

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

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

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001		Processo licitatorio PE 60/2022 - Municipio de Lages - SC	(49) 3523-1065	AMAURI
E002	04.567.136/0001-39	PLANALTO ARTEFATOS DE CIMENTO		JONATHAN
E003	07.302.396/0001-70	LEÃO ARTEFATOS DE CIMENTO		RENATA
E004	76.367.473/0001-93	CONCREBLOC IND. E COM. LTDA		RAFAEL
E005		ANP	https://www.gov.br/anp/pt-br/ass	
E006	16.657.410/000140	RCL	(49) 3223-4087	Cristian
E007	03.994.645/0001-85	GRAFITECH	(49) 3222-7554	Orico
E008	03.498.039/0001-79	PROJELUZ	(49) 3224-7085	Jackson
E009		Processo licitatorio PP 65/2023 - Municipio de Lages - SC		
E010	04.818.715/0001-07	COMERCIAL FUNDIÇÃO VESUVIO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP	(11) 99693-4723	
E011	65.228.694/0001-64	ALEA FUNDIÇÃO	(37) 3383-1818	
E012	56.776.776/0001-52	FUMINAS INDUSTRIA E COMERCIO DE FUNDIDOS LTDA	(11) 3718-1717	WILLIAN
E013		SICRO		
E014		SANEPAR		
E015		Processo licitatorio PE 136/2022 - Municipio de Lages - SC	(49) 3523-1065	
E016	43739209000184	ZAGO CASA E CONSTRUÇÃO - MATRIZ	49 3419 7400	
E017	24.878.609/0001-26	PR COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO EIRELI EPP	49 9952 0053	
E018	35.801.842/0001-27	MARCOS NARCISO AGOSTINI EPP	49 3226 0193	
E019				

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-01	Banheiro Quimico - Locação e Manutenção	MÊS	270,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	Processo licitatorio PE 60/2022 - Municipio de Lages - SC		270,00	05/2022
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	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	#DIV/0!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E015	Processo licitatorio PE 136/2022 - Municipio de Lages - SC		76,1	17/08/22
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-04	BRITA GRADUADA SIMPLES	M³	57,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E009	Processo licitatorio PP 65/2023 - Municipio de Lages - SC		57,00	08/2022
OBSERVAÇÕES: Tonelada transformada em m³ pelo coeficiente de transporte de 1,5 segundo Caderno Técnico da DNIT					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-05	MACADAME SECO	M3	37,50	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E009	Processo licitatorio PP 65/2023 - Municipio de Lages - SC		37,50	08/2022
OBSERVAÇÕES: Tonelada transformada em m³ pelo coeficiente de transporte de 1,5 segundo Caderno Técnico da DNIT					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-06	PÓ DE PEDRA	M3	63,75	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E009	Processo licitatorio PP 65/2023 - Municipio de Lages - SC		63,75	08/2022
OBSERVAÇÕES: Tonelada transformada em m³ pelo coeficiente de transporte de 1,5 segundo Caderno Técnico da DNIT					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-09	Grelha Boca De Lobo Articulada Pesado (30x90Cm) Em Ffm classe C250 com Frete	und	485,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E010	COMERCIAL FUNDIÇÃO VESUVIO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA EPP		594,00	07/2022
	E011	ALEA FUNDIÇÃO		495,00	07/2022
	E012	FUMINAS INDUSTRIA E COMERCIO DE FUNDIDOS LTDA		366,00	07/2022
OBSERVAÇÕES: Pedido de cotação feito para 10 unidades com frete para Lages SC					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMAÇÃO FERRO	und	389,15	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E016	ZAGO CASA E CONSTRUÇÃO - MATRIZ		499,95	24/05/2023
	E017	PR COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO EIRELI EPP		387,50	23/05/2023
	E018	MARCOS NARCISO AGOSTINI EPP		280,00	12/05/2023
OBSERVAÇÕES:					

01/12/2022

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

Claiton Gobal Filho
 Engenheiro Civil
 CREA-SC 187568-3
 Matr. 5791074-01

COMPOSIÇÃO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
			DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3		39,52	44,65
SINAPI		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,00	21,48
SINAPI		5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,4	23,67	26,61
SINAPI		5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,5	22,12	25,06
			A recuperar (Boca de lobo com grelha)	unid		1.457,40	1.486,48
SINAPI		103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	2,1	97,77	102,97
SINAPI		92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	11,66	11,32	11,56
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	511,02	519,33
SINAPI		92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1,5	52,07	54,94
cotação		COT-09	Grelha Boca De Lobo Articulada Pesado (30x90cm) Em Ffn classe C250 com Frete	und	1	485,00	485,00
SINAPI		88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	27,47	31,30
SINAPI		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	19,00	21,48
SINAPI-i		43386	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LORO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	UN	1	42,77	42,77
SINAPI		94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,38	453,70	463,47
			Execução de Imprimação com emulsão asfáltica catiônica EAI (SEMFORNECIMENTO DE MATERIAL)	m2		0,61	0,65
SINAPI		5839	VAZOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	10,28	10,28
SINAPI		83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,001	262,41	265,52
SINAPI		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	19,00	21,48
SINAPI		89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	126,13	129,91
SINAPI		89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0014	42,66	46,44
SINAPI		91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,001	58,27	61,38
			ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTO ESCOAVANTE	H		22,53	22,77
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	20,63	20,63
SINAPI		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	19,00	21,48
			LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN-100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 5,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA COM TUBO DE CONCRETO E TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		145,46	148,59
SINAPI-i		1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	20	0,80	0,80
SINAPI-i		9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	5	14,85	14,85
SINAPI-i		37450	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	M	1	32,46	32,46
SINAPI		88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	26,51	30,29
SINAPI		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	19,00	21,48
			EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3		105,62	106,08
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	136,55	139,23
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	47,86	50,54
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	301,55	304,66
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	59,65	62,76
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	258,43	262,75
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	90,86	95,18
SINAPI		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03	19,00	21,48
COTAÇÃO		COT-04	BRITA GRADUADA SIMPLES	M³	1,65	57,00	57,00
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	182,91	185,59
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	66,75	69,43
			EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. (COMPOSIÇÃO)	M3		80,45	81,31

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COTAÇÃO	COT-05	MACADAME SECO	M3	1,1	37,50	37,50
COTAÇÃO	COT-06	PÓ DE PEDRA	M3	0,3	63,75	63,75
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	201,52	205,33
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	78,94	82,75
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	136,55	139,23
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	47,86	50,54
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	258,43	262,75
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	90,86	95,18
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	19,00	21,48

COMPOSIÇÃO	COMP-45	"AS BUILT" DO REALIZADO NA OBRA (TODOS OS PROJETOS) CONTEMPLANDO ART	UNIDADE		414,96	479,16
SINAPI	100305	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	99,06	114,76
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6	19,63	22,48

COMPOSIÇÃO	COMP-63	Administração local da obra (Engenheiro, Encarregado, Apontador, Topógrafo, Laboratório de asfalto)	und		1.893,75	2.085,95
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5	111,24	128,91
SINAPI-I	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	5	0,71	0,71
SINAPI-I	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	5	0,01	0,01
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	32,99	37,92
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	24,58	28,23
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5	24,29	27,90
SINAPI-I	43493	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	5	0,67	0,67
SINAPI-I	43460	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	24	0,08	0,08
SICRO	E9562	GPS geodésico de dupla frequência (L1/L2)	H	3	8,94	8,94
SICRO	E9553	Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 m	H	3	4,60	4,60
SICRO-TC	B8955	Laboratório de asfalto	mês	0,01644111	5.815,67	5.815,67
SICRO-TC	B8957	Laboratório de solos	mês	0,06086659	4.421,87	4.421,87
SICRO	E9512	Veículo leve - 53 kW	H	4	56,54	56,54

COMPOSIÇÃO	COMP-64	Placa de obra (3,0x1,5m) com estrutura de fixação	und		1.452,08	1.464,66
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	5,25	250,00	250,00
SINAPI-I	4512	SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	21,6	2,10	2,10
SINAPI-I	5067	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	KG	0,07772021	21,35	21,35
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	26,00	29,63
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	20,04	22,70
SINAPI-I	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,49	0,49

COMPOSIÇÃO	COMP-65	BLC I - DN 40 a 60 (Boca de lobo combinada h=1,5m)	und		2.028,89	2.088,63
SINAPI	108318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	6,45	97,77	102,97
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	16,64	11,32	11,56
SINAPI	94962	CONCRETO MÁGRO 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	0,24	408,08	417,92
SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,65	453,70	469,47
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	0,39	511,02	519,33
SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	3,57	52,07	54,94
cotação	COT-16	GRELHA DE CONCRETO 50CM X 80CM C/ARMACAO FERRO	und	1	389,15	389,15
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	42,77	42,77

COMPOSIÇÃO	COMP-80	Mobilização	UND		2.837,29	2.837,29
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	397,37	397,37
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	397,37	397,37
SICRO	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	H	1	427,42	427,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	397,37	397,37
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	397,37	397,37
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	397,37	397,37
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	397,37	397,37
SICRO	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	H	1	299,76	299,76
SICRO	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	H	0,5	343,90	343,90
SICRO	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 kW	H	0,5	300,03	300,03

COMPOSIÇÃO	COMP-81	Desmobilização	UND		2.837,29	2.837,29
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	397,37	397,37
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	397,37	397,37
SICRO	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	H	1	427,42	427,42
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	397,37	397,37
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	1	397,37	397,37
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	397,37	397,37



FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	H	0,5	397,37	397,37
SICRO	E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m ³ - 188 kW	H	1	299,76	299,76
SICRO	E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	H	0,5	343,90	343,90
SICRO	E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m ³ - 188 kW	H	0,5	300,03	300,03

01/12/2022

Data

Responsável Técnico:
CREA/CAU:


Claiton Gobet Filho
Engenheiro Civil
CREA-SC 187568-3
Mat. 5791074-01

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 385/1999 - Pavimentação - Concreto asfáltico com asfalto polímero”; “DNER - ES 386/1999 - Pavimentação - Pré-misturado a quente com asfalto polímero - camada porosa de atrito”; “DNER - ES 387/1999 - Pavimentação - Areia asfalto a quente com asfalto polímero”; “DNER - ES 388/1999 - Pavimentação - Micro pré-misturado a quente com asfalto polímero”; “DNER - ES 390/1999 - Pavimentação - Pré-misturado a frio com emulsão modificada por polímero”; “DNER - ES 391/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial simples com asfalto polímero”; “DNER - ES 392/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial duplo com asfalto polímero”; “DNER - ES 393/1999 - Pavimentação - Tratamento superficial triplo com asfalto polímero”; “DNER - ES 394/1999 - Pavimentação - Macadame por penetração com asfalto polímero”; “DNER - ES 395/1999 - Pavimentação - Pintura de ligação com asfalto polímero”; “DNIT ES - 031/2006 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico”; “DNIT ES - 032/2005 - Pavimentos flexíveis - Areia asfalto a quente”; “DNIT ES - 033/2005 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico reciclado a quente 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 descemulsibilidade”; “DNIT ME - 158/2011 - Mistura asfáltica - Determinação da percentagem de betume em mistura asfáltica utilizando o extrator Soxhlet”; NBR 14.756/2001; NBR 14.856/2002; NBR 14.376/2007; NBR 14.491/2007; NBR 5.765/2012.

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

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

onde:

E_L representa a quantidade total de equipes de controle tecnológico necessária para ensaiar a quantidade de serviços prevista em projeto (equipe x mês);

Q_p representa a quantidade de serviços prevista em projeto (und);

Q_E representa a quantidade de serviços que uma equipe de controle tecnológico tem a capacidade de ensaiar em uma jornada de trabalho de 182,49 horas (und).

Sendo assim com os índices do projeto obtemos :

Equipe de laboratório de terraplanagem	QP = 1.007,78 m ³	QE= 169.000,00 m ³
Equipe de laboratório de solos para pavimentação	QP = 647,86 m ³	QE= 11.800,00 m ³
Equipe de laboratório de Asfalto	QP = 147,97 T	QE= 9.000,00 T

Sendo assim os específicos valores para E_L adotado foram :

EL - Equipe de laboratório de terraplanagem/solos para pavimentação

EL= 0,060866585

EL - Equipe de laboratório de Asfalto

EL= 0,016441111

Claiton Gobe Filho
Engenheiro Civil
CREA-SC 187568-3
Mat. 6791074-01

LAGES, SC
JUN/23

LOCALIDADE
MÊS BASE

PREÇO TOTAL DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL - BETUMINOSO POSTO CANTEIRO

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 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 IGD1 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 GETULIO VARGAS (REFAR)	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	R\$ 219,00	R\$ 7,82	R\$ 208,24	0,65%	3,00%	86,88	490,62	2886,01	3481,97	R\$ 3.690,21	
CAP 50-70	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	R\$ 49,80	R\$ 1,78	R\$ 188,27	0,65%	3,00%	89,93	509,60	2997,68	3616,70	R\$ 3.804,97	
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%	3,00%	94,10	533,22	3136,61	3784,32	R\$ 4.232,59	
PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	PEGÁGIO / 6 EIXOS	PEGÁGIO POR TONELADA	TOTAL TRANSPORTE E PEDÁGIO REAJUSTADO Jun. 2023 IGD1 I=1,7204	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO						LAGES, SC	
EAI	REFINARIA PRESIDENTE GETULIO VARGAS (REFAR)	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	R\$ 219,00	R\$ 7,82	R\$ 208,24	AQUISIÇÃO (TABELA ANP)						LAGES, SC	
EAI	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	R\$ 517,20	R\$ 18,47	R\$ 448,28	AQUISIÇÃO (TABELA ANP)						LAGES, SC	
PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	PEGÁGIO / 6 EIXOS	PEGÁGIO POR TONELADA	TOTAL TRANSPORTE E PEDÁGIO REAJUSTADO Jun. 2023 IGD1 I=1,7204	RR-2C						LAGES, SC	
RR-2C	REFINARIA DE PAULÍNIA (REPLAN)	PAULÍNIA, SP	SÃO PAULO	LAGES / SC	881	R\$ 517,20	R\$ 18,47	R\$ 448,28	AQUISIÇÃO (TABELA ANP)						LAGES, SC	
RR-2C	REFINARIA PRESIDENTE GETULIO VARGAS (REFAR)	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	R\$ 219,00	R\$ 7,82	R\$ 208,24	AQUISIÇÃO (TABELA ANP)						LAGES, SC	
PRODUTO	FORNECEDOR	LOCALIZAÇÃO	ESTADO	DESTINO	DISTÂNCIA	PEGÁGIO / 6 EIXOS	PEGÁGIO POR TONELADA	TOTAL TRANSPORTE E PEDÁGIO REAJUSTADO Jun. 2023 IGD1 I=1,7204	EMULSÃO ASFÁLTICA CM-30						LAGES, SC	
CM-30	REFINARIA PRESIDENTE GETULIO VARGAS (REFAR)	ARAUCARIA, PR	PARANÁ	LAGES / SC	354	R\$ 219,00	R\$ 7,82	R\$ 208,24	AQUISIÇÃO (TABELA ANP)						LAGES, SC	
CM-30	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (REFAP)	CANOAAS, RS	RIO GRANDE DO SUL	LAGES / SC	322	R\$ 49,80	R\$ 1,78	R\$ 188,27	AQUISIÇÃO (TABELA ANP)						LAGES, SC	

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

Claiton Gabriel Filho
Engenheiro Civil
CREA: SC 181568-3
Mat. 5791074-01