura de 30cm mais volume de asfalto
1.2.2.0.2.	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	191,17	Material fresado multiplicado por 1,5t/m3 (Caderno 10 DNIT)
1.2.2.0.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.883,74	Materiais a serem removidos multiplicados pelo DMT médio de 5km
<b>1.3.</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>		-	
<b>1.3.1.</b>	<b>Escavação em áreas</b>		-	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> Revitalização Rua Alan Kardec	<b>Nº TransfereGOV</b> não se aplica	<b>Nº OPERAÇÃO</b> não se aplica
---	---	-------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização Rua Alan Kardec</b>				
1.3.1.0.1.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	M3	1.154,65	Conforme perfis multiplicado pela largura da via
1.3.2.	Carga, transporte e descarga de entulho para bota fora		-	
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	2.164,97	Volume de material de 1ª cat. Multiplicado por 1,875t/m3, mat 3ª cat. por 2,63t/m3 (Caderno 10 DNIT), aterro por 1,8t/m3, lastro de brita por 1,5t/m3 e macadame por 2,1t/m3.
1.3.2.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	10.824,84	Volume de material de 1ª cat. Multiplicado por 1,875t/m3, mat 3ª cat. por 2,63t/m3 (Caderno 10 DNIT) multiplicados pelo DMT médio de 5km,
1.4.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE		-	
1.4.1.	Escavação mecanizada de vala		-	
1.4.1.0.1.	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	M3	82,37	Conforme Resumo de Drenagem
1.4.1.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	1.317,67	Conforme Resumo de Drenagem
1.4.1.0.3.	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	M3	8,24	Conforme Resumo de Drenagem
1.4.1.0.4.	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	82,37	Conforme Resumo de Drenagem
1.4.2.	Escoramento de Vala		-	
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	1.915,20	Conforme Resumo de 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	164,31	Conforme Resumo de Drenagem
1.4.4.	Esgotamento d'água		-	
1.4.4.0.1.	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE	H	40,00	Estimativa
1.4.5.	Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto		-	
1.4.5.0.1.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	1.008,00	Conforme projeto Projeto de 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	289,00	Conforme projeto Projeto de Drenagem
1.4.6.	Reaterro de Vala		-	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>Nº TransfereGOV</b>	<b>Nº OPERAÇÃO</b>
Revitalização Rua Alan Kardec	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização Rua Alan Kardec</b>				
1.4.6.0.1.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	25,51	Conforme projeto de Drenagem
1.4.6.0.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	1.013,49	Conforme projeto de Drenagem
1.4.7.	Material aplicado no reaterro das valas		-	
1.4.7.0.1.	Argila ou Barro para aterro/reaterro (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	519,50	50% de material novo de reaterro
1.4.8.	Dispositivos de drenagem pluvial - fornecimento de material e execução		-	
1.4.8.1.	Boca de lobo com grelha		-	
1.4.8.1.1.	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)	UN	66,00	Conforme projeto de Drenagem
1.4.8.1.2.	A recuperar (Boca de lobo com grelha)	UN	13,00	Conforme projeto de Drenagem
1.4.8.2.	Caixa de Ligação		-	
1.4.8.2.1.	Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)	UN	1,00	Conforme projeto de Drenagem
1.4.8.2.2.	A recuperar (Caixa de ligação)	UN	1,00	Conforme projeto de Drenagem
1.4.9.	Carga, transporte e descarga para		-	
1.4.9.0.1.	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	4.096,23	Volume de material de 1ª cat. Multiplicado por 1,875t/m3, mat 3ª cat. por 2,63t/m3 (Caderno 10 DNIT), enrocamento por 1,8t/m3, lastro de brita por 1,575t/m3, argila por 1,875t/m3.
1.4.9.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	35.275,36	Volume de material de 1ª cat. Multiplicado por 1,875t/m3, mat 3ª cat. por 2,63t/m3 (Caderno 10 DNIT), enrocamento por 1,8t/m3, lastro de brita por 1,575t/m3, argila por 1,875t/m3. Materiais novos pelo DMT médio de 18km e reutilizados ou bota-fora por
1.5.	PAVIMENTAÇÃO		-	
1.5.1.	Camada Estrutural (bordos e entradas de ruas)		-	
1.5.1.0.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	10.828,63	Área de pavimentação
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	3.248,59	Área de pavimentação multiplicado pela altura média de 30cm
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	2.165,73	Área de pavimentação multiplicado pela altura média de 20cm
1.5.1.0.4.	Imprimação com emulsão asfáltica	M2	10.828,63	Área de pavimentação
1.5.1.0.5.	Pintura de ligação	M2	10.828,63	Área de pavimentação



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>Nº TransfereGOV</b>	<b>Nº OPERAÇÃO</b>
Revitalização Rua Alan Kardec	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização Rua Alan Kardec</b>				
1.5.1.0.6.	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	T	1.339,44	Área de pavimentação multiplicado pela altura média de 5cm e 2,4t/m3 mais 20t pra cada faixa 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	75,81	Volume de massa asfáltica multiplicado pelo consumo médio de 0,0566t/t
1.5.2.0.2.	EMULSAO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO EAI (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	14,08	Área de imprimação multiplicado pelo consumo médio de 0,0013t/m2
1.5.2.0.3.	EMULSAO ASFALTICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO ANP E ACRESCIDO IMPOSTOS E TRANSPORTE CONFORME BINOMIO)	T	4,87	Área de pintura de ligação multiplicado pelo consumo médio de 0,00045t/m2
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	11.586,63	Volume de Macadame multiplicado por 2,1t/m3 e brita graduada por 2,2t/m3
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	1.339,44	Volume de massa asfáltica calculado
1.5.4.	Transporte de material granular e CBUQ		-	
1.5.4.0.1.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	185.386,08	Volume de Macadame multiplicado por 2,1t/m3 e brita graduada por 2,2t/m3 multiplicados pelo DMT médio de 16km
1.5.4.0.2.	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	22.770,40	Volume de massa asfáltica calculado multiplicado pelo DMT médio de 17km
1.6.	URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENTARES		-	
1.6.1.	Limitadores fisicos e Aterro de Passeios/Canteiros		-	
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	2.272,00	Lado direito e esquerdo
1.6.1.0.2.	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	354,55	Área de calçadas multiplicado pela altura média de 5cm
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	7.090,97	Área de calçadas
1.6.1.0.4.	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	M3	354,55	Área de calçadas multiplicado pela altura média de 5cm
1.6.2.	Recomposições		-	
1.6.2.1.	Recomposição de caixas de inspeção		-	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>Nº TransfereGOV</b>	<b>Nº OPERAÇÃO</b>
Revitalização Rua Alan Kardec	não se aplica	não se aplica

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>Revitalização Rua Alan Kardec</b>				
1.6.2.1.1.	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	125,00	Estimativa
1.6.2.1.2.	Elevação de PV's da rede de esgoto da SEMASA, considerando D=60cm, com aço 10mm e cinta grauteada.	UN	2,00	Conforme projeto de Drenagem, em localização aproximada, PV's sobre o pavimento
1.6.2.1.3.	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	UN	34,00	Conforme quantidade de interferências
1.6.3.	Contenções		-	
1.6.3.0.1.	Muro de contenção em blocos de concreto 14x19x39cm enchidos com concreto armado na longitudinal e transversal e furo de broca de 30cm de diâmetro a cada pilar, com pilar de concreto (15x25cm) a cada 2,55m, viga baldrame (h=30cm) e cinta de concreto (h=20cm). Dreno atrás do muro e canaleta meia cana (30cm) no topo do muro.	M2	30,00	Conforme projeto Geométrico e Urbanístico. Comprimento de 20m e altura média de 1,5m
1.6.4.	Carga, transporte e descarga para a obra		-	
1.6.4.0.1.	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	T	1.223,19	Volume de argila multiplicado por 1,875t/m3 e lastro de brita por 1,575t/m3
1.6.4.0.2.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	TXKM	19.571,09	Volume de argila multiplicado por 1,875t/m3 multiplicado pelo DMT médio de 16km e lastro de brita por 1,575t/m3 multiplicado pelo DMT de 16km
1.7.	SINALIZAÇÃO		-	
1.7.1.	Sinalização horizontal		-	
1.7.1.0.1.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	4.523,24	Bordo 2240m, espessura de 12cm e eixo de pista de 2130m, espessura de 12cm
1.7.1.0.2.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	198,21	Faixas de pedestres, pintura de pare
1.7.1.0.3.	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	UN	24,00	Conforme projeto de sinalização
1.7.2.	Sinalização Vertical		-	
1.7.2.0.1.	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	105,00	Quantidade de placas multiplicado por 3m/cada



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
- (SELECIONAR)

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> Revitalização Rua Alan Kardec	<b>Nº TransfereGOV</b> não se aplica	<b>Nº OPERAÇÃO</b> não se aplica
---	---	-------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Revitalização Rua Alan Kardec				
1.7.2.0.2.	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	M2	10,02	0,282 m² para placa d=60cm; 0,3017m² para placa L=25cm;0,25m² placa L=50cm; 0,1035 para cada placa de rua; 0,35m² para placa de ônibus; 0,1035m² placa "Travessia Elevada"
1.8.	LIMPEZA		-	
1.8.1.	Limpeza de pavimentação para entrega de obra		-	
1.8.1.0.1.	LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.	M2	10.828,63	Conforme quantidade de pavimento executado

LAGES SC

Local

quarta-feira, 1 de outubro de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: Eng. Luiz Ricardo F. Soares

CREA/CAU: 175448-8

ART/RRT: XXX



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

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

Nº OPERAÇÃO não se aplica	Nº TGOV não se aplica	PROPOSTANTE TOMADOR não se aplica	APELIDO EMPREENDIMENTO Revitalização Rua Alan Kardec	DESCRIÇÃO DO LOTE Revitalização Rua Alan Kardec
------------------------------	--------------------------	--------------------------------------	---	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1 09/25	2 10/25	3 11/25	4 12/25	5 01/26	6 02/26	7 03/26	8 04/26	9 05/26	10 06/26	11 07/26	12 08/26
1.	Revitalização Rua Alan Kardec	3.106.735,65	% Período:	12,35%	6,35%	6,09%	26,10%	27,51%	21,61%						
1.1.	SERVIÇOS DE ACOMPANHAMENTO DE	89.994,93	% Período:	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	25,00%						
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	36.443,91	% Período:	50,00%	50,00%										
1.3.	TERRAPLENAGEM	22.932,79	% Período:		40,00%	50,00%	10,00%								
1.4.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRE	781.887,30	% Período:	45,00%	20,00%	21,00%	8,00%	4,00%	2,00%						
1.5.	PAVIMENTAÇÃO	1.772.022,78	% Período:				40,00%	40,00%	20,00%						
1.6.	URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENT	337.209,04	% Período:				7,00%	30,00%	63,00%						
1.7.	SINALIZAÇÃO	62.888,02	% Período:						100,00%						
1.8.	LIMPEZA	3.356,88	% Período:						100,00%						
Total: R\$ 3.106.735,65				%:	12,35%	6,35%	6,09%	26,10%	27,51%	21,61%					
				Repasso:	123.464,15	63.498,09	60.887,69	260.967,57	275.126,90	216.055,60					
				Contrapartida:	260.106,33	133.773,68	128.274,28	549.789,68	579.619,65	455.172,03					
				Outros:	-	-	-	-	-	-					
				Investimento:	383.570,48	197.271,77	189.161,97	810.757,24	854.746,56	671.227,63					
				%:	12,35%	18,70%	24,78%	50,88%	78,39%	100,00%					
				Repasso:	123.464,15	186.962,24	247.849,93	508.817,50	783.944,40	1.000.000,00					
				Contrapartida:	260.106,33	393.880,01	522.154,29	1.071.943,97	1.651.563,62	2.106.735,65					
				Outros:	-	-	-	-	-	-					
				Investimento:	383.570,48	580.842,25	770.004,22	1.580.761,46	2.435.508,02	3.106.735,65					
				Administração Local:											

Macrosserviço da Administração Local:

ado o Macrosserviço de Administração Local

LAGES SC  
Local

quarta-feira, 1 de outubro de 2025  
Data

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

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
<b>Composição</b>	<b>COMP-05</b>	<b>Remoção de meio-fio</b>	<b>M</b>		<b>5,63</b>	<b>6,18</b>
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	22,53	24,73
<b>Composição</b>	<b>COMP-11</b>	<b>A recuperar (Boca de lobo com grelha)</b>	<b>unid</b>		<b>1.303,34</b>	<b>1.326,83</b>
SINAPI-I	34592	BLOCO DE VEDAÇÃO 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	643,85	657,22
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,798	32,23	35,59
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,596	22,53	24,73
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	756,55	780,97
SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	2,1	5,09	5,43
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	11,66	9,59	9,82
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	569,57	577,63
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1,5	68,86	71,65
cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMAÇÃO FERRO	und	1	265,50	265,50
SINAPI-I	43386	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	UN	1	44,57	44,57
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,38	515,10	524,58
<b>Composição</b>	<b>COMP-14</b>	<b>Para Tubo DN 40 cm (caixa de ligação)</b>	<b>unid</b>		<b>826,81</b>	<b>849,60</b>
SINAPI	89462	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	M2	1,97	127,35	131,62
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	10,2	9,59	9,82
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	468,58	478,13
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	569,57	577,63
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2,16	68,86	71,65
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	22,53	24,73
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	515,10	524,58
<b>Composição</b>	<b>COMP-27</b>	<b>ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOVANTE</b>	<b>H</b>		<b>24,51</b>	<b>24,73</b>
SINAPI	73536	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,42 HP, BOCAIS 1 1/2" X 1", DIÂMETRO ROTOR 143 MM HM/Q = 6 MCA / 16,8 M3/H A 38 MCA / 6,6 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1	22,26	22,26
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	22,53	24,73
<b>Composição</b>	<b>COMP-35</b>	<b>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</b>	<b>UNID</b>		<b>397,56</b>	<b>407,25</b>
SICRO	1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	0,02	490,00	490,00
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	567,37	581,03
SINAPI-I	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	12	14,84	14,84
SINAPI	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1	19,28	20,03
SINAPI-I	20165	LUVA DE CORRER, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1	24,40	24,40
SINAPI-I	37450	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	1	38,29	38,29
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	107,38	114,55
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	31,93	35,32
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	22,53	24,73
<b>Composição</b>	<b>COMP-41</b>	<b>EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)</b>	<b>M3</b>		<b>120,90</b>	<b>121,41</b>
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	158,30	161,53
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	65,29	68,52
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	326,57	330,51
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	79,87	83,81
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	279,86	284,38
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	111,02	115,54

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	22,53	24,73
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	211,25	214,48
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	88,51	91,74

Composição	COMP-42	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3		101,61	102,45
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	229,66	232,91
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	97,47	100,72
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	158,30	161,53
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	65,29	68,52
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	279,86	284,38
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	111,02	115,54
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	22,53	24,73

Composição	COMP-44	LIMPEZA DE PAVIMENTO COM VASSOURA A SECO.	m2		0,24	0,26
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,009	22,53	24,73
SINAPI-I	38400	VASSOURA 40 CM COM CABO	UN	0,001	45,28	45,28

Composição	COMP-45	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) E ART	UNIDADE		493,11	549,75
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	23,75	26,33

Composição	COMP-50	A recuperar (Caixa de ligação)	UND		293,14	307,22
SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,3628	150,38	153,63
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,3216	64,47	67,72
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	50,4	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	0,0004	583,00	596,78
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4617	32,23	35,59
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3628	22,53	24,73
SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0069	670,37	680,52
SINAPI	97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	M3	0,0528	2.657,77	2.830,44
SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	0,0585	219,61	225,17

Composição	COMP-63	Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)	und		8.362,27	8.866,50
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	15	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	28,03	31,10
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15	29,39	32,64
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	17,80	17,80
SICRO	E9553	Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 m	H	15	7,79	7,79
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4	40,10	44,62
SICRO - TC	B8957	Laboratório de solos	mês	0,46567293	3.520,50	3.520,50
SICRO - TC	B8955	Laboratório de asfalto	mês	0,14882667	5.952,38	5.952,38
SICRO	E9512	Veículo leve - 53 kW	H	15	65,60	65,60

Composição	COMP-65	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,6m)	und		1.876,85	1.921,07
SINAPI-I	34592	BLOCO DE VEDAÇÃO 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	643,85	657,22
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9184	32,23	35,59
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,8368	22,53	24,73
SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	13,44	5,09	5,43
SINAPI	92876	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	9,95	8,69	8,78
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	2,71	9,59	9,82
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	468,58	478,13

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
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	515,10	524,58
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	68,86	71,65
cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMAÇÃO FERRO	und	1	265,50	265,50
SINAPI-I	43386	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSÕES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	UN	1	44,57	44,57

Composição	COMP-80	MOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UND		2.904,07	2.904,07
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	412,84	412,84
SICRO	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	1	311,86	311,86
SICRO	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	H	0,5	330,90	330,90
SICRO	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	0,5	312,28	312,28

Composição	COMP-81	DESMOBILIZAÇÃO - ASFALTO	UND		2.904,07	2.904,07
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	1	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	412,84	412,84
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	0,5	412,84	412,84
SICRO	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	1	311,86	311,86
SICRO	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	H	0,5	330,90	330,90
SICRO	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	H	0,5	312,28	312,28

Composição	COMP-94	Muro de contenção em blocos de concreto 14x19x39cm enchidos com concreto armado na longitudinal e transversal e furo de broca de 30cm de diâmetro a cada pilar, com pilar de concreto (15x25cm) a cada 2,55m, viga baldrame (h=30cm) e cinta de concreto (h=20cm). Dreno atrás do muro e canaletas meia cana (30cm) no topo do muro.	M2		448,06	459,44
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	2,1344	9,59	9,82
SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	3,7367	9,32	9,38
SINAPI	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	2,7148	8,55	8,58
SINAPI	103338	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	1	124,94	130,88
SICRO	1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,255193	490,40	490,40
SINAPI	102722	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	1	55,03	56,21
SINAPI-I	39016	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO PINO EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO ATÉ 10 MM, PARA APOIO DE ARMADURA	UN	20	0,39	0,39
SINAPI-I	10541	CALHA/CANALETAS DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIÂMETRO DE 30 CM, PARA ÁGUA PLUVIAL	M	1	22,78	22,78
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	24,26	26,66
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	32,23	35,59

Composição	COMP-103	Elevação de PV's da rede de esgoto da SEMASA, considerando D=60cm, com aço 10mm e cinta grauteada.	UN.		217,15	224,88
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 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	583,00	596,78
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	32,23	35,59
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7	22,53	24,73
SINAPI	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,012	1.127,02	1.175,31
SINAPI	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	KG	1,9744	9,76	10,01
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	71,11	76,35

Composição	COMP-112	Sondagem para verificação de altura e localização de tubulação de água e esgoto SEMASA	unid.		50,15	52,62
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	63,27	66,52
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	138,53	141,78
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	22,53	24,73

01/10/2025

Data

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

## ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

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

## EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001		ATA Registro de preços Nº 61/2024; Processo licitatorio PE 102/2024 - Município		
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		AS Construtora - Contrato 02/2025		

## COTAÇÕES:

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

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-03	Piso podotátil direcional alerta de 6cm, com função de acessibilidade. Características: De concreto, 0,20X0,20X6cm, 35 Mpa, vermelho.	M2	88,90	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	e001	ATA Registro de preços Nº 61/2024; Processo licitatorio PE 102/2024 - Município		88,90	09/2024
	OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO VENCEDOR DA LICITAÇÃO, UTILIZADO VALOR PUBLICADO EM LICITAÇÃO				

FORTE	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				

FORTE	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				

FORTE	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				

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMAÇÃO FERRO	und	265,50	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ATA Registro de preços Nº 61/2024; Processo licitatorio PE 102/2024 - Município		265,50	09/2024
	OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO VENCEDOR DA LICITAÇÃO, UTILIZADO VALOR PUBLICADO EM LICITAÇÃO				

FORTE	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 - Município		59,90	09/2024
	OBSERVAÇÕES: AGUARDANDO VENCEDOR DA LICITAÇÃO, UTILIZADO VALOR PUBLICADO EM LICITAÇÃO				

FORTE	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	465,68	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	Construtora Branger - Contrato 624/2024		292,68	17/12/2024
	E005	Cleneomar de Brito - Contrato 20/2025		508,61	07/02/2025
	E006	AS Construtora - Contrato 02/2025		465,68	13/01/2025
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	COT-21	Argila ou Barro para aterro/reaterno (Retirada na Jazida, sem transporte)	M3	26,74	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	Construtora Branger - Contrato 624/2024		15,69	17/12/2024
	E005	Cleneomar de Brito - Contrato 20/2025		29,21	07/02/2025
	E006	AS Construtora - Contrato 02/2025		26,74	13/01/2025
	OBSERVAÇÕES:				

01/10/2025		Resp. Pesquisa de Mercado:			
Data					

PREÇO TOTAL DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO POSTO CANTEIRO													LOCALIDADE		Lages, SC			
													MÊS BASE		jul/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%	24,30	3,00%	112,16	17,00%	635,59	3738,76	4510,82	R\$ 4.719,06	
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%	24,71	3,00%	114,06	17,00%	646,32	3801,90	4586,99	R\$ 4.775,26	
CAP 50-70	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	R\$ 517,20	R\$ 18,47	R\$ 448,28	0.65%	23,03	3,00%	106,31	17,00%	602,40	3543,55	4275,30	R\$ 4.723,57	
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%	17,28	3,00%	79,76	17,00%	451,96	2658,60	3207,61	R\$ 3.415,85	
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%	17,69	3,00%	81,64	17,00%	462,62	2721,28	3283,22	R\$ 3.471,50	
EAI	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	R\$ 517,20	R\$ 18,47	R\$ 448,28	0.65%	16,09	3,00%	74,28	17,00%	420,91	2475,96	2987,24	R\$ 3.435,52	
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)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	R\$ 881,00	R\$ 517,20	R\$ 18,47	R\$ 448,28	0,65%	18,44	3,00%	85,09	17,00%	482,16	2836,25	3421,94	R\$ 3.870,22	
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%	20,18	3,00%	93,15	17,00%	527,87	3105,10	3746,30	R\$ 3.934,57	
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%	18,46	3,00%	85,20	17,00%	482,82	2840,14	3426,63	R\$ 3.634,87	
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 PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	R\$ 881,00	R\$ 517,20	R\$ 18,47	R\$ 448,28	0.65%	#VALOR!	3,00%	#VALOR!	17,00%	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	
CM-30	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS (REPAR	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	R\$ 219,00	R\$ 7,82	R\$ 208,24	0.65%	#VALOR!	3,00%	#VALOR!	17,00%	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	
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%	34,12	3,00%	157,48	17,00%	892,37	5249,21	6333,17	R\$ 6.521,45	

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

## EQUAÇÕES E ÍNDICES CONFORME - MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES VOLUME 08 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

### 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 295/1999 - Pavimentação - Concreto asfáltico com asfalto polimérico”; “DNER ES 296/1999 - Pavimentação - Pré-misturado a quente com asfalto

DNER - ES 383/1999 - Pavimentação - Concreto asfáltico com asfalto polímero , DNER - ES 386/1999 - Pavimentação - Pré-misturado a quente com asfalto polímero - camada porosa de atrito”; “DNER - ES 387/1999 - Pavimentação - Areia asfalto a quente com asfalto polímero”; “DNER - ES 388/1999 - Pavimentação - Micro pré-misturado a quente com asfalto polímero”; “DNER - ES 390/1999 - Pavimentação - Pré-misturado a frio com emulsão modificada por polímero”; “DNER - ES 391/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial simples com asfalto polímero”; “DNER - ES 392/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial duplo com asfalto polímero”; “DNER - ES 393/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial triplo com asfalto polímero”; “DNER - ES 394/1999 - Pavimentação - Macadame por penetração com asfalto polímero; “DNER - ES 395/1999 - Pavimentação - Pintura de ligação com asfalto polímero”; “DNIT ES - 031/2006 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico”; “DNIT ES - 032/2005 - Pavimentos flexíveis - Areia asfalto a quente”; “DNIT ES - 033/2005 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico reciclado a quente em usina”; “DNIT ES - 034/2005 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico reciclado a quente no local”; “DNIT ES - 035/2005 - Pavimentos flexíveis - Micro revestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero”; “DNIT ES - 112/2009 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico com asfalto borracha, via úmida, do tipo terminal blending”; “DNIT ES - 144/2014 - Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 145/2012 - Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 146/2012 - Pavimentação - Tratamento superficial simples com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 147/2012 - Pavimentação - Tratamento superficial duplo com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 148/2012 - Pavimentação - Tratamento superficial triplo com ligante asfáltico convencional”; “DNIT ES - 149/2010 - Pavimentação - Macadame betuminoso com ligante asfáltico convencional por penetração”; “DNIT ES - 150/2010 - Pavimentação - Lama asfáltica”; “DNIT ES - 153/2010 - Pavimentação - Pré-misturado a frio com emulsão catiônica convencional”; “DNER ME - 004/1994 - Material betuminoso - Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura”; “DNER ME - 005/1995 - Emulsão asfáltica - Determinação da peneiração”; “DNER ME - 006/2000 - Emulsão asfáltica - Determinação da sedimentação”; DNER ME - 043/1995 - Mistura betuminosa a quente - Ensaio Marshall”; “DNER ME - 053/1994 - Mistura betuminosa - Percentagem de betume”; “DNER ME - 054/1997 - Equivalente de areia”; “DNER ME - 059/1994 - Emulsão asfáltica - Determinação da resistência a água (adesividade)”; “DNER ME - 083/1994 - Agregados - Análise granulométrica”; “DNER ME - 117/1994 - Mistura betuminosa - Determinação da densidade aparente”; “DNER ME - 148/1994 - Material betuminoso - Determinação dos pontos de fulgor e de combustão”; “DNIT ME - 130/2010 - Determinação da recuperação elástica de materiais asfálticos pelo ductilômetro”; “DNIT ME - 131/2010 - Materiais asfálticos - Determinação do ponto de amolecimento - Método do anel e bola”; “DNIT ME - 136/2010 - Misturas asfálticas - Determinação da resistência à tração por compressão diametral”; “DNIT ME - 155/2010 - Material asfáltico - Determinação da penetração”; “DNIT ME - 156/2010 - Emulsão asfáltica - Determinação da carga da partícula”; “DNIT ME - 157/2011 - Emulsão asfáltica catiônica - Determinação da desemulsibilidade”; “DNIT ME - 158/2011 - Mistura asfáltica - Determinação da percentagem de betume em mistura asfáltica utilizando o extrator Soxhlet”; NBR 14.756/2001; NBR 14.856/2002; NBR 14.376/2007; NBR 14.491/2007; NBR 5.765/2012.

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

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

onde:

- E<sub>L</sub>** representa a quantidade total de equipes de controle tecnológico necessária para ensaiar a quantidade de serviços prevista em projeto (equipe x mês);
- Q<sub>p</sub>** representa a quantidade de serviços prevista em projeto (und);
- Q<sub>E</sub>** representa a quantidade de serviços que uma equipe de controle tecnológico tem a capacidade de ensaiar em uma jornada de trabalho de 182,49 horas (und).

Sendo assim com os índices do projeto obtemos :

Equipe de laboratório de terraplanagem	QP =	1.154,65 m³	QE=	169.000,00 m³
Equipe de laboratório de solos para pavimentação	QP =	5.414,32 m³	QE=	11.800,00 m³
Equipe de laboratório de Asfalto	QP =	1.339,44 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= 0,465672926
- EL - Equipe de laboratório de Asfalto  
EL= 0,148826667

Revitalização da R. Alan Kardec		
DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE		
TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	1008
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	289
PAVIMENTAÇÃO		
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	629,81
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3	3248,59
Imprimação com emulsão asfáltica	M2	10828,63
Pintura de ligação	M2	10828,63
Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	T	1339,44
URBANISTICO E OBRAS COMPLEMENTARES		
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	2272
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	125

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES**  
**SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA - PROJETO DE DRENAGEM**  
**RUA ALAN KARDEC - BAIRRO PENHA**



Secretaria Municipal de Obras



**QUADRO RESUMO REDE DE DRENAGEM**

Nº do Trecho	Trecho - Caixas				Tubulação		Cotas de Nível				Lastro de Brita		Profundidade e Largura da Vala				Escavação				Escoramento de vala - tipo pontalete				Reaterro										
	Montante		Jusante		Diâmetro (cm)	Compr. (m)	Decliv. Calculada	Decliv. Adotada	Montante		Jusante		Espessura (m)	Total (m³)	Profund. de escavação adotada (m)		Largura de Vala (m)	Manual 1ª cat.		Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m³)	Escav. Mat 3a (90 a 110 MPa) (5502971)		Escav. Mat 3a (acima de 110 MPa) (5502972)		Total (m³)	tipo pontalete		Área do tubo (m²)	Manual		Profund. até 1,5m, larg. de 0,8m a 1,5m, 1ª cat. (m³)	Total (m³)			
	Nº Caixa	Cota de Topo (m)	Nº Caixa	Cota de Topo (m)					Geratriz Inferior	Geratriz Superior	Geratriz Inferior	Geratriz Superior			Montante (m)	Jusante (m)		Média (m)	%		Total (m³)	%	Total (m³)	%		Total (m³)	%		Total (m³)						
1	BLC1.1	927.800	BLC1.1	927.200	40	10,00	6,00%	6,00%	926,40	926,80	925,80	926,20	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
2	BLC1.1	927.200	BLC2.1	926.400	40	29,00	2,76%	2,76%	925,80	926,20	925,00	925,40	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
3	BLC2.1	926.400	BLC3.1	925.400	40	10,00	8,00%	8,00%	925,00	925,40	924,00	924,40	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
4	BLC2.1	926.400	BLC4.1	925.000	40	29,00	3,48%	3,48%	924,00	924,40	924,00	924,40	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
5	BLC3.1	925.400	BLC4.1	925.000	40	10,00	1,00%	1,00%	924,60	925,00	924,10	924,50	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
6	BLC3.1	925.400	BLC5.1	924.600	40	29,00	0,00%	1,00%	924,10	924,50	924,00	924,40	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
7	BLC3.1	925.400	CPE1	925.800	40	10,00	1,00%	1,00%	924,00	924,40	925,40	925,80	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
8	BLC3.1	925.800	CPE1	925.800	40	5,00	4,00%	4,00%	925,40	925,80	925,20	925,60	0,10	0,60	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,38	5,10	5,00%	0,38	0,50%	0,03	5,70	9,50	0,13	2,00%	0,18	3,80	3,88	
9	BLC5.1	929.200	BLC5.1	928.600	40	10,00	12,00%	12,00%	927,80	928,20	926,80	927,20	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
10	BLC5.1	928.600	BLC5.1	928.600	40	29,00	4,83%	4,83%	926,80	927,20	926,20	926,60	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
11	BLC5.1	928.600	BLC6.1	928.600	40	10,00	14,00%	14,00%	926,60	927,00	926,20	926,60	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
12	BLC6.1	928.600	BLC7.1	928.600	40	29,00	1,00%	1,00%	925,20	925,60	925,00	925,40	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
13	BLC7.1	927.600	BLC7.1	926.400	40	10,00	12,00%	12,00%	925,20	925,60	925,00	925,40	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
14	BLC7.1	926.400	CPE1	926.400	40	10,00	4,00%	4,00%	925,00	925,40	924,60	925,00	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
15	CPE1	926.000	E2	926.000	E2	3,00	13,33%	16,66%	924,60	924,60	924,20	924,60	0,10	0,36	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,17	3,08	5,00%	0,17	0,50%	0,02	3,42	5,70	0,13	2,00%	0,18	2,28	2,35	
16	BLC8.1	929.000	BLC8.1	928.300	40	10,00	7,00%	7,00%	927,60	928,00	926,90	927,30	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
17	BLC8.1	928.300	BLC9.1	928.300	40	29,00	4,48%	4,48%	926,90	927,30	926,60	927,00	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
18	BLC9.1	927.400	BLC9.1	926.400	40	10,00	4,00%	4,00%	926,00	926,40	925,60	926,00	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
19	BLC9.1	927.200	BLC10.1	926.600	40	29,00	4,83%	4,83%	925,60	926,00	924,20	924,60	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
20	BLC10.1	925.600	BLC10.1	925.600	40	10,00	0,00%	1,00%	924,20	924,60	924,20	924,60	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
21	BLC10.1	925.600	BLC11.1	924.800	40	29,00	2,76%	4,00%	924,20	924,60	923,40	923,80	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
22	BLC11.1	924.800	BLC12.1	925.400	40	29,00	1,00%	1,00%	923,40	923,80	924,00	924,40	0,10	3,48	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	1,65	29,59	5,00%	1,65	0,50%	0,17	33,06	55,10	0,13	2,00%	0,18	22,02	22,53	
23	BLC12.1	925.400	BLC12.1	925.400	40	10,00	0,00%	0,00%	924,00	924,40	924,00	924,40	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
24	BLC12.1	925.400	BLC13.1	925.400	40	39,00	1,00%	2,00%	924,00	924,40	924,20	924,60	0,10	4,68	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	2,22	39,79	5,00%	2,22	0,50%	0,22	44,46	74,10	0,13	2,00%	0,18	25,61	30,30	
25	BLC13.1	925.700	BLC13.1	925.600	40	10,00	1,50%	1,50%	924,35	924,75	924,20	924,60	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
26	BLC13.1	925.600	BLC14.1	925.300	60	29,00	0,00%	3,00%	924,00	924,40	923,70	924,10	0,10	4,35	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	2,30	44,77	5,00%	2,30	0,50%	0,25	60,03	74,10	0,13	2,00%	0,18	31,38	36,33	
27	BLC14.1	925.300	BLC14.1	925.300	40	10,00	2,00%	2,00%	924,10	924,50	923,90	924,30	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
28	BLC14.1	925.300	BLC15.1	925.100	60	25,00	1,00%	1,00%	923,70	924,10	923,50	924,10	0,10	3,75	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,10	1,50	3,00%	2,16	38,80	5,00%	2,16	0,50%	0,22	43,13	55,10	0,13	2,00%	0,18	27,22	31,81
29	BE	925.100	BLC15.1	925.100	40	10,00	1,00%	1,00%	923,70	924,10	923,00	923,60	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
30	BLC15.1	925.100	BLC16.1	924.600	60	30,00	1,87%	1,87%	923,50	924,10	923,00	923,60	0,10	4,50	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,10	1,50	3,00%	2,59	46,32	5,00%	2,59	0,50%	0,28	51,75	62,00	0,13	2,00%	0,18	32,67	37,44
31	BLC16.1	924.600	BLC16.1	924.600	40	10,00	2,00%	2,00%	923,40	923,80	923,20	923,60	0,10	1,20	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,20	5,00%	0,57	10,20	5,00%	0,67	0,50%	0,06	11,40	19,00	0,13	2,00%	0,18	7,59	7,77	
32	BLC16.1	924.600	BLC17.1	924.300	60	15,00	2,00%	2,00%	923,00	923,60	922,70	923,30	0,10	2,25	0,550	0,850	0,850	0,850	0,950	1,10	1,50	1,50%	1,20	43,16											

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGES**

SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA - PROJETO DE DRENAGEM

**RUA ALAN KARDEC - BAIRRO PENHA**

### DETERMINAÇÃO DAS VAZÕES DE CONTRIBUIÇÃO

Características físicas das bacias									Equação Cardoso (Lages)		
Bacia N°	Características física e geométricas das bacias								Cálculo da vazão		
	Área (ha)	Comp. Do talveg (m) (L)	Cota Montante (m)	Cota Jusante (m)	Desnível (m) (H)	Declividade de talvegue (m/m) (I)	Tempo de conc. (min) (Tc)	C	Intensidade da chuva TR = 10/50 anos (mm/h) (I)	Vazão calc. (m3/s)	
	A	15,63	599,00	943,00	879,00	64,00	0,107	6,36	0,80	134,95	4,69
	B	26,36	658,44	926,00	878,00	48,00	0,073	7,92	0,80	129,91	7,61
	A+B	41,99	599,00	943,00	879,00	64,00	0,107	6,36	0,80	134,95	12,60

Calculo de Redes de Drenagem R. Alan Kardec																										
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	BLC1.1	BLC1	927,8	926,4	927,2	927,6	6,000%	0,0600	10,00	0,4	310,0	0,8	6,4	0,106	6,36	143,6	0,0093	0,0093	0,0095	0,006	0,038	9,455	0,024	1,572		
2	BLC1	BLC2	927,2	925,8	926,4	926,8	2,759%	0,0276	29,00	0,4	310,0	0,8	6,4	0,327	6,36	143,6	0,0093	0,0186	0,0192	0,013	0,064	15,980	0,039	1,479		
3	BLC2.1	BLC2	927,3	925,9	926,4	926,8	9,000%	0,0900	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,065	6,36	143,6	0,0299	0,0301	0,0301	0,012	0,060	14,928	0,037	2,562		
4	BLC2	BLC3.1	926,4	925,0	925,4	925,8	3,448%	0,0345	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,200	6,36	143,6	0,0299	0,0785	0,0784	0,033	0,122	30,544	0,069	2,412		
5	BLC4.1	BLC4	927	925,6	925,5	925,9	15,000%	0,1500	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,054	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0305	0,010	0,053	13,291	0,033	3,078		
6	BLC4	BLC3.1	925,5	924,1	925,4	925,8	1,000%	0,0100	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,338	6,36	143,6	0,0299	0,0599	0,0598	0,042	0,147	36,694	0,080	1,432		
7	BLC3.1	BLC3	925,4	924,0	926,8	927,2	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,090	6,36	143,6	0,0299	0,1683	0,1679	0,091	0,272	68,029	0,117	1,844		
8	BLC3	CPE1	926,8	925,4	926,6	927,0	4,000%	0,0400	5,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,025	6,36	143,6	0,0299	0,1982	0,1981	0,061	0,194	48,560	0,098	3,273		
9	BLC5.1	BLC5	929,2	927,8	928	928,4	12,000%	0,1200	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,059	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0303	0,011	0,056	13,971	0,035	2,840		
10	BLC5	BLC6	928	926,6	926,6	927,0	4,828%	0,0483	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,192	6,36	143,6	0,0299	0,0599	0,0599	0,024	0,098	24,435	0,058	2,518		
11	BLC6.1	BLC6	928	926,6	926,6	927,0	14,000%	0,1400	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,056	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0304	0,010	0,054	13,495	0,034	3,002		
12	BLC6	BLC7	926,6	925,2	926,4	926,8	1,000%	0,0100	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,282	6,36	143,6	0,0299	0,1198	0,1196	0,070	0,217	54,347	0,105	1,714		
13	BLC7.1	BLC7	927,6	926,2	926,4	926,8	12,000%	0,1200	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,059	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0303	0,011	0,056	13,971	0,035	2,840		
14	BLC7	CP1	926,4	925,0	926	926,4	4,000%	0,0400	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,052	6,36	143,6	0,0299	0,1797	0,1796	0,056	0,184	45,897	0,095	3,192		
15	CP1	E2	926	924,6	925,6	926,0	10,000%	0,1000	3,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,011	6,36	143,6	0,0299	0,2096	0,2092	0,045	0,155	38,733	0,084	4,653		
16	BLC8.1	BLC8	929	927,6	928,3	928,7	7,000%	0,0700	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,071	6,36	143,6	0,0299	0,0308	0,0308	0,013	0,064	16,056	0,040	2,362		
17	BLC8	BLC9	928,3	926,9	927	927,4	4,483%	0,0448	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,197	6,36	143,6	0,0299	0,0599	0,0604	0,025	0,100	25,000	0,059	2,459		
18	BLC9.1	BLC9	927,4	926,0	927	927,4	4,000%	0,0400	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,086	6,36	143,6	0,0299	0,0301	0,0301	0,016	0,073	18,201	0,044	1,927		
19	BLC9	BLC10	927	925,6	925,6	926,0	4,828%	0,0483	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,158	6,36	143,6	0,0299	0,1198	0,1197	0,039	0,140	34,912	0,077	3,065		
20	BLC10.1	BLC10	925,6	924,2	925,6	926,0	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0291	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
21	BLC10	BLC11	925,6	924,2	924,8	925,2	4,000%	0,0400	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,151	6,36	143,6	0,0299	0,1797	0,1796	0,056	0,184	45,897	0,095	3,192		
22	BLC11	BLC12	924,8	923,4	925,4	925,8	1,000%	0,0100	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,256	6,36	143,6	0,0299	0,2096	0,2095	0,111	0,330	82,517	0,122	1,889		
23	BLC12.1	BLC12	925,7	924,3	925,4	925,8	3,000%	0,0300	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,095	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0308	0,018	0,079	19,765	0,048	1,753		
24	BLC12	BLC13	925,4	924,0	925,6	926,0	2,000%	0,0200	39,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,245	6,36	143,6	0,0299	0,2695	0,2691	0,101	0,301	75,131	0,121	2,657		
25	BLC13.1	BLC13	925,75	924,4	925,6	926,0	1,500%	0,0150	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,122	6,36	144,6	0,0302	0,0302	0,0303	0,022	0,093	23,265	0,055	1,364		
26	BLC13	BLC14	925,6	924,0	925,3	925,9	2,000%	0,0200	29,00	0,6	1000,0	0,8	6,4	0,169	6,36	143,6	0,0299	0,3296	0,3296	0,115	0,256	42,712	0,135	2,860		
27	BLC14.1	BLC14	925,5	924,1	925,3	925,7	2,000%	0,0200	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,111	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0301	0,020	0,086	21,579	0,052	1,508		
28	BLC14	BLC15	925,3	923,7	925,1	925,7	1,000%	0,0100	25,00	0,6	1000,0	0,8	6,4	0,181	6,36	143,6	0,0299	0,3895	0,3889	0,169	0,347	57,762	0,163	2,298		
29	E5	BLC15	925,1	923,7	925,1	925,5	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
30	BLC15	BLC16	925,1	923,5	924,6	925,2	1,667%	0,0167	30,00	0,6	1000,0	0,8	6,4	0,173	6,36	143,6	0,0299	0,4494	0,4485	0,155	0,323	53,844	0,157	2,890		
31	BLC16.1	BLC16	924,8	923,4	924,6	925,0	2,000%	0,0200	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,111	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0301	0,020	0,086	21,579	0,052	1,508		
32	BLC16	BLC17	924,6	923,0	924,3	924,9	2,000%	0,0200	15,00	0,6	1000,0	0,8	6,4	0,078	6,36	143,6	0,0299	0,5092	0,5083	0,159	0,330	54,978	0,159	3,191		
33	E6	BLC17	924,5	923,1	924,3	924,7	2,000%	0,0200	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,111	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0301	0,020	0,086	21,579	0,052	1,508		
34	BLC17	BLC17.1	924,3	922,7	922,3	922,9	5,000%	0,0500	31,00	0,6	1000,0	0,8	6,4	0,109	6,36	143,6	0,0299	0,6292	0,6287	0,132	0,285	47,503	0,145	4,749		
35	BLC17.1	E6.1	922,3	920,7	919,3	919,9	5,000%	0,0500	30,00	0,6	1000,0	0,8	6,4	0,104	6,36	144,6	0,0302	0,6594	0,6586	0,137	0,293	48,801	0,148	4,806		
36	BLC19.1	BLC19	925,2	923,8	925,1	925,5	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0291	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
37	BLC19	BLC18	925,1	923,7	924,6	925,0	1,724%	0,0172	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,277	6,36	143,6	0,0299	0,0599	0,0598	0,034	0,127	31,771	0,072	1,742		
38	E7	BLC18	924,6	923,2	924,6	925,0	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0291	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
39	BLC18	BLC17	924,6	923,2	924,3	924,7	3,000%	0,0300	24,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,188	6,36	144,6	0,0302	0,0601	0,0605	0,028	0,111	27,715	0,064	2,132		
40	BLC20.1	BLC20	927,95	926,6	928,2	928,6	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0299	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
41	BLC20	BLC21	928,2	926,8	927,9	928,3	1,034%	0,0103	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,333	6,36	143,6	0,0299	0,0599	0,0598	0,041	0,145	36,365	0,080	1,449		
42	BLC21.1	BLC21	927,5	926,1	927,9	928,3	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0291	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
43	BLC21	BLC22	927,9	926,5	927,2	927,6	2,414%	0,0241	29,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,203	6,36	143,6	0,0299	0,1198	0,1195	0,050	0,168	42,077	0,089	2,381		
44	BLC22.1	BLC22	927,1	925,7	927,2	927,6	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0291	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
45	BLC22	BLC23	927,2	925,8	926,6	927,0	1,765%	0,0176	34,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,242	6,36	143,6	0,0299	0,1797	0,1795	0,077	0,235	58,664	0,110	2,343		
46	BLC23.1	BLC23	926,2	924,8	926,6	927,0	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0291	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
47	BLC23	BLC24	926,6	925,2	926,1	926,5	2,000%	0,0200	25,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,160	6,36	143,6	0,0299	0,2395	0,2389	0,092	0,273	68,342	0,118	2,610		
48	BLC24.1	BLC24	925,7	924,3	926,1	926,5	1,000%	0,0100	10,00	0,4	1000,0	0,8	6,4	0,143	6,36	143,6	0,0299	0,0291	0,0291	0,025	0,101	25,250	0,059	1,168		
49	BLC24	BLC25	926,1	924																						