

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)	
						Extensão 1,46 km		Extensão 2,65 km		Extensão 2,5 km		Extensão 2,43 km		Extensão 1,14 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
		1	Terraplanagem												
		1.1	Rodovia												
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	28.908,00	14.164,92	52.470,00	25.710,30	49.500,00	24.255,00	48.114,00	23.575,86	22.572,00	11.060,28
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	7.227,00	40.182,12	13.117,50	72.933,30	12.375,00	68.805,00	12.028,50	66.878,46	5.643,00	31.375,08
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51	203,00	22.839,53	368,00	41.403,68	347,00	39.040,97	337,00	37.915,87	159,00	17.889,09
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14	5.207,41	16.351,27	31.418,70	98.654,72	43.728,10	137.306,22	238.344,13	748.400,57	56.271,53	176.692,59
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61	3.471,61	12.532,50	20.945,80	75.614,34	29.152,06	105.238,95	158.896,09	573.614,87	37.514,35	135.426,81
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14										
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84	1.375,18	10.781,39	5.394,86	42.295,66	2.870,22	22.502,53	16.462,14	129.063,17	2.785,15	21.835,55
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31	1.375,18	11.427,73	5.394,86	44.831,25	2.870,22	23.851,54	16.462,14	136.800,37	2.785,15	23.144,56
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55	1.375,18	13.132,95	5.394,86	51.520,87	2.870,22	27.410,61	16.462,14	157.213,43	2.785,15	26.598,15
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10	1.375,18	13.889,30	5.394,86	54.488,04	2.870,22	28.989,23	16.462,14	166.267,60	2.785,15	28.129,98
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64	1.375,18	14.631,89	5.394,86	57.401,26	2.870,22	30.539,15	16.462,14	175.157,16	2.785,15	29.633,95
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41										
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57	1.375,18	11.785,27	5.394,86	46.233,91	2.870,22	24.597,79	16.462,14	141.080,53	2.785,15	23.868,70
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74										
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55										
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72										
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23	4.125,53	42.204,21	16.184,57	165.568,10	8.610,66	88.087,08	49.386,42	505.223,04	8.355,44	85.476,14
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61	15.126,96	190.750,93	59.343,41	748.320,34	31.572,43	398.128,35	181.083,53	2.283.463,27	30.636,61	386.327,62
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dmt até 50 mcs	m³	3,03			770,69	2.335,20					146,59	444,16
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36			770,69	7.213,69					146,59	1.372,05
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95			770,69	7.668,40					146,59	1.458,54
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41			770,69	8.793,61					146,59	1.672,55
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24			3.853,47	47.166,45					732,93	8.971,10
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07			8.477,63	127.757,87					1.612,45	24.299,67
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98			256,90	8.729,39						
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98			256,90	8.729,39						
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79			513,80	17.874,95						
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65			513,80	18.316,82						
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93			3.596,57	125.628,19						
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91							9.931,01	177.864,31		
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21							9.931,01	190.774,61		
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53	23.160,74	81.757,42	83.954,93	296.360,90	7.425,00	26.210,25	27.079,11	95.589,26	3.385,80	11.951,87
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08										
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47										
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70					15.475,74	57.260,24	67.997,44	251.590,54	35.151,22	130.059,52
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40					15.475,74	21.666,04	67.997,44	95.196,42	35.151,22	49.211,71

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)	
						Extensão 1,46 km		Extensão 2,65 km		Extensão 2,5 km		Extensão 2,43 km		Extensão 1,14 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21							19.862,01	381.549,23		
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16							19.862,01	1.512.647,58		
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68							39.724,02	305.190,64		
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37							132.413,41	1.770.992,48		
		2	Pavimentação												
		2.1	Rodovias												
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30	1.825,00	20.622,50	3.312,50	37.431,25	3.125,00	35.312,50	3.037,50	34.323,75	1.425,00	16.102,50
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99										
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39										
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42										
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	23.622,80	27.166,22	42.029,00	48.333,35	39.800,00	45.770,00	38.685,60	44.488,44	18.148,80	20.871,12
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	3.543,42	524.248,99	6.304,35	932.728,58	5.970,00	883.261,50	5.802,84	858.530,18	2.722,32	402.767,24
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,5lXcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	3.543,42	88.302,03	6.304,35	157.104,40	5.970,00	148.772,40	5.802,84	144.606,77	2.722,32	67.840,21
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	7.559,30	531.342,92	6.724,64	472.674,95	7.562,00	531.532,98	7.350,26	516.650,06	3.448,27	242.379,04
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	7.559,30	188.377,66	6.724,64	167.578,03	7.562,00	188.445,04	7.350,26	183.168,58	3.448,27	85.930,94
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	23.622,80	5.433,24	40.015,00	9.203,45	37.750,00	8.682,50	36.693,00	8.439,39	17.214,00	3.959,22
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	28,35	174.912,00	48,02	296.285,95	45,30	279.515,04	44,03	271.688,62	20,66	127.458,86
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	28,35	1.561,37	48,02	2.644,83	45,30	2.495,12	44,03	2.425,26	20,66	1.137,78
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	47.245,60	8.031,75	53.530,00	9.100,10	50.500,00	8.585,00	49.086,00	8.344,62	23.028,00	3.914,76
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	23,62	66.618,19	26,77	75.479,44	25,25	71.207,02	24,54	69.213,22	11,51	32.470,40
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	23,62	1.301,14	26,77	1.474,22	25,25	1.390,77	24,54	1.351,83	11,51	634,19
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17										
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67										
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54										
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48										
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29	2.452,80	292.594,51	4.496,52	536.389,87	4.242,00	506.028,18	4.123,22	491.859,39	1.934,35	230.748,85
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	1.022,00	18.058,74	1.873,55	33.105,63	1.767,50	31.231,73	1.718,01	30.357,24	805,98	14.241,67
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	122,64	480.561,16	224,83	880.973,94	212,10	831.107,49	206,16	807.836,48	96,72	378.985,01
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	122,64	6.681,43	224,83	12.248,52	212,10	11.555,21	206,16	11.231,66	96,72	5.269,17
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	2.628,00	313.494,12	4.817,70	574.703,43	4.545,00	542.173,05	4.417,74	526.992,20	2.072,52	247.230,91
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	1.095,00	19.348,65	2.007,38	35.470,32	1.893,75	33.462,56	1.840,72	32.525,61	863,55	15.258,93
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	157,68	617.864,35	289,06	1.132.680,78	272,70	1.068.566,77	265,06	1.038.646,90	124,35	487.266,45
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	157,68	8.590,41	289,06	15.748,10	272,70	14.856,70	265,06	14.440,71	124,35	6.774,65
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22										
		3	Drenagem												
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	2.036,70	52.506,13	3.696,75	95.302,22	3.487,50	89.907,75	3.389,85	87.390,33	1.590,30	40.997,93
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	672,38	33.652,75	2.303,81	115.305,92	2.173,41	108.779,17	2.112,55	105.733,35	991,07	49.603,30
		3.3	Bueiros Tubulares												
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto												
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22										
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14										
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99	10,00	23.159,90	18,00	41.687,82	18,00	41.687,82	18,00	41.687,82	8,00	18.527,92

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)	
						Extensão 1,46 km		Extensão 2,65 km		Extensão 2,5 km		Extensão 2,43 km		Extensão 1,14 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69										
DAER	1310		Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75										
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61										
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69										
DAER	1350		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC01	m	43,01										
DAER	1360		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC02	m	27,64										
DAER	1490	3.6.21	Meio-fio de concreto - MFC01	m	84,96										
DAER	6750	3.6.22	Descida d'água para cortes em degraus - DCD01 com brita comercial	m	342,64	3,50	1.200,61	6,36	2.179,19	6,00	2.055,84	5,83	1.998,28	2,74	937,46
DAER	6720	3.6.23	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR01 com brita comercial	m	252,89										
DAER	6721	3.6.24	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR02 com brita comercial	m	158,01										
DAER	6730	3.6.25	Descida d'água em aterros em degraus - DAD01 com brita comercial	m	210,85	7,01	1.477,64	12,72	2.682,01	12,00	2.530,20	11,66	2.459,35	5,47	1.153,77
DAER	6731		Descida d'água em aterros em degraus - DAD02 com brita comercial	m	287,31										
DAER	6735		Descida d'água em aterros em degraus - DAD06 com brita comercial	m	770,39										
DAER	6738		Descida d'água em aterros em degraus - DAD09 com brita comercial	m	712,79										
DAER	1570	3.6.26	Entrada para descida d'água - EDA01	un	77,90	4,67	363,95	8,48	660,59	8,00	623,20	7,78	605,75	3,65	284,18
DAER	1580	3.6.27	Entrada para descida d'água - EDA02	un	80,55										
DAER	1865	3.6.28	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES01	un	256,16	4,67	1.196,78	8,48	2.172,24	8,00	2.049,28	7,78	1.991,90	3,65	934,47
DAER	1867	3.6.29	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES03	un	363,16										
DAER	2109	3.6.30	Boca de lobo dupla com grelha de concreto - BLD01	un	1.604,48	12,00	19.253,76	21,00	33.694,08	20,00	32.089,60	19,00	30.485,12	9,00	14.440,32
DAER	2103		Boca de lobo simples com grelha de concreto - BLS02	un	1.013,73										
DAER	2303		Poço de visita sem dispositivo interno de queda - PVI01	un	2.182,74										
DAER	2311		Poço de visita com dispositivo interno de queda 50,00 cm - PVI09	un	2.863,42										
DAER	6691	3.6.31	Transposição de segmento para sarjeta - TSS02 com brita comercial	m	190,12	17,52	3.330,90	31,80	6.045,82	30,00	5.703,60	29,16	5.543,90	13,68	2.600,84
DAER	6690	3.6.32	Transposição de segmento para Sarjeta - TSS01 com brita comercial	m	439,35										
DAER	2274	3.6.33	Grelha de concreto para caixa coletora de sarjeta - TCC01	un	293,20										
DAER	6464	3.6.34	Lastro de brita para bueiros com brita comercial - inclusive transporte	m³	116,91	254,59	29.763,82	462,09	54.023,38	435,94	50.965,45	423,73	49.538,42	198,79	23.240,25
		4	Sinalização												
		4.1	Rodovia												
		4.1.1	Sinalização Vertical												
DAER	7264	4.1.1.1	Placa toda refletiva tipo I-A	m²	499,47	49,53	24.739,00	89,90	44.902,98	84,81	42.361,30	82,44	41.175,18	38,67	19.316,75
DAER	7266	4.1.1.2	Balizador em PVC com concreto	un	89,04										
DAER	7299	4.1.1.3	Pórtico sem painel para mais 2 painéis 3,00x1,50 m	un	51.432,30										
		4.1.2	Sinalização Horizontal												
DAER	7279	4.1.2.1	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm	m²	44,80	1.095,00	49.056,00	1.987,50	89.040,00	1.875,00	84.000,00	1.822,50	81.648,00	855,00	38.304,00
DAER	7278	4.1.2.2	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm - Áreas Especiais	m²	61,26	182,50	11.179,95	331,25	20.292,38	312,50	19.143,75	303,75	18.607,72	142,50	8.729,55
		4.1.3	Dispositivos Auxiliares												
DAER	7267	4.1.3.1	Defensa metálica simples	m	356,79										
DAER	7268		Defensa metálica dupla	m	597,66										
DAER	7265		Ancoragem para defesa	un	173,70										
DAER	7095	4.1.3.2	Barreira de segurança simples tipo New Jersey	m	386,12	29,20	11.274,70	53,00	20.464,36	50,00	19.306,00	48,60	18.765,43	22,80	8.803,54

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)	
						Extensão 1,46 km		Extensão 2,65 km		Extensão 2,5 km		Extensão 2,43 km		Extensão 1,14 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85	1.430,80	522.027,38	2.597,00	947.515,45	2.450,00	893.882,50	2.381,40	868.853,79	1.117,20	407.610,42
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00										
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	1.460,00	22.717,60	2.650,00	41.234,00	2.500,00	38.900,00	2.430,00	37.810,80	1.140,00	17.738,40
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89										
		5	Obras Complementares												
		5.1	Rodovia												
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69										
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	2.628,00	8.724,96	4.770,00	15.836,40	4.500,00	14.940,00	4.374,00	14.521,68	2.052,00	6.812,64
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50	2.044,00	86.872,10	3.710,00	157.678,82	3.500,00	148.753,60	3.402,00	144.588,50	1.596,00	67.831,64
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18										
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68										
		6	Iluminação												
		6.1	Rodovia												
		6.1.1	Postes e Acessórios												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03										
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61										
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81										
		6.1.3	Transformadores												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37										
		6.1.4	Caixa de Passagem												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72										
		6.1.5	Luminárias												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44										
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31										
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)	
						Extensão 1,46 km		Extensão 2,65 km		Extensão 2,5 km		Extensão 2,43 km		Extensão 1,14 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18										
		6.1.7	Ramal de Ligação												
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46										
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00										
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36										
	7		Obra de Arte Especial												
MEMÓRIA	7.1		Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48										
	8		Engenharia												
	8.1		Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		22.711,01		43.201,12		37.648,73		69.843,40		19.854,85
	8.2		Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		127.181,68		241.926,28		210.832,89		391.123,04		111.187,13
	8.3		Sinalização de obras	vb	0,50%		22.711,01		43.201,12		37.648,73		69.843,40		19.854,85
	8.4		Projeto executivo	vb	2,50%		156.664,43		298.419,72		259.634,59		486.649,13		137.327,20
	8.5		Compensação ambiental	vb	0,50%		31.332,89		59.683,94		51.926,92		97.329,83		27.465,44
			Total Geral (R\$)				6.266.577,04		11.936.788,73		10.385.383,65		19.465.965,33		5.493.087,92
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				6.078.579,73		11.578.685,07		10.073.822,14		18.881.986,37		5.328.295,28
			Total por Unidade (R\$)				4.163.410,77		4.369.315,12		4.029.528,86		7.770.364,76		4.673.943,23

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						Extensão 1,54 km		Extensão 7,27 km		Extensão 18,75 km		Extensão 23 km		Extensão 12,91 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
		1	Terraplanagem												
		1.1	Rodovia												
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	30.492,00	14.941,08	130.133,00	63.765,17	335.625,00	164.456,25	411.700,00	201.733,00	231.089,00	113.233,61
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	7.623,00	42.383,88	162.666,25	904.424,35	419.531,25	2.332.593,75	514.625,00	2.861.315,00	288.861,25	1.606.068,55
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51	214,00	24.077,14	911,00	102.496,61	2.350,00	264.398,50	2.882,00	324.253,82	1.618,00	182.041,18
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14	21.779,38	68.387,26	25.930,05	81.420,36	634.492,97	1.992.307,92	574.121,19	1.802.740,54	158.579,75	497.940,41
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61	14.519,59	52.415,72	17.286,70	62.404,99	422.995,31	1.527.013,08	382.747,46	1.381.718,33	105.719,83	381.648,59
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14										
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84	1.399,49	10.971,97	6.847,63	53.685,44	28.981,96	227.218,58	29.861,03	234.110,48	8.765,02	68.717,78
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31	1.399,49	11.629,73	6.847,63	56.903,83	28.981,96	240.840,10	29.861,03	248.145,17	8.765,02	72.837,35
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55	1.399,49	13.365,09	6.847,63	65.394,89	28.981,96	276.777,73	29.861,03	285.172,85	8.765,02	83.705,97
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10	1.399,49	14.134,81	6.847,63	69.161,09	28.981,96	292.717,81	29.861,03	301.596,41	8.765,02	88.526,74
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64	1.399,49	14.890,53	6.847,63	72.858,81	28.981,96	308.368,07	29.861,03	317.721,37	8.765,02	93.259,85
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41										
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57	1.399,49	11.993,59	6.847,63	58.684,21	28.981,96	248.375,41	29.861,03	255.909,04	8.765,02	75.116,25
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74										
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55										
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72										
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23	4.198,46	42.950,22	20.542,90	210.153,84	86.945,89	889.456,41	89.583,09	916.435,04	26.295,07	268.998,57
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61	15.394,34	194.122,66	75.323,96	949.835,11	318.801,58	4.020.087,92	328.471,34	4.142.023,61	96.415,26	1.215.796,41
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dmt até 50 mcs	m³	3,03					603,79	1.829,49				
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36					603,79	5.651,48				
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95					603,79	6.007,72				
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41					603,79	6.889,25				
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24					3.018,95	36.952,00				
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07					6.641,70	100.090,41				
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98					603,79	20.516,81				
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98					603,79	20.516,81				
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79					1.207,58	42.011,77				
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65					1.207,58	43.050,29				
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93					8.453,07	295.265,81				
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91	181,49	3.250,57			21.149,77	378.792,30	19.137,37	342.750,35	7.928,99	142.008,16
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21	181,49	3.486,52			21.149,77	406.287,00	19.137,37	367.628,94	7.928,99	152.315,85
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53	4.936,79	17.426,87	113.255,85	399.793,15	92.643,28	327.030,78	100.029,75	353.105,00	50.521,32	178.340,28
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08										
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47										
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70	8.309,26	30.744,25			465.773,23	1.723.360,94	359.648,03	1.330.697,71	88.999,11	329.296,71
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40	8.309,26	11.632,96			465.773,23	652.082,52	359.648,03	503.507,24	88.999,11	124.598,75

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						Extensão 1,54 km		Extensão 7,27 km		Extensão 18,75 km		Extensão 23 km		Extensão 12,91 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21	362,99	6.973,03			42.299,53	812.573,99	38.274,75	735.257,87	15.857,97	304.631,70
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16	362,99	27.644,51			42.299,53	3.221.440,37	38.274,75	2.914.921,47	15.857,97	1.207.708,90
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68	725,98	5.577,54			84.599,06	649.955,40	76.549,49	588.112,38	31.715,95	243.666,44
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37	2.419,93	32.365,91			281.996,87	3.771.629,78	255.164,97	3.412.760,56	105.719,83	1.413.973,35
		2	Pavimentação												
		2.1	Rodovias												
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30	1.925,00	21.752,50	7.997,00	90.366,10						
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99										
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39										
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42										
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	24.516,80	28.194,32	83.459,60	95.978,54	215.250,00	247.537,50	256.680,00	295.182,00	144.075,60	165.686,94
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	3.677,52	544.089,08	12.518,94	1.852.177,17	32.287,50	4.776.935,63	38.502,00	5.696.370,90	21.611,34	3.197.397,75
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,51Xcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	3.677,52	91.643,80	12.518,94	311.971,98	32.287,50	804.604,50	38.502,00	959.469,84	21.611,34	538.554,59
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	4.658,19	327.424,32	26.707,07	1.877.240,09	68.880,00	4.841.575,20	41.068,80	2.886.725,95	23.052,10	1.620.331,83
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	4.658,19	116.082,14	26.707,07	665.540,23	68.880,00	1.716.489,60	41.068,80	1.023.434,50	23.052,10	574.458,23
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	23.254,00	5.348,42	166.919,20	38.391,42	363.750,00	83.662,50	446.200,00	102.626,00	250.454,00	57.604,42
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	27,90	172.181,27	200,30	1.235.931,85	436,50	2.693.340,32	535,44	3.303.830,79	300,54	1.854.454,58
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	27,90	1.537,00	200,30	11.032,69	436,50	24.042,42	535,44	29.492,04	300,54	16.554,01
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	31.108,00	5.288,36	166.919,20	28.376,26	273.750,00	46.537,50	335.800,00	57.086,00	188.486,00	32.042,62
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	15,55	43.863,52	83,46	235.362,75	136,88	385.998,45	167,90	473.491,43	94,24	265.772,80
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	15,55	856,71	83,46	4.596,95	136,88	7.539,08	167,90	9.247,93	94,24	5.190,90
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17										
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67										
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54										
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48										
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29	2.613,07	311.713,36	9.648,74	1.150.998,67	22.995,00	2.743.073,55	28.207,20	3.364.836,89	15.832,82	1.888.697,57
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	1.088,78	19.238,74	4.020,31	71.038,88	9.581,25	169.300,69	11.753,00	207.675,51	6.597,01	116.569,17
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	130,65	511.962,21	482,44	1.890.415,70	1.149,75	4.505.260,88	1.410,36	5.526.453,35	791,64	3.102.022,29
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	130,65	7.118,01	482,44	26.283,18	1.149,75	62.638,38	1.410,36	76.836,41	791,64	43.128,61
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	2.799,72	333.978,60	9.116,58	1.087.516,83	22.162,50	2.643.764,63	27.186,00	3.243.017,94	15.259,62	1.820.320,07
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	1.166,55	20.612,94	3.798,58	67.120,82	9.234,38	163.171,41	11.327,50	200.156,93	6.358,18	112.348,95
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	167,98	658.237,13	546,99	2.143.382,71	1.329,75	5.210.585,48	1.631,16	6.391.651,53	915,58	3.587.661,79
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	167,98	9.151,72	546,99	29.800,28	1.329,75	72.444,78	1.631,16	88.865,60	915,58	49.880,65
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22										
		3	Drenagem												
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	2.148,30	55.383,17	6.870,15	177.112,47	17.718,75	456.789,38	21.735,00	560.328,30	12.199,95	314.514,71
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	1.338,82	67.007,97	4.281,48	214.287,95	11.042,33	552.668,37	13.545,25	677.939,86	7.603,01	380.530,59
		3.3	Bueiros Tubulares												
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto												
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22										
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14										
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99	12,00	27.791,88	44,00	101.903,56	114,00	264.022,86	142,00	328.870,58	78,00	180.647,22

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						Extensão 1,54 km		Extensão 7,27 km		Extensão 18,75 km		Extensão 23 km		Extensão 12,91 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69										
DAER	1310		Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75										
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61										
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69										
DAER	1350		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC01	m	43,01										
DAER	1360		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC02	m	27,64										
DAER	1490	3.6.21	Meio-fio de concreto - MFC01	m	84,96										
DAER	6750	3.6.22	Descida d'água para cortes em degraus - DCD01 com brita comercial	m	342,64	3,70	1.266,40	14,54	4.981,99	125,00	42.830,00	153,33	52.538,13	86,07	29.489,88
DAER	6720	3.6.23	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR01 com brita comercial	m	252,89										
DAER	6721	3.6.24	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR02 com brita comercial	m	158,01										
DAER	6730	3.6.25	Descida d'água em aterros em degraus - DAD01 com brita comercial	m	210,85	7,39	1.558,60	34,90	7.357,82	75,00	15.813,75	92,00	19.398,20	51,64	10.888,29
DAER	6731		Descida d'água em aterros em degraus - DAD02 com brita comercial	m	287,31										
DAER	6735		Descida d'água em aterros em degraus - DAD06 com brita comercial	m	770,39										
DAER	6738		Descida d'água em aterros em degraus - DAD09 com brita comercial	m	712,79										
DAER	1570	3.6.26	Entrada para descida d'água - EDA01	un	77,90	4,93	383,89	11,63	906,13	25,00	1.947,50	30,67	2.388,93	17,21	1.340,92
DAER	1580	3.6.27	Entrada para descida d'água - EDA02	un	80,55										
DAER	1865	3.6.28	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES01	un	256,16	4,93	1.262,36	11,63	2.979,65	25,00	6.404,00	30,67	7.855,57	17,21	4.409,37
DAER	1867	3.6.29	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES03	un	363,16										
DAER	2109	3.6.30	Boca de lobo dupla com grelha de concreto - BLD01	un	1.604,48	12,00	19.253,76								
DAER	2103		Boca de lobo simples com grelha de concreto - BLS02	un	1.013,73										
DAER	2303		Poço de visita sem dispositivo interno de queda - PVI01	un	2.182,74										
DAER	2311		Poço de visita com dispositivo interno de queda 50,00 cm - PVI09	un	2.863,42										
DAER	6691	3.6.31	Transposição de segmento para sarjeta - TSS02 com brita comercial	m	190,12	18,48	3.513,42	87,24	16.586,07						
DAER	6690	3.6.32	Transposição de segmento para Sarjeta - TSS01 com brita comercial	m	439,35										
DAER	2274	3.6.33	Grelha de concreto para caixa coletora de sarjeta - TCC01	un	293,20										
DAER	6464	3.6.34	Lastro de brita para bueiros com brita comercial - inclusive transporte	m³	116,91	268,54	31.394,72	858,77	100.398,65	1.406,25	164.404,69	1.725,00	201.669,75	968,25	113.198,11
		4	Sinalização												
		4.1	Rodovia												
		4.1.1	Sinalização Vertical												
DAER	7264	4.1.1.1	Placa toda refletiva tipo I-A	m²	499,47	52,24	26.094,56	246,63	123.186,66	636,09	317.709,75	780,28	389.723,95	437,97	218.753,75
DAER	7266	4.1.1.2	Balizador em PVC com concreto	un	89,04										
DAER	7299	4.1.1.3	Pórtico sem painel para mais 2 painéis 3,00x1,50 m	un	51.432,30										
		4.1.2	Sinalização Horizontal												
DAER	7279	4.1.2.1	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm	m²	44,80	1.155,00	51.744,00	2.726,25	122.136,00	7.031,25	315.000,00	8.625,00	386.400,00	4.841,25	216.888,00
DAER	7278	4.1.2.2	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm - Áreas Especiais	m²	61,26	192,50	11.792,55	908,75	55.670,03	2.343,75	143.578,13	2.875,00	176.122,50	1.613,75	98.858,33
		4.1.3	Dispositivos Auxiliares												
DAER	7267	4.1.3.1	Defensa metálica simples	m	356,79										
DAER	7268		Defensa metálica dupla	m	597,66										
DAER	7265		Ancoragem para defesa	un	173,70										
DAER	7095	4.1.3.2	Barreira de segurança simples tipo New Jersey	m	386,12	30,80	11.892,50	145,40	56.141,85	375,00	144.795,00	460,00	177.615,20	258,20	99.696,18

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						Extensão 1,54 km		Extensão 7,27 km		Extensão 18,75 km		Extensão 23 km		Extensão 12,91 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85	1.509,20	550.631,62								
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00										
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	1.540,00	23.962,40	3.635,00	56.560,60	9.375,00	145.875,00	11.500,00	178.940,00	6.455,00	100.439,80
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89										
		5	Obras Complementares												
		5.1	Rodovia												
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69										
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	2.772,00	9.203,04	39.985,00	132.750,20	103.125,00	342.375,00	126.500,00	419.980,00	71.005,00	235.736,60
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50	2.156,00	91.632,22	14.540,00	617.964,96	37.500,00	1.593.788,59	46.000,00	1.955.047,33	25.820,00	1.097.376,57
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18										
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68										
		6	Iluminação												
		6.1	Rodovia												
		6.1.1	Postes e Acessórios												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abracadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03										
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61										
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81										
		6.1.3	Transformadores												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37										
		6.1.4	Caixa de Passagem												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72										
		6.1.5	Luminárias												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44										
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31										
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Urbanas)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						Extensão 1,54 km		Extensão 7,27 km		Extensão 18,75 km		Extensão 23 km		Extensão 12,91 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18										
		6.1.7	Ramal de Ligação												
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46										
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00										
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36										
	7		Obra de Arte Especial												
MEMÓRIA	7.1		Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48										
	8		Engenharia												
	8.1		Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		23.066,43		84.783,77		276.535,85		295.747,26		148.975,32
	8.2		Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		129.171,98		474.789,13		1.548.600,74		1.656.184,66		834.261,77
	8.3		Sinalização de obras	vb	0,50%		23.066,43		84.783,77		276.535,85		295.747,26		148.975,32
	8.4		Projeto executivo	vb	2,50%		159.052,75		583.596,55		1.916.451,59		2.044.540,34		1.027.617,03
	8.5		Compensação ambiental	vb	0,50%		31.810,55		116.719,31		383.290,32		408.908,07		205.523,41
			Total Geral (R\$)				6.362.109,94		23.343.861,89		76.658.063,76		81.781.613,40		41.104.681,08
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				6.171.246,65		22.643.546,03		74.358.321,85		79.328.165,00		39.871.540,65
			Total por Unidade (R\$)				4.007.303,02		3.114.655,57		3.965.777,17		3.449.050,65		3.088.422,98

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte		Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação Pista Existente (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
							km Inicial	ao km Final	Extensão 11,05 km		Extensão 21,88 km		Extensão 15,65 km	
							Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
			1	Terraplanagem										
			1.1	Rodovia										
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	112.412,00	55.081,88	197.795,00	96.919,55	391.652,00	191.909,48	280.135,00	137.266,15	
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	140.515,00	781.263,40	247.243,75	1.374.675,25	489.565,00	2.721.981,40	350.168,75	1.946.938,25	
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51	787,00	88.545,37	1.385,00	155.826,35	2.742,00	308.502,42	1.961,00	220.632,11	
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14	74.456,39	233.793,07	27.488,82	86.314,89	382.708,29	1.201.704,03	1.535.014,67	4.819.946,06	
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61	49.637,59	179.191,72	18.325,88	66.156,43	255.138,86	921.051,29	1.023.343,11	3.694.268,64	
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14									
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84	12.784,79	100.232,74	3.232,04	25.339,22	25.120,17	196.942,16	106.021,59	831.209,29	
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31	12.784,79	106.241,59	3.232,04	26.858,28	25.120,17	208.748,64	106.021,59	881.039,44	
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55	12.784,79	122.094,73	3.232,04	30.866,02	25.120,17	239.897,66	106.021,59	1.012.506,22	
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10	12.784,79	129.126,36	3.232,04	32.643,64	25.120,17	253.713,75	106.021,59	1.070.818,09	
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64	12.784,79	136.030,15	3.232,04	34.388,95	25.120,17	267.278,65	106.021,59	1.128.069,75	
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41									
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57	12.784,79	109.565,64	3.232,04	27.698,62	25.120,17	215.279,89	106.021,59	908.605,05	
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74									
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55									
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72									
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23	38.354,37	392.365,16	9.696,13	99.191,43	75.360,52	770.938,13	318.064,78	3.253.802,70	
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61	140.632,67	1.773.378,01	35.552,48	448.316,80	276.321,91	3.484.419,28	1.166.237,53	14.706.255,20	
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dmt até 50 mcs	m³	3,03	1.826,40	5.533,99	526,15	1.594,22					
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36	1.826,40	17.095,09	526,15	4.924,73					
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95	1.826,40	18.172,66	526,15	5.235,16					
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41	1.826,40	20.839,21	526,15	6.003,33					
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24	9.131,99	111.775,58	2.630,73	32.200,18					
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07	20.090,38	302.762,06	5.787,61	87.219,33					
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98	608,80	20.687,01							
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98	608,80	20.687,01							
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79	1.217,60	42.360,27							
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65	1.217,60	43.407,40							
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93	8.523,19	297.715,11							
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91							63.958,94	1.145.504,70	
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21							63.958,94	1.228.651,32	
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53	197.167,54	696.001,42	59.018,36	208.334,81	58.747,80	207.379,73	169.938,14	599.881,63	
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08									
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47									
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70					135.443,68	501.141,61	437.925,92	1.620.325,89	
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40					135.443,68	189.621,15	437.925,92	613.096,28	

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação Pista Existente (Ruais)		Duplicação das Pistas Existentes (Ruais)		Duplicação das Pistas Existentes (Ruais)		Duplicação das Pistas Existentes (Ruais)	
						km Inicial ao km Final		Extensão 11,05 km		Extensão 21,88 km		Extensão 15,65 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21							127.917,89	2.457.302,65
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16							127.917,89	9.741.948,43
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68							255.835,78	1.965.528,23
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37							852.785,93	11.405.774,64
		2	Pavimentação										
		2.1	Rodovias										
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30								
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99								
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39								
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42								
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	70.084,80	80.597,52	126.854,00	145.882,10	245.493,60	282.317,64	175.593,00	201.931,95
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	10.512,72	1.555.356,92	19.028,10	2.815.207,40	36.824,04	5.448.116,72	26.338,95	3.896.847,65
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,51Xcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	10.512,72	261.976,98	19.028,10	474.180,25	36.824,04	917.655,08	26.338,95	656.366,63
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	11.213,57	788.201,69	40.593,28	2.853.301,65	46.643,78	3.278.591,58	33.362,67	2.345.062,07
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	11.213,57	279.442,11	40.593,28	1.011.584,54	46.643,78	1.162.363,10	33.362,67	831.397,74
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	121.832,00	28.021,36	214.370,00	49.305,10	424.472,00	97.628,56	303.610,00	69.830,30
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	146,20	902.089,45	257,24	1.587.275,23	509,37	3.142.948,59	364,33	2.248.041,38
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	146,20	8.052,61	257,24	14.169,00	509,37	28.055,90	364,33	20.067,41
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	91.688,00	15.586,96	161.330,00	27.426,10	319.448,00	54.306,16	228.490,00	38.843,30
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	45,84	129.283,75	80,67	227.481,75	159,72	450.434,46	114,25	322.180,04
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	45,84	2.525,09	80,67	4.443,03	159,72	8.797,60	114,25	6.292,61
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17								
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67								
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54								
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48								
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29	7.701,79	918.746,77	13.551,72	1.616.584,68	26.833,63	3.200.983,96	19.193,16	2.289.552,06
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	3.209,08	56.704,44	5.646,55	99.774,54	11.180,68	197.562,62	7.997,15	141.309,64
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	385,09	1.508.962,04	677,59	2.655.100,41	1.341,68	5.257.339,10	959,66	3.760.391,08
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	385,09	20.979,68	677,59	36.914,89	1.341,68	73.094,81	959,66	52.282,17
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	7.422,96	885.484,90	13.061,10	1.558.058,62	25.862,16	3.085.097,07	18.498,30	2.206.662,21
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	3.092,90	54.651,54	5.442,13	96.162,35	10.775,90	190.410,15	7.707,63	136.193,73
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	445,38	1.745.198,76	783,67	3.070.771,71	1.551,73	6.080.405,89	1.109,90	4.349.102,02
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	445,38	24.264,17	783,67	42.694,12	1.551,73	84.538,23	1.109,90	60.467,24
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22								
		3	Drenagem										
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	5.934,60	152.993,99	10.442,25	269.201,21	20.676,60	533.042,75	14.789,25	381.266,87
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	3.698,44	185.107,06	6.507,61	325.705,89	12.885,66	644.927,14	9.216,66	461.293,86
		3.3	Bueiros Tubulares										
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto										
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22								
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14								
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99	38,00	88.007,62	68,00	157.487,32	134,00	310.342,66	96,00	222.335,04

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação Pista Existente (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						km Inicial	ao km Final	Extensão 11,05 km		Extensão 21,88 km		Extensão 15,65 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	2530	3.3.1.4	BSTC d=0,80 m	m	488,22	1.256,00	613.204,32	2.210,00	1.078.966,20	4.376,00	2.136.450,72	3.130,00	1.528.128,60
DAER	2620	3.3.1.5	Boca BSTC d=1,00 m	un	3.388,76	18,00	60.997,68	32,00	108.440,32	64,00	216.880,64	46,00	155.882,96
DAER	2540	3.3.1.6	BSTC d=1,00 m	m	720,79	722,20	520.554,54	1.270,75	915.943,89	2.516,20	1.813.651,80	1.799,75	1.297.241,80
DAER	2630		Boca BSTC d=1,20 m	un	4.593,02								
DAER	2550		BSTC d=1,20 m	m	973,97								
DAER	2635		Boca BSTC d=1,50 m	un	7.861,65								
DAER	2553		BSTC d=1,50 m	m	1.544,78								
		3.4	Caixas Coletoras										
		3.4.1	Tipo										
DAER	2254	3.4.1.1	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS01	un	2.618,59	31,00	81.176,29	55,00	144.022,45	109,00	285.426,31	78,00	204.250,02
DAER	2255	3.4.1.2	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS02	un	2.565,76								
DAER	2256		Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS03	#REF!	2.512,93								
DAER	6871		Caixa coletora de talvegue de concreto h=1,20 m com brita comercial	#REF!	1.605,67								
		3.5	Caixas de Ligação de Passagem										
		3.5.1	Tipo										
DAER	1843	3.5.1.1	Caixa de ligação e passagem - CLP12	un	4.646,50	20,00	92.930,00	35,00	162.627,50	69,00	320.608,50	50,00	232.325,00
DAER	1844	3.5.1.2	Caixa de ligação e passagem - CLP13	un	2.269,81								
DAER	1845	3.5.1.3	Caixa de ligação e passagem - CLP14	un	2.236,12								
		3.6	Drenagem Superficial										
DAER	1150	3.6.1	Vala de proteção de corte - VPC em grama	m	69,25								
DAER	1160	3.6.2	Vala de proteção de corte - VPC02	m	39,65								
DAER	1170	3.6.3	Vala de proteção de corte - VPC03	m	94,54	6.280,00	593.711,20	11.050,00	1.044.667,00	21.880,00	2.068.535,20	15.650,00	1.479.551,00
DAER	1175	3.6.4	Vala de proteção de corte - VPC04	m	73,20								
DAER	1190	3.6.5	Vala de proteção de aterro - VPA01	m	54,42								
DAER	1200	3.6.6	Vala de proteção de aterro - VPA02	m	42,86								
DAER	1210	3.6.7	Vala de proteção de aterro - VPA03	m	95,56	1.256,00	120.023,36	2.210,00	211.187,60	4.376,00	418.170,56	3.130,00	299.102,80
DAER	1220	3.6.8	Vala de proteção de aterro - VPA04	m	75,30								
DAER	2340	3.6.9	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS03	m	184,27	6.280,00	1.157.215,60	11.050,00	2.036.183,50	21.880,00	4.031.827,60	15.650,00	2.883.825,50
DAER	2360	3.6.10	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS05	m	175,91								
DAER	2450	3.6.11	Boca de saída em dreno profundo - BSD01	un	265,02	41,87	11.095,50	73,67	19.523,14	145,87	38.657,58	104,33	27.650,42
DAER	2470	3.6.12	Dreno subsuperficial - DSS01	m	29,02	6.280,00	182.245,60	11.050,00	320.671,00	21.880,00	634.957,60	15.650,00	454.163,00
DAER	2480	3.6.13	Dreno subsuperficial - DSS02	m	26,02								
DAER	2461	3.6.14	Boca de saída em dreno subsuperficial - BSD03	un	139,86	41,87	5.855,47	73,67	10.303,02	145,87	20.400,91	104,33	14.592,06
DAER	1230	3.6.15	Sarjeta triangular de concreto - STC01	m	64,93	4.396,00	285.432,28	7.735,00	502.233,55	15.316,00	994.467,88	10.955,00	711.308,15
DAER	1240	3.6.16	Sarjeta triangular de concreto - STC02	m	42,03								
DAER	1250	3.6.17	Sarjeta triangular de concreto - STC03	m	36,16	125,60	4.541,70	221,00	7.991,36	437,60	15.823,62	313,00	11.318,08
DAER	1390	3.6.18	Sarjeta em canteiro central - SCC01	m	40,98								
DAER	1400	3.6.19	Sarjeta em canteiro central - SCC02	m	55,12								
DAER	1310	3.6.20	Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75			3.315,00	48.896,25	6.564,00	96.819,00	4.695,00	69.251,25
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação Pista Existente (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						km Inicial	ao km Final	Extensão 11,05 km		Extensão 21,88 km		Extensão 15,65 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69								
DAER	1310		Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75								
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61								
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69								
DAER	1350		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC01	m	43,01								
DAER	1360		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC02	m	27,64								
DAER	1490	3.6.21	Meio-fio de concreto - MFC01	m	84,96								
DAER	6750	3.6.22	Descida d'água para cortes em degraus - DCD01 com brita comercial	m	342,64	41,87	14.345,19	73,67	25.241,15	145,87	49.979,75	104,33	35.748,77
DAER	6720	3.6.23	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR01 com brita comercial	m	252,89								
DAER	6721	3.6.24	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR02 com brita comercial	m	158,01								
DAER	6730	3.6.25	Descida d'água em aterros em degraus - DAD01 com brita comercial	m	210,85	25,12	5.296,55	44,20	9.319,57	87,52	18.453,59	62,60	13.199,21
DAER	6731		Descida d'água em aterros em degraus - DAD02 com brita comercial	m	287,31								
DAER	6735		Descida d'água em aterros em degraus - DAD06 com brita comercial	m	770,39								
DAER	6738		Descida d'água em aterros em degraus - DAD09 com brita comercial	m	712,79								
DAER	1570	3.6.26	Entrada para descida d'água - EDA01	un	77,90	8,37	652,28	14,73	1.147,73	29,17	2.272,60	20,87	1.625,51
DAER	1580	3.6.27	Entrada para descida d'água - EDA02	un	80,55								
DAER	1865	3.6.28	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES01	un	256,16	8,37	2.144,91	14,73	3.774,09	29,17	7.473,04	20,87	5.345,21
DAER	1867	3.6.29	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES03	un	363,16								
DAER	2109	3.6.30	Boca de lobo dupla com grelha de concreto - BLD01	un	1.604,48								
DAER	2103		Boca de lobo simples com grelha de concreto - BLS02	un	1.013,73								
DAER	2303		Poço de visita sem dispositivo interno de queda - PVI01	un	2.182,74								
DAER	2311		Poço de visita com dispositivo interno de queda 50,00 cm - PVI09	un	2.863,42								
DAER	6691	3.6.31	Transposição de segmento para sarjeta - TSS02 com brita comercial	m	190,12								
DAER	6690	3.6.32	Transposição de segmento para Sarjeta - TSS01 com brita comercial	m	439,35								
DAER	2274	3.6.33	Grelha de concreto para caixa coletora de sarjeta - TCC01	un	293,20								
DAER	6464	3.6.34	Lastro de brita para bueiros com brita comercial - inclusive transporte	m³	116,91	471,00	55.064,61	828,75	96.889,16	1.641,00	191.849,31	1.173,75	137.223,11
		4	Sinalização										
		4.1	Rodovia										
		4.1.1	Sinalização Vertical										
DAER	7264	4.1.1.1	Placa toda refletiva tipo I-A	m²	499,47	213,05	106.411,58	374,87	187.236,94	742,28	370.746,09	530,93	265.181,73
DAER	7266	4.1.1.2	Balizador em PVC com concreto	un	89,04								
DAER	7299	4.1.1.3	Pórtico sem painel para mais 2 painéis 3,00x1,50 m	un	51.432,30								
		4.1.2	Sinalização Horizontal										
DAER	7279	4.1.2.1	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm	m²	44,80	2.355,00	105.504,00	4.143,75	185.640,00	8.205,00	367.584,00	5.868,75	262.920,00
DAER	7278	4.1.2.2	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm - Áreas Especiais	m²	61,26	785,00	48.089,10	1.381,25	84.615,38	2.735,00	167.546,10	1.956,25	119.839,88
		4.1.3	Dispositivos Auxiliares										
DAER	7267	4.1.3.1	Defensa metálica simples	m	356,79								
DAER	7268		Defensa metálica dupla	m	597,66								
DAER	7265		Ancoragem para defesa	un	173,70								
DAER	7095	4.1.3.2	Barreira de segurança simples tipo New Jersey	m	386,12	125,60	48.496,67	221,00	85.332,52	437,60	168.966,11	313,00	120.855,56

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação Pista Existente (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						km Inicial	ao km Final	Extensão 11,05 km		Extensão 21,88 km		Extensão 15,65 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85								
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00								
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	3.140,00	48.858,40	5.525,00	85.969,00	10.940,00	170.226,40	7.825,00	121.757,00
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89								
		5	Obras Complementares										
		5.1	Rodovia										
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69								
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	34.540,00	114.672,80	60.775,00	201.773,00	120.340,00	399.528,80	86.075,00	285.769,00
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50	12.560,00	533.812,92	22.100,00	939.272,74	43.760,00	1.859.845,03	31.300,00	1.330.282,21
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68								
		6	Iluminação										
		6.1	Rodovia										
		6.1.1	Postes e Acessórios										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03								
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61								
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81								
		6.1.3	Transformadores										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37								
		6.1.4	Caixa de Passagem										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72								
		6.1.5	Luminárias										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03								
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06								
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44								
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31								
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação Pista Existente (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)	
						km Inicial	ao km Final	Extensão 11,05 km		Extensão 21,88 km		Extensão 15,65 km	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71								
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19								
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18								
		6.1.7	Ramal de Ligação										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79								
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01								
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11								
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46								
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00								
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36								
	7		Obra de Arte Especial										
MEMÓRIA	7.1		Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48								
	8		Engenharia										
	8.1		Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		77.976,05		117.539,27		243.533,83		388.246,44
	8.2		Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		436.665,91		658.219,90		1.363.789,44		2.174.180,05
	8.3		Sinalização de obras	vb	0,50%		77.976,05		117.539,27		243.533,83		388.246,44
	8.4		Projeto executivo	vb	2,50%		538.688,99		809.293,44		1.678.543,17		2.708.920,06
	8.5		Compensação ambiental	vb	0,50%		107.737,80		161.858,69		335.708,63		541.784,01
			Total Geral (R\$)				21.547.559,41		32.371.737,70		67.141.726,67		108.356.802,56
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				20.901.132,63		31.400.585,57		65.127.474,87		105.106.098,48
			Total por Unidade (R\$)				3.328.205,83		2.841.681,95		2.976.575,63		6.716.044,63

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte		Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação Pista Existente Rurais		Duplicação Pista Existente Rurais		Correção Geométrica	
							Extensão 18,52 km		Extensão 19,39 km		Extensão 33,79 km		Típica	
							Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
			1	Terraplanagem										
			1.1	Rodovia										
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	331.508,00	162.438,92	347.081,00	170.069,69	604.841,00	296.372,09	26.316,00	12.894,84	
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	414.385,00	2.303.980,60	433.851,25	2.412.212,95	756.051,25	4.203.644,95	6.579,00	36.579,24	
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51	2.321,00	261.135,71	2.430,00	273.399,30	4.234,00	476.367,34	185,00	20.814,35	
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14	373.611,97	1.173.141,57	957.109,57	3.005.324,04	477.873,60	1.500.523,12			
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61	249.074,64	899.159,46	638.073,04	2.303.443,69	318.582,40	1.150.082,48	37.553,60	135.568,50	
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14									
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84	23.262,81	182.380,44	47.371,92	371.395,82	30.706,90	240.742,07			
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31	23.262,81	193.313,96	47.371,92	393.660,62	30.706,90	255.174,31			
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55	23.262,81	222.159,84	47.371,92	452.401,79	30.706,90	293.250,86			
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10	23.262,81	234.954,39	47.371,92	478.456,35	30.706,90	310.139,66			
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64	23.262,81	247.516,31	47.371,92	504.037,18	30.706,90	326.721,38			
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41									
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57	23.262,81	199.362,29	47.371,92	405.977,32	30.706,90	263.158,11			
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74									
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55									
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72									
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23	69.788,43	713.935,66	142.115,75	1.453.844,09	92.120,69	942.394,66			
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61	255.890,92	3.226.784,48	521.091,07	6.570.958,40	337.775,87	4.259.353,66			
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dmt até 50 mcs	m³	3,03	1.033,90	3.132,73	2.493,26	7.554,57					
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36	1.033,90	9.677,33	2.493,26	23.336,90					
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95	1.033,90	10.287,33	2.493,26	24.807,92					
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41	1.033,90	11.796,83	2.493,26	28.448,08					
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24	5.169,51	63.274,85	12.466,29	152.587,43					
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07	11.372,93	171.390,05	27.425,85	413.307,50			119.511,00	##### ####	
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98	1.550,85	52.698,02							
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98	1.550,85	52.698,02							
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79	3.101,71	107.908,42							
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65	3.101,71	110.575,89							
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93	21.711,96	758.398,65					3.640,90	127.176,50	
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91					3.982,28	71.322,64			
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21					3.982,28	76.499,60			
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53	49.726,20	175.533,49	52.062,15	183.779,39	11.806,06	41.675,39			
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08									
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47									
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70	136.752,34	505.983,66	597.879,13	2.212.152,77	182.318,07	674.576,87			
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40	136.752,34	191.453,28	597.879,13	837.030,78	182.318,07	255.245,30			

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação Pista Existente Rurais		Duplicação Pista Existente Rurais		Correção Geométrica	
						Extensão 18,52 km		Extensão 19,39 km		Extensão 33,79 km		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21					7.964,56	152.999,20		
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16					7.964,56	606.563,59		
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68					15.929,12	122.379,82		
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37					53.097,07	710.158,51		
		2	Pavimentação										
		2.1	Rodovias										
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30							375,00	4.237,50
DAER	918		Presagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99								
DAER	922		Presagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39								
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42								
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	207.794,40	238.963,56	217.555,80	250.189,17	379.123,80	435.992,37	11.080,00	12.742,00
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	31.169,16	4.611.477,22	32.633,37	4.828.107,09	56.868,57	8.413.704,93	2.216,00	327.857,20
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,5lXcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	31.169,16	776.735,47	32.633,37	813.223,58	56.868,57	1.417.164,76	2.216,00	55.222,72
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	39.480,94	2.775.114,99	41.335,60	2.905.479,46	72.033,52	5.063.236,26	1.662,00	116.821,98
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	39.480,94	983.864,93	41.335,60	1.030.083,20	72.033,52	1.795.075,37	1.662,00	41.417,04
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	359.288,00	82.636,24	376.166,00	86.518,18	655.526,00	150.770,98	10.400,00	2.392,00
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	431,15	2.660.302,01	451,40	2.785.273,00	786,63	4.853.758,36	12,48	77.005,47
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	431,15	23.747,50	451,40	24.863,07	786,63	43.327,65	12,48	687,40
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	270.392,00	45.966,64	283.094,00	48.125,98	493.334,00	83.866,78	7.900,00	1.343,00
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	135,20	381.263,54	141,55	399.173,86	246,67	695.620,67	3,95	11.139,32
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	135,20	7.446,60	141,55	7.796,41	246,67	13.586,42	3,95	217,57
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17								
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67								
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54								
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48								
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29	22.712,93	2.709.425,18	23.779,90	2.836.703,79	41.440,06	4.943.384,28		
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	9.463,72	167.223,93	9.908,29	175.079,48	17.266,69	305.102,41		
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	1.135,65	4.449.996,35	1.188,99	4.659.040,45	2.072,00	8.119.080,81		
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	1.135,65	61.870,02	1.188,99	64.776,44	2.072,00	112.882,71		
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	21.890,64	2.611.334,45	22.918,98	2.734.005,12	39.939,78	4.764.416,36	1.254,00	149.589,66
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	9.121,10	161.169,84	9.549,57	168.740,99	16.641,58	294.056,63	522,50	9.232,58
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	1.313,44	5.146.668,97	1.375,14	5.388.440,13	2.396,39	9.390.169,78	75,24	294.825,68
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	1.313,44	71.556,12	1.375,14	74.917,56	2.396,39	130.555,15	75,24	4.099,08
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22								
		3	Drenagem										
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	17.501,40	451.186,09	18.323,55	472.381,12	31.931,55	823.195,36	150,00	3.867,00
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	10.906,87	545.888,97	11.419,24	571.532,78	19.899,74	995.982,09	93,48	4.678,67
		3.3	Bueiros Tubulares										
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto										
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22								
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14								
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99	114,00	264.022,86	118,00	273.286,82	208,00	481.725,92		

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação Pista Existente Rurais		Duplicação Pista Existente Rurais		Correção Geométrica	
						Extensão 18,52 km		Extensão 19,39 km		Extensão 33,79 km		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	2530	3.3.1.4	BSTC d=0,80 m	m	488,22	3.704,00	1.808.366,88	3.878,00	1.893.317,16	6.758,00	3.299.390,76		
DAER	2620	3.3.1.5	Boca BSTC d=1,00 m	un	3.388,76	56,00	189.770,56	56,00	189.770,56	100,00	338.876,00	2,00	6.777,52
DAER	2540	3.3.1.6	BSTC d=1,00 m	m	720,79	2.129,80	1.535.138,54	2.229,85	1.607.253,58	3.885,85	2.800.881,82	50,00	36.039,50
DAER	2630		Boca BSTC d=1,20 m	un	4.593,02								
DAER	2550		BSTC d=1,20 m	m	973,97								
DAER	2635		Boca BSTC d=1,50 m	un	7.861,65								
DAER	2553		BSTC d=1,50 m	m	1.544,78								
		3.4	Caixas Coletoras										
		3.4.1	Tipo										
DAER	2254	3.4.1.1	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS01	un	2.618,59	93,00	243.528,87	97,00	254.003,23	169,00	442.541,71	2,00	5.237,18
DAER	2255	3.4.1.2	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS02	un	2.565,76								
DAER	2256		Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS03	#REF!	2.512,93								
DAER	6871		Caixa coletora de talvegue de concreto h=1,20 m com brita comercial	#REF!	1.605,67								
		3.5	Caixas de Ligação de Passagem										
		3.5.1	Tipo										
DAER	1843	3.5.1.1	Caixa de ligação e passagem - CLP12	un	4.646,50	60,00	278.790,00	61,00	283.436,50	108,00	501.822,00	2,00	9.293,00
DAER	1844	3.5.1.2	Caixa de ligação e passagem - CLP13	un	2.269,81								
DAER	1845	3.5.1.3	Caixa de ligação e passagem - CLP14	un	2.236,12								
		3.6	Drenagem Superficial										
DAER	1150	3.6.1	Vala de proteção de corte - VPC em grama	m	69,25								
DAER	1160	3.6.2	Vala de proteção de corte - VPC02	m	39,65								
DAER	1170	3.6.3	Vala de proteção de corte - VPC03	m	94,54	18.520,00	1.750.880,80	19.390,00	1.833.130,60	33.790,00	3.194.506,60	150,00	14.181,00
DAER	1175	3.6.4	Vala de proteção de corte - VPC04	m	73,20								
DAER	1190	3.6.5	Vala de proteção de aterro - VPA01	m	54,42								
DAER	1200	3.6.6	Vala de proteção de aterro - VPA02	m	42,86								
DAER	1210	3.6.7	Vala de proteção de aterro - VPA03	m	95,56	3.704,00	353.954,24	3.878,00	370.581,68	6.758,00	645.794,48	100,00	9.556,00
DAER	1220	3.6.8	Vala de proteção de aterro - VPA04	m	75,30								
DAER	2340	3.6.9	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS03	m	184,27	18.520,00	3.412.680,40	19.390,00	3.572.995,30	33.790,00	6.226.483,30	150,00	27.640,50
DAER	2360	3.6.10	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS05	m	175,91								
DAER	2450	3.6.11	Boca de saída em dreno profundo - BSD01	un	265,02	123,47	32.721,14	129,27	34.258,25	225,27	59.700,17	0,60	159,01
DAER	2470	3.6.12	Dreno subsuperficial - DSS01	m	29,02	18.520,00	537.450,40	19.390,00	562.697,80	33.790,00	980.585,80	1.000,00	29.020,00
DAER	2480	3.6.13	Dreno subsuperficial - DSS02	m	26,02								
DAER	2461	3.6.14	Boca de saída em dreno subsuperficial - BSD03	un	139,86	123,47	17.268,05	129,27	18.079,24	225,27	31.505,80	4,00	559,44
DAER	1230	3.6.15	Sarjeta triangular de concreto - STC01	m	64,93	12.964,00	841.752,52	13.573,00	881.294,89	23.653,00	1.535.789,29	150,00	9.739,50
DAER	1240	3.6.16	Sarjeta triangular de concreto - STC02	m	42,03								
DAER	1250	3.6.17	Sarjeta triangular de concreto - STC03	m	36,16	370,40	13.393,66	387,80	14.022,85	675,80	24.436,93		
DAER	1390	3.6.18	Sarjeta em canteiro central - SCC01	m	40,98								
DAER	1400	3.6.19	Sarjeta em canteiro central - SCC02	m	55,12								
DAER	1310	3.6.20	Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75	5.556,00	81.951,00	5.817,00	85.800,75	10.137,00	149.520,75		
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação Pista Existente Rurais		Duplicação Pista Existente Rurais		Correção Geométrica	
						Extensão 18,52 km		Extensão 19,39 km		Extensão 33,79 km		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69								
DAER	1310		Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75								
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61								
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69								
DAER	1350		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC01	m	43,01								
DAER	1360		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC02	m	27,64								
DAER	1490	3.6.21	Meio-fio de concreto - MFC01	m	84,96								
DAER	6750	3.6.22	Descida d'água para cortes em degraus - DCD01 com brita comercial	m	342,64	123,47	42.304,62	129,27	44.291,93	225,27	77.185,37	11,61	3.978,05
DAER	6720	3.6.23	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR01 com brita comercial	m	252,89								
DAER	6721	3.6.24	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR02 com brita comercial	m	158,01								
DAER	6730	3.6.25	Descida d'água em aterros em degraus - DAD01 com brita comercial	m	210,85	74,08	15.619,77	77,56	16.353,53	135,16	28.498,49	2,59	546,10
DAER	6731		Descida d'água em aterros em degraus - DAD02 com brita comercial	m	287,31								
DAER	6735		Descida d'água em aterros em degraus - DAD06 com brita comercial	m	770,39								
DAER	6738		Descida d'água em aterros em degraus - DAD09 com brita comercial	m	712,79								
DAER	1570	3.6.26	Entrada para descida d'água - EDA01	un	77,90	24,69	1.923,61	25,85	2.013,97	45,05	3.509,65	0,50	38,95
DAER	1580	3.6.27	Entrada para descida d'água - EDA02	un	80,55								
DAER	1865	3.6.28	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES01	un	256,16	24,69	6.325,44	25,85	6.622,59	45,05	11.540,86	0,50	128,08
DAER	1867	3.6.29	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES03	un	363,16								
DAER	2109	3.6.30	Boca de lobo dupla com grelha de concreto - BLD01	un	1.604,48								
DAER	2103		Boca de lobo simples com grelha de concreto - BLS02	un	1.013,73								
DAER	2303		Poço de visita sem dispositivo interno de queda - PVI01	un	2.182,74								
DAER	2311		Poço de visita com dispositivo interno de queda 50,00 cm - PVI09	un	2.863,42								
DAER	6691	3.6.31	Transposição de segmento para sarjeta - TSS02 com brita comercial	m	190,12							7,50	1.425,90
DAER	6690	3.6.32	Transposição de segmento para Sarjeta - TSS01 com brita comercial	m	439,35								
DAER	2274	3.6.33	Grelha de concreto para caixa coletora de sarjeta - TCC01	un	293,20								
DAER	6464	3.6.34	Lastro de brita para bueiros com brita comercial - inclusive transporte	m³	116,91	1.389,00	162.387,99	1.454,25	170.016,37	2.534,25	296.279,17	18,75	2.192,06
		4	Sinalização										
		4.1	Rodovia										
		4.1.1	Sinalização Vertical										
DAER	7264	4.1.1.1	Placa toda refletiva tipo I-A	m²	499,47	628,29	313.812,51	657,81	328.554,24	1.146,33	572.555,32	45,70	22.825,78
DAER	7266	4.1.1.2	Balizador em PVC com concreto	un	89,04								
DAER	7299	4.1.1.3	Pórtico sem painel para mais 2 painéis 3,00x1,50 m	un	51.432,30								
		4.1.2	Sinalização Horizontal										
DAER	7279	4.1.2.1	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm	m²	44,80	6.945,00	311.136,00	7.271,25	325.752,00	12.671,25	567.672,00	375,00	16.800,00
DAER	7278	4.1.2.2	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm - Áreas Especiais	m²	61,26	2.315,00	141.816,90	2.423,75	148.478,93	4.223,75	258.746,93	325,00	19.909,50
		4.1.3	Dispositivos Auxiliares										
DAER	7267	4.1.3.1	Defensa metálica simples	m	356,79								
DAER	7268		Defensa metálica dupla	m	597,66								
DAER	7265		Ancoragem para defesa	un	173,70								
DAER	7095	4.1.3.2	Barreira de segurança simples tipo New Jersey	m	386,12	370,40	143.018,85	387,80	149.737,34	675,80	260.939,90		

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação Pista Existente Rurais		Duplicação Pista Existente Rurais		Correção Geométrica	
						Extensão 18,52 km		Extensão 19,39 km		Extensão 33,79 km		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85								
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00								
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	9.260,00	144.085,60	9.695,00	150.854,20	16.895,00	262.886,20	500,00	7.780,00
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89								
		5	Obras Complementares										
		5.1	Rodovia										
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69								
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	101.860,00	338.175,20	106.645,00	354.061,40	185.845,00	617.005,40	6.716,00	22.297,12
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50	37.040,00	1.574.238,11	38.780,00	1.648.189,90	67.580,00	2.872.219,54	1.000,00	42.501,03
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68								
		6	Iluminação										
		6.1	Rodovia										
		6.1.1	Postes e Acessórios										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03								
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61								
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81								
		6.1.3	Transformadores										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37								
		6.1.4	Caixa de Passagem										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72								
		6.1.5	Luminárias										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03								
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06								
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44								
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31								
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Duplicação das Pistas Existentes (Rurais)		Duplicação Pista Existente Rurais		Duplicação Pista Existente Rurais		Correção Geométrica	
						Extensão 18,52 km		Extensão 19,39 km		Extensão 33,79 km		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71								
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19								
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18								
		6.1.7	Ramal de Ligação										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79								
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01								
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11								
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46								
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00								
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03								
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36								
	7		Obra de Arte Especial										
MEMÓRIA	7.1		Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48								
	8		Engenharia										
	8.1		Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		214.434,58		261.514,75		371.946,49		13.458,91
	8.2		Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		1.200.833,67		1.464.482,62		2.082.900,33		75.369,89
	8.3		Sinalização de obras	vb	0,50%		214.434,58		261.514,75		371.946,49		13.458,91
	8.4		Projeto executivo	vb	2,50%		1.479.255,88		1.809.510,44		2.562.981,16		93.875,08
	8.5		Compensação ambiental	vb	0,50%		295.851,18		361.902,09		512.596,23		18.775,02
			Total Geral (R\$)				59.170.235,18		72.380.417,72		102.519.246,59		*****
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				57.395.128,12		70.209.005,19		99.443.669,19		*****
			Total por Unidade (R\$)				3.099.088,99		3.620.887,32		2.942.991,10		*****

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte		Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Faixa Adicional		Rótula em Nível		Rótula Vazada em Nível		Trevo Completo	
							Típica		Típica		Típica		Típica	
							Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
			1	Terraplanagem										
			1.1	Rodovia										
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	8.150,00	3.993,50	19.271,69	9.443,13	7.628,16	3.737,80	46.131,76	22.604,56	
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	509,38	2.832,13	4.817,92	26.787,65	1.907,04	10.603,14	11.532,94	64.123,15	
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51			135,00	15.188,85	54,00	6.075,54			
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14									
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61	1.542,80	5.569,51	17.600,00	63.536,00	2.948,40	10.643,72	144.447,81	521.456,58	
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14									
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84									
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31									
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55									
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10									
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64									
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41									
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57									
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74									
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55									
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72									
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23									
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61	13.548,80	170.850,37	17.600,00	221.936,00	2.948,40	37.179,32	144.447,81	1.821.486,84	
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dm até 50 mcs	m³	3,03									
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36									
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95									
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41									
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24									
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07									
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98									
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98									
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79									
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65									
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93	580,00	20.259,40							
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91									
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dm>500 mr	m³	19,21									
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53									
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08									
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47									
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70									
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40									

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Faixa Adicional		Rótula em Nível		Rótula Vazada em Nível		Trevo Completo	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37								
		2	Pavimentação										
		2.1	Rodovias										
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30	45,00	508,50	400,00	4.520,00	425,00	4.802,50	1.062,50	12.006,25
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99								
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39								
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42								
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	5.220,00	6.003,00	15.430,40	17.744,96	6.176,48	7.102,95	37.489,93	43.113,42
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	783,00	115.844,85	3.086,08	456.585,54	1.235,30	182.762,04	7.497,99	1.109.327,06
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,51Xcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	783,00	19.512,36	3.086,08	76.905,11	1.235,30	30.783,58	7.497,99	186.849,82
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	991,80	69.713,62	2.931,78	206.074,54	1.173,53	82.487,51	7.123,09	500.681,78
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	991,80	24.715,66	2.931,78	73.059,86	1.173,53	29.244,40	7.123,09	177.507,33
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	5.220,00	1.200,60	15.430,40	3.548,99	6.176,48	1.420,59	37.489,93	8.622,68
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	6,26	38.650,82	18,52	114.252,42	7,41	45.732,96	44,99	277.589,40
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	6,26	345,02	18,52	1.019,89	7,41	408,24	44,99	2.477,93
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	5.220,00	887,40	13.472,00	2.290,24	4.574,40	777,65	30.416,42	5.170,79
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	2,61	7.360,41	6,74	18.996,06	2,29	6.450,09	15,21	42.888,36
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	2,61	143,76	6,74	371,02	2,29	125,98	15,21	837,67
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17								
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67								
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54								
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48								
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29	460,80	54.968,83	2.263,30	269.988,58	768,50	91.674,27	5.109,96	609.566,88
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	192,00	3.392,64	943,04	16.663,52	320,21	5.658,08	2.129,15	37.622,06
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	23,04	90.281,55	113,16	443.432,87	38,42	150.567,05	255,50	1.001.160,83
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	23,04	1.255,22	113,16	6.165,22	38,42	2.093,39	255,50	13.919,53
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	460,80	54.968,83	1.616,64	192.848,99	548,93	65.481,62	3.649,97	435.404,91
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	192,00	3.392,64	673,60	11.902,51	228,72	4.041,48	1.520,82	26.872,90
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	27,65	108.337,86	97,00	380.085,32	32,94	129.057,47	219,00	858.137,86
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	27,65	1.506,26	97,00	5.284,47	32,94	1.794,34	219,00	11.931,02
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22								
		3	Drenagem										
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	75,00	1.933,50	180,00	4.640,40	202,50	5.220,45	600,00	15.468,00
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	46,74	2.339,34	89,57	4.482,88	100,76	5.043,24	373,92	18.714,70
		3.3	Bueiros Tubulares										
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto										
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22								
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14								
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99			3,00	6.947,97	4,00	9.263,96		

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Faixa Adicional		Rótula em Nível		Rótula Vazada em Nível		Trevo Completo	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	2530	3.3.1.4	BSTC d=0,80 m	m	488,22			75,00	36.616,50	115,00	56.145,30		
DAER	2620	3.3.1.5	Boca BSTC d=1,00 m	un	3.388,76	3,00	10.166,28					4,00	13.555,04
DAER	2540	3.3.1.6	BSTC d=1,00 m	m	720,79	25,00	18.019,75					200,00	144.158,00
DAER	2630		Boca BSTC d=1,20 m	un	4.593,02								
DAER	2550		BSTC d=1,20 m	m	973,97								
DAER	2635		Boca BSTC d=1,50 m	un	7.861,65								
DAER	2553		BSTC d=1,50 m	m	1.544,78								
		3.4	Caixas Coletoras										
		3.4.1	Tipo										
DAER	2254	3.4.1.1	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS01	un	2.618,59	1,00	2.618,59	5,00	13.092,95	5,00	13.092,95	35,31	92.456,13
DAER	2255	3.4.1.2	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS02	un	2.565,76								
DAER	2256		Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS03	#REF!	2.512,93								
DAER	6871		Caixa coletora de talvegue de concreto h=1,20 m com brita comercial	#REF!	1.605,67								
		3.5	Caixas de Ligação de Passagem										
		3.5.1	Tipo										
DAER	1843	3.5.1.1	Caixa de ligação e passagem - CLP12	un	4.646,50	3,00	13.939,50						
DAER	1844	3.5.1.2	Caixa de ligação e passagem - CLP13	un	2.269,81								
DAER	1845	3.5.1.3	Caixa de ligação e passagem - CLP14	un	2.236,12								
		3.6	Drenagem Superficial										
DAER	1150	3.6.1	Vala de proteção de corte - VPC em grama	m	69,25								
DAER	1160	3.6.2	Vala de proteção de corte - VPC02	m	39,65								
DAER	1170	3.6.3	Vala de proteção de corte - VPC03	m	94,54	120,00	11.344,80						
DAER	1175	3.6.4	Vala de proteção de corte - VPC04	m	73,20								
DAER	1190	3.6.5	Vala de proteção de aterro - VPA01	m	54,42			260,00	14.149,20	484,00	26.339,28		
DAER	1200	3.6.6	Vala de proteção de aterro - VPA02	m	42,86								
DAER	1210	3.6.7	Vala de proteção de aterro - VPA03	m	95,56	30,00	2.866,80						
DAER	1220	3.6.8	Vala de proteção de aterro - VPA04	m	75,30								
DAER	2340	3.6.9	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS03	m	184,27	120,00	22.112,40						
DAER	2360	3.6.10	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS05	m	175,91								
DAER	2450	3.6.11	Boca de saída em dreno profundo - BSD01	un	265,02	0,48	127,21						
DAER	2470	3.6.12	Dreno subsuperficial - DSS01	m	29,02	1.000,00	29.020,00	800,00	23.216,00				
DAER	2480	3.6.13	Dreno subsuperficial - DSS02	m	26,02								
DAER	2461	3.6.14	Boca de saída em dreno subsuperficial - BSD03	un	139,86	4,00	559,44	8,00	1.118,88				
DAER	1230	3.6.15	Sarjeta triangular de concreto - STC01	m	64,93	120,00	7.791,60						
DAER	1240	3.6.16	Sarjeta triangular de concreto - STC02	m	42,03								
DAER	1250	3.6.17	Sarjeta triangular de concreto - STC03	m	36,16								
DAER	1390	3.6.18	Sarjeta em canteiro central - SCC01	m	40,98								
DAER	1400	3.6.19	Sarjeta em canteiro central - SCC02	m	55,12								
DAER	1310	3.6.20	Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75								
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Faixa Adicional		Rótula em Nivel		Rótula Vazada em Nivel		Trevo Completo	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69								
DAER	1310		Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75								
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61								
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69								
DAER	1350		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC01	m	43,01								
DAER	1360		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC02	m	27,64								
DAER	1490	3.6.21	Meio-fio de concreto - MFC01	m	84,96								
DAER	6750	3.6.22	Descida d'água para cortes em degraus - DCD01 com brita comercial	m	342,64	3,00	1.027,92						
DAER	6720	3.6.23	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR01 com brita comercial	m	252,89							132,40	33.483,52
DAER	6721	3.6.24	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR02 com brita comercial	m	158,01								
DAER	6730	3.6.25	Descida d'água em aterros em degraus - DAD01 com brita comercial	m	210,85	0,26	55,35						
DAER	6731		Descida d'água em aterros em degraus - DAD02 com brita comercial	m	287,31								
DAER	6735		Descida d'água em aterros em degraus - DAD06 com brita comercial	m	770,39								
DAER	6738		Descida d'água em aterros em degraus - DAD09 com brita comercial	m	712,79								
DAER	1570	3.6.26	Entrada para descida d'água - EDA01	un	77,90	0,15	11,69	24,00	1.869,60	4,00	311,60	35,31	2.750,46
DAER	1580	3.6.27	Entrada para descida d'água - EDA02	un	80,55								
DAER	1865	3.6.28	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES01	un	256,16	0,15	38,42	24,00	6.147,84	4,00	1.024,64	35,31	9.044,39
DAER	1867	3.6.29	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES03	un	363,16								
DAER	2109	3.6.30	Boca de lobo dupla com grelha de concreto - BLD01	un	1.604,48								
DAER	2103		Boca de lobo simples com grelha de concreto - BLS02	un	1.013,73								
DAER	2303		Poço de visita sem dispositivo interno de queda - PVI01	un	2.182,74								
DAER	2311		Poço de visita com dispositivo interno de queda 50,00 cm - PVI09	un	2.863,42								
DAER	6691	3.6.31	Transposição de segmento para sarjeta - TSS02 com brita comercial	m	190,12	7,50	1.425,90						
DAER	6690	3.6.32	Transposição de segmento para Sarjeta - TSS01 com brita comercial	m	439,35								
DAER	2274	3.6.33	Grelha de concreto para caixa coletora de sarjeta - TCC01	un	293,20								
DAER	6464	3.6.34	Lastro de brita para bueiros com brita comercial - inclusive transporte	m³	116,91	9,38	1.096,03	20,80	2.431,73	23,40	2.735,69		
		4	Sinalização										
		4.1	Rodovia										
		4.1.1	Sinalização Vertical										
DAER	7264	4.1.1.1	Placa toda refletiva tipo I-A	m²	499,47	45,70	22.825,78	41,78	20.865,36	41,78	20.865,36	41,78	20.865,36
DAER	7266	4.1.1.2	Balizador em PVC com concreto	un	89,04								
DAER	7299	4.1.1.3	Pórtico sem painel para mais 2 painéis 3,00x1,50 m	un	51.432,30								
		4.1.2	Sinalização Horizontal										
DAER	7279	4.1.2.1	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm	m²	44,80	266,67	11.946,67	672,00	30.105,60	313,20	14.031,36	2.297,82	102.942,16
DAER	7278	4.1.2.2	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm - Áreas Especiais	m²	61,26	25,00	1.531,50	680,00	41.656,80	680,00	41.656,80	680,00	41.656,80
		4.1.3	Dispositivos Auxiliares										
DAER	7267	4.1.3.1	Defensa metálica simples	m	356,79			505,00	180.178,95	572,00	204.083,88	7.099,62	2.533.073,42
DAER	7268		Defensa metálica dupla	m	597,66								
DAER	7265		Ancoragem para defesa	un	173,70								
DAER	7095	4.1.3.2	Barreira de segurança simples tipo New Jersey	m	386,12								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Faixa Adicional		Rótula em Nível		Rótula Vazada em Nível		Trevo Completo	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85								
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00								
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	500,00	7.780,00	1.008,00	15.684,48	469,80	7.310,09	2.585,04	40.223,27
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89								
		5	Obras Complementares										
		5.1	Rodovia										
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69								
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	2.350,00	7.802,00	61.440,00	203.980,80	572,00	1.899,04	65.360,00	216.995,20
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50	1.000,00	42.501,03	800,00	34.000,82	182,00	7.735,19	1.578,48	67.087,02
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68								
		6	Iluminação										
		6.1	Rodovia										
		6.1.1	Postes e Acessórios										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36			38,00	100.523,73	38,00	100.523,73	76,00	201.047,45
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92			38,00	4.177,02	38,00	4.177,02	76,00	8.354,04
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03			38,00	1.977,15	38,00	1.977,15	76,00	3.954,31
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04			1.520,00	16.787,48	1.520,00	16.787,48	3.040,00	33.574,96
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61			1.520,00	7.004,05	1.520,00	7.004,05	3.040,00	14.008,10
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81			1.520,00	13.385,52	1.520,00	13.385,52	3.040,00	26.771,03
		6.1.3	Transformadores										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37			1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37
		6.1.4	Caixa de Passagem										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72			38,00	15.493,51	38,00	15.493,51	76,00	30.987,02
		6.1.5	Luminárias										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03			38,00	13.680,99	38,00	13.680,99	76,00	27.361,98
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06			30,00	2.191,65	30,00	2.191,65	60,00	4.383,31
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44			8,00	675,56	8,00	675,56	16,00	1.351,11
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31			38,00	7.535,91	38,00	7.535,91	76,00	15.071,82
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87			2,00	1.071,73	2,00	1.071,73	4,00	2.143,46
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30			2,00	272,60	2,00	272,60	4,00	545,21
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48			10,00	154,83	10,00	154,83	19,00	294,17
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48			5,00	77,41	5,00	77,41	10,00	154,83

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Faixa Adicional		Rótula em Nivel		Rótula Vazada em Nivel		Trevo Completo	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48			5,00	77,41	5,00	77,41	10,00	154,83
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71			2,00	587,42	2,00	587,42	4,00	1.174,85
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89			2,00	15,78	2,00	15,78	4,00	31,57
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19			2,00	78,38	2,00	78,38	4,00	156,77
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18			2,00	26,35	2,00	26,35	4,00	52,70
		6.1.7	Ramal de Ligação										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79			4,00	2.915,15	4,00	2.915,15	7,00	5.101,50
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01			7,00	11.053,09	7,00	11.053,09	13,00	20.527,17
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11			19,00	27.419,05	19,00	27.419,05	37,00	53.394,99
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63			4,00	1.506,50	4,00	1.506,50	7,00	2.636,38
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93			4,00	2.019,71	4,00	2.019,71	7,00	3.534,49
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46			1.520,00	32.624,29	1.520,00	32.624,29	3.040,00	65.248,58
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00			10,00	650,01	10,00	650,01	19,00	1.235,03
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03			152,00	4.564,86	152,00	4.564,86	304,00	9.129,72
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36			19,00	1.032,77	19,00	1.032,77	37,00	2.011,18
		7	Obra de Arte Especial										
MEMÓRIA		7.1	Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48							444,00	1.984.006,57
		8	Engenharia										
		8.1	Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		3.954,91		13.732,49		6.158,12		52.227,69
		8.2	Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		22.147,51		76.901,94		34.485,47		292.475,06
		8.3	Sinalização de obras	vb	0,50%		3.954,91		13.732,49		6.158,12		52.227,69
		8.4	Projeto executivo	vb	2,50%		27.253,44		94.361,15		42.559,11		362.541,50
		8.5	Compensação ambiental	vb	0,50%		5.450,69		18.872,23		8.511,82		72.508,30
			Total Geral (R\$)				1.090.137,69		3.774.446,09		1.702.364,47		14.501.659,83
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				1.057.433,55		3.661.212,71		1.651.293,54		14.066.610,03
			Total por Unidade (R\$)				1.057.433,55		3.661.212,71		1.651.293,54		14.066.610,03

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte		Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Retorno em Nível		Rotatória Alongada		Trombeta		Passagem Inferior	
							Típica		Típica		Típica		Típica	
							Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
			1	Terraplanagem										
			1.1	Rodovia										
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	9.387,25	4.599,75	15.579,20	7.633,81	16.083,50	7.880,92			
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	2.346,81	13.048,27	3.894,80	21.655,09	4.020,88	22.356,07			
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51	66,00	7.425,66	110,00	12.376,10	113,00	12.713,63			
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14									
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61	22.802,24	82.316,10	12.121,20	43.757,53	54.678,44	197.389,16			
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14									
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84									
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31									
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55									
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10									
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64									
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41									
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57									
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74									
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55									
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72									
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23									
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61	22.802,24	287.536,28	2.790,72	35.190,98	54.678,44	689.495,10			
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dmt até 50 mcs	m³	3,03									
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36									
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95									
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41									
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24									
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07									
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98									
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98									
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79									
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65									
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93									
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91									
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21									
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53									
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08									
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47									
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70									
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40									

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Retorno em Nível		Rotatória Alongada		Trombeta		Passagem Inferior	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68								
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37								
		2	Pavimentação										
		2.1	Rodovias										
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30	425,00	4.802,50	450,00	5.085,00	480,00	5.424,00		
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99								
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39								
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42								
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	5.953,25	6.846,24	13.275,12	15.266,39	13.776,80	15.843,32	1.296,00	1.490,40
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	1.190,65	176.156,75	2.655,02	392.810,80	2.755,36	407.655,51	259,20	38.348,64
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,51Xcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	1.190,65	29.671,01	2.655,02	66.163,20	2.755,36	68.663,57	259,20	6.459,26
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	1.131,12	79.506,29	2.522,27	177.290,56	2.617,59	183.990,54	246,24	17.308,21
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	1.131,12	28.187,46	2.522,27	62.855,04	2.617,59	65.230,39	246,24	6.136,30
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	5.953,25	1.369,25	13.275,12	3.053,28	13.776,80	3.168,66	1.296,00	298,08
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	7,14	44.080,10	15,93	98.293,93	16,53	102.008,55	1,56	9.596,07
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	7,14	393,49	15,93	877,43	16,53	910,59	1,56	85,66
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	5.214,53	886,47	10.915,20	1.855,58	9.340,50	1.587,89	1.296,00	220,32
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	2,61	7.352,69	5,46	15.390,87	4,67	13.170,48	0,65	1.827,41
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	2,61	143,61	5,46	300,60	4,67	257,24	0,65	35,69
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17								
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67								
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54								
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48								
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29	876,04	104.502,90	1.833,75	218.748,47	1.569,20	187.190,35	217,73	25.972,77
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	365,02	6.449,85	764,06	13.501,01	653,84	11.553,26	90,72	1.603,02
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	43,80	171.636,96	91,69	359.275,42	78,46	307.443,94	10,89	42.658,03
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	43,80	2.386,33	91,69	4.995,14	78,46	4.274,51	10,89	593,09
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	625,74	74.644,93	1.309,82	156.248,90	1.120,86	133.707,39	155,52	18.551,98
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	260,73	4.607,04	545,76	9.643,58	467,03	8.252,33	64,80	1.145,02
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	37,54	147.117,40	78,59	307.950,36	67,25	263.523,38	9,33	36.564,03
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	37,54	2.045,43	78,59	4.281,55	67,25	3.663,87	9,33	508,36
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22								
		3	Drenagem										
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	202,50	5.220,45	180,00	4.640,40	450,00	11.601,00	420,00	10.827,60
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	100,76	5.043,24	89,57	4.482,88	280,44	14.036,02	261,74	13.100,29
		3.3	Bueiros Tubulares										
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto										
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22								
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14								
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Retorno em Nível		Rotatória Alongada		Trombeta		Passagem Inferior	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	2530	3.3.1.4	BSTC d=0,80 m	m	488,22								
DAER	2620	3.3.1.5	Boca BSTC d=1,00 m	un	3.388,76	5,00	16.943,80	3,00	10.166,28	4,00	13.555,04	1,00	3.388,76
DAER	2540	3.3.1.6	BSTC d=1,00 m	m	720,79	90,00	64.871,10	75,00	54.059,25	150,00	108.118,50	140,00	100.910,60
DAER	2630		Boca BSTC d=1,20 m	un	4.593,02								
DAER	2550		BSTC d=1,20 m	m	973,97								
DAER	2635		Boca BSTC d=1,50 m	un	7.861,65								
DAER	2553		BSTC d=1,50 m	m	1.544,78								
		3.4	Caixas Coletoras										
		3.4.1	Tipo										
DAER	2254	3.4.1.1	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS01	un	2.618,59	5,00	13.092,95	5,00	13.092,95			4,00	10.474,36
DAER	2255	3.4.1.2	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS02	un	2.565,76								
DAER	2256		Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS03	#REF!	2.512,93								
DAER	6871		Caixa coletora de talvegue de concreto h=1,20 m com brita comercial	#REF!	1.605,67								
		3.5	Caixas de Ligação de Passagem										
		3.5.1	Tipo										
DAER	1843	3.5.1.1	Caixa de ligação e passagem - CLP12	un	4.646,50								
DAER	1844	3.5.1.2	Caixa de ligação e passagem - CLP13	un	2.269,81								
DAER	1845	3.5.1.3	Caixa de ligação e passagem - CLP14	un	2.236,12								
		3.6	Drenagem Superficial										
DAER	1150	3.6.1	Vala de proteção de corte - VPC em grama	m	69,25								
DAER	1160	3.6.2	Vala de proteção de corte - VPC02	m	39,65								
DAER	1170	3.6.3	Vala de proteção de corte - VPC03	m	94,54								
DAER	1175	3.6.4	Vala de proteção de corte - VPC04	m	73,20								
DAER	1190	3.6.5	Vala de proteção de aterro - VPA01	m	54,42								
DAER	1200	3.6.6	Vala de proteção de aterro - VPA02	m	42,86								
DAER	1210	3.6.7	Vala de proteção de aterro - VPA03	m	95,56	646,00	61.731,76	260,00	24.845,60				
DAER	1220	3.6.8	Vala de proteção de aterro - VPA04	m	75,30								
DAER	2340	3.6.9	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS03	m	184,27								
DAER	2360	3.6.10	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS05	m	175,91								
DAER	2450	3.6.11	Boca de saída em dreno profundo - BSD01	un	265,02								
DAER	2470	3.6.12	Dreno subsuperficial - DSS01	m	29,02	680,00	19.733,60	116,00	3.366,32	1.250,00	36.275,00	360,00	10.447,20
DAER	2480	3.6.13	Dreno subsuperficial - DSS02	m	26,02								
DAER	2461	3.6.14	Boca de saída em dreno subsuperficial - BSD03	un	139,86	8,00	1.118,88	8,00	1.118,88				
DAER	1230	3.6.15	Sarjeta triangular de concreto - STC01	m	64,93							360,00	23.374,80
DAER	1240	3.6.16	Sarjeta triangular de concreto - STC02	m	42,03								
DAER	1250	3.6.17	Sarjeta triangular de concreto - STC03	m	36,16								
DAER	1390	3.6.18	Sarjeta em canteiro central - SCC01	m	40,98	350,00	14.343,00						
DAER	1400	3.6.19	Sarjeta em canteiro central - SCC02	m	55,12								
DAER	1310	3.6.20	Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75								
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Retorno em Nível		Rotatória Alongada		Trombeta		Passagem Inferior	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69								
DAER	1310		Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75								
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61								
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69								
DAER	1350		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC01	m	43,01								
DAER	1360		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC02	m	27,64								
DAER	1490	3.6.21	Meio-fio de concreto - MFC01	m	84,96								
DAER	6750	3.6.22	Descida d'água para cortes em degraus - DCD01 com brita comercial	m	342,64								
DAER	6720	3.6.23	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR01 com brita comercial	m	252,89	34,07	8.615,46			19,88	5.026,19		
DAER	6721	3.6.24	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR02 com brita comercial	m	158,01								
DAER	6730	3.6.25	Descida d'água em aterros em degraus - DAD01 com brita comercial	m	210,85								
DAER	6731		Descida d'água em aterros em degraus - DAD02 com brita comercial	m	287,31								
DAER	6735		Descida d'água em aterros em degraus - DAD06 com brita comercial	m	770,39								
DAER	6738		Descida d'água em aterros em degraus - DAD09 com brita comercial	m	712,79								
DAER	1570	3.6.26	Entrada para descida d'água - EDA01	un	77,90	9,00	701,10	12,00	934,80	1,30	101,27		
DAER	1580	3.6.27	Entrada para descida d'água - EDA02	un	80,55								
DAER	1865	3.6.28	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES01	un	256,16	9,00	2.305,44	12,00	3.073,92	1,30	333,01		
DAER	1867	3.6.29	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES03	un	363,16								
DAER	2109	3.6.30	Boca de lobo dupla com grelha de concreto - BLD01	un	1.604,48								
DAER	2103		Boca de lobo simples com grelha de concreto - BLS02	un	1.013,73								
DAER	2303		Poço de visita sem dispositivo interno de queda - PVI01	un	2.182,74								
DAER	2311		Poço de visita com dispositivo interno de queda 50,00 cm - PVI09	un	2.863,42								
DAER	6691	3.6.31	Transposição de segmento para sarjeta - TSS02 com brita comercial	m	190,12								
DAER	6690	3.6.32	Transposição de segmento para Sarjeta - TSS01 com brita comercial	m	439,35								
DAER	2274	3.6.33	Grelha de concreto para caixa coletora de sarjeta - TCC01	un	293,20								
DAER	6464	3.6.34	Lastro de brita para bueiros com brita comercial - inclusive transporte	m³	116,91	23,40	2.735,69	20,80	2.431,73	39,00	4.559,49	28,00	3.273,48
		4	Sinalização										
		4.1	Rodovia										
		4.1.1	Sinalização Vertical										
DAER	7264	4.1.1.1	Placa toda refletiva tipo I-A	m²	499,47	23,28	11.627,66	41,78	20.865,36	34,99	17.476,46		
DAER	7266	4.1.1.2	Balizador em PVC com concreto	un	89,04								
DAER	7299	4.1.1.3	Pórtico sem painel para mais 2 painéis 3,00x1,50 m	un	51.432,30								
		4.1.2	Sinalização Horizontal										
DAER	7279	4.1.2.1	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm	m²	44,80	319,27	14.303,39	526,80	23.600,64	493,50	22.108,80		
DAER	7278	4.1.2.2	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm - Áreas Especiais	m²	61,26	430,00	26.341,80	680,00	41.656,80	240,00	14.702,40		
		4.1.3	Dispositivos Auxiliares										
DAER	7267	4.1.3.1	Defensa metálica simples	m	356,79	685,00	244.401,15	505,00	180.178,95	570,00	203.370,30		
DAER	7268		Defensa metálica dupla	m	597,66								
DAER	7265		Ancoragem para defesa	un	173,70								
DAER	7095	4.1.3.2	Barreira de segurança simples tipo New Jersey	m	386,12								

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Retorno em Nível		Rotatória Alongada		Trombeta		Passagem Inferior	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85								
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00								
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	1.064,00	16.555,84	790,20	12.295,51	740,25	11.518,29		
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89	140,00	2.364,60						
		5	Obras Complementares										
		5.1	Rodovia										
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69								
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	7.873,72	26.140,75	61.440,00	203.980,80	3.082,50	10.233,90	720,00	2.390,40
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66								
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50	336,70	14.310,10	920,00	39.100,95	1.500,00	63.751,54		
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18							3.600,00	5.868.635,24
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68								
		6	Iluminação										
		6.1	Rodovia										
		6.1.1	Postes e Acessórios										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36	38,00	100.523,73	38,00	100.523,73	38,00	100.523,73	24,00	63.488,67
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92	38,00	4.177,02	38,00	4.177,02	38,00	4.177,02	24,00	2.638,12
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03	38,00	1.977,15	38,00	1.977,15	38,00	1.977,15	24,00	1.248,73
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04	1.520,00	16.787,48	1.520,00	16.787,48	1.520,00	16.787,48	960,00	10.602,62
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61	1.520,00	7.004,05	1.520,00	7.004,05	1.520,00	7.004,05	960,00	4.423,61
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81	1.520,00	13.385,52	1.520,00	13.385,52	1.520,00	13.385,52	960,00	8.454,01
		6.1.3	Transformadores										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37
		6.1.4	Caixa de Passagem										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72	38,00	15.493,51	38,00	15.493,51	38,00	15.493,51	24,00	9.785,37
		6.1.5	Luminárias										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03	38,00	13.680,99	38,00	13.680,99	38,00	13.680,99	24,00	8.640,63
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06	30,00	2.191,65	30,00	2.191,65	30,00	2.191,65	20,00	1.461,10
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44	8,00	675,56	8,00	675,56	8,00	675,56	4,00	337,78
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31	38,00	7.535,91	38,00	7.535,91	38,00	7.535,91	24,00	4.759,52
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)										
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87	2,00	1.071,73	2,00	1.071,73	2,00	1.071,73	1,00	535,87
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30	2,00	272,60	2,00	272,60	2,00	272,60	1,00	136,30
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	10,00	154,83	10,00	154,83	10,00	154,83	6,00	92,90
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48								
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	5,00	77,41	5,00	77,41	5,00	77,41	3,00	46,45

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Retorno em Nível		Rotatória Alongada		Trombeta		Passagem Inferior	
						Típica		Típica		Típica		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	5,00	77,41	5,00	77,41	5,00	77,41	3,00	46,45
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71	2,00	587,42	2,00	587,42	2,00	587,42	1,00	293,71
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89	2,00	15,78	2,00	15,78	2,00	15,78	1,00	7,89
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19	2,00	78,38	2,00	78,38	2,00	78,38	1,00	39,19
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18	2,00	26,35	2,00	26,35	2,00	26,35	1,00	13,18
		6.1.7	Ramal de Ligação										
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79	4,00	2.915,15	4,00	2.915,15	4,00	2.915,15	2,00	1.457,57
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01	7,00	11.053,09	7,00	11.053,09	7,00	11.053,09	4,00	6.316,05
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11	19,00	27.419,05	19,00	27.419,05	19,00	27.419,05	12,00	17.317,30
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63	4,00	1.506,50	4,00	1.506,50	4,00	1.506,50	2,00	753,25
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93	4,00	2.019,71	4,00	2.019,71	4,00	2.019,71	2,00	1.009,85
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46	1.520,00	32.624,29	1.520,00	32.624,29	1.520,00	32.624,29	960,00	20.604,82
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00	10,00	650,01	10,00	650,01	10,00	650,01	6,00	390,01
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03	152,00	4.564,86	152,00	4.564,86	152,00	4.564,86	96,00	2.883,07
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36	19,00	1.032,77	19,00	1.032,77	19,00	1.032,77	12,00	652,27
	7	Obra de Arte Especial											
MEMÓRIA	7.1	Obra-de-arte especial dos dispositivos		m²	4.468,48					612,00	2.734.711,75	1.170,00	5.228.125,41
	8	Engenharia											
	8.1	Mobilização e desmobilização		vb	0,50%		8.176,53		11.405,30		23.825,15		43.901,69
	8.2	Instalação de canteiro de obras		vb	2,80%		45.788,57		63.869,66		133.420,85		245.849,47
	8.3	Sinalização de obras		vb	0,50%		8.176,53		11.405,30		23.825,15		43.901,69
	8.4	Projeto executivo		vb	2,50%		56.685,14		78.404,64		166.158,04		309.120,80
	8.5	Compensação ambiental		vb	0,50%		11.337,03		15.680,93		33.231,61		61.824,16
		Total Geral (R\$)					2.267.405,59		3.136.185,77		6.646.321,71		12.364.831,95
		Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)					2.199.383,42		3.042.100,20		6.446.932,06		11.993.886,99
		Total por Unidade (R\$)					2.199.383,42		3.042.100,20		6.446.932,06		11.993.886,99

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acesso		Parada de Ônibus		Adequação de Parada de Ônibus		Marginal 1		Marginal 2	
						Típico		Típico		Típico		Km Inicial 28,03 ao Km Final 30,4		Inicial 28,7 ao Km Final 28,9	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
		1	Terraplanagem												
		1.1	Rodovia												
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	3.627,63	1.777,54	1.260,00	617,40	396,00	194,04	25.610,00	12.548,90	3.380,00	1.656,20
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	906,91	5.042,41	315,00	1.751,40	99,00	550,44	6.402,50	35.597,90	845,00	4.698,20
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51	26,00	2.925,26	5,00	562,55	2,00	225,02	180,00	20.251,80	24,00	2.700,24
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14							10.838,03	34.031,42	509,75	1.600,61
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61	2.772,30	10.007,99	347,98	1.256,21	97,46	351,83	7.225,35	26.083,53	339,83	1.226,79
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14										
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84							1.300,61	10.196,78	61,17	479,59
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31							1.300,61	10.808,06	61,17	508,34
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55							1.300,61	12.420,82	61,17	584,19
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10							1.300,61	13.136,15	61,17	617,84
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64							1.300,61	13.838,48	61,17	650,87
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41										
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57			23,20	198,81	6,50	55,68	1.300,61	11.146,22	61,17	524,24
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74										
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55										
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72										
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23			92,79	949,29	25,99	265,87	3.901,83	39.915,69	183,52	1.877,36
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61	2.772,30	34.958,66	347,98	4.388,02	97,46	1.228,98	14.306,70	180.407,50	672,89	8.485,14
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dm até 50 mcs	m³	3,03										
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36										
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95										
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41										
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24										
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07										
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98										
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98										
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79										
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65										
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93										
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91										
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dm>500 mr	m³	19,21										
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53							11.790,30	41.619,75	880,86	3.109,43
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08										
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47										
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70										
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40										

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acesso		Parada de Ônibus		Adequação de Parada de Ônibus		Marginal 1		Marginal 2	
						Típico		Típico		Típico		Km Inicial 28,03 ao Km Final 30h		Inicial 28,7 ao Km Final 28,8	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21										
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16										
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68										
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37										
		2	Pavimentação												
		2.1	Rodovias												
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30	212,50	2.401,25	519,75	5.873,18	184,80	2.088,24				
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99										
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39										
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42							6.304,00	59.383,68	832,00	7.837,44
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	2.924,68	3.363,38	519,75	597,71	184,80	212,52	15.760,00	18.124,00	2.080,00	2.392,00
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	438,70	64.905,95	103,95	15.379,40	36,96	5.468,23	3.152,00	466.338,40	416,00	61.547,20
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,51Xcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	438,70	10.932,45	103,95	2.590,43	36,96	921,04	3.152,00	78.547,84	416,00	10.366,72
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	555,69	39.059,39	98,75	6.941,31	35,11	2.468,02	2.994,40	210.476,38	395,20	27.778,61
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	555,69	13.847,77	98,75	2.460,91	35,11	874,99	2.994,40	74.620,45	395,20	9.848,38
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	2.924,68	672,68	519,75	119,54	184,80	42,50	17.020,80	3.914,78	2.246,40	516,67
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	3,51	21.655,42	0,62	3.848,42	0,22	1.368,33	20,42	126.028,33	2,70	16.633,18
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	3,51	193,31	0,62	34,35	0,22	12,21	20,42	1.125,01	2,70	148,48
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	2.694,51	458,07	495,00	84,15	176,00	29,92	32.465,60	5.519,15	4.284,80	728,42
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	1,35	3.799,37	0,25	697,97	0,09	248,17	16,23	45.777,79	2,14	6.041,74
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	1,35	74,21	0,25	13,63	0,09	4,85	16,23	894,10	2,14	118,00
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17										
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67										
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54										
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48										
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29			34,65	4.133,40	12,32	1.469,65	2.727,11	325.317,00	359,92	42.935,24
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67			14,44	255,11	5,13	90,71	1.136,30	20.078,35	149,97	2.649,93
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47			1,73	6.788,75	0,62	2.413,78	136,36	534.305,01	18,00	70.517,41
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48			1,73	94,39	0,62	33,56	136,36	7.428,65	18,00	980,43
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	194,00	23.142,82	24,75	2.952,43	8,80	1.049,75	1.914,84	228.421,26	252,72	30.146,97
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	80,84	1.428,36	10,31	182,22	3,67	64,79	797,85	14.098,01	105,30	1.860,65
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	11,64	45.612,10	1,49	5.818,93	0,53	2.068,95	114,89	450.194,59	15,16	59.416,54
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	11,64	634,16	1,49	80,90	0,53	28,77	114,89	6.259,23	15,16	826,09
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22			390,00	20.755,80	70,00	3.725,40	3.940,00	209.686,80	520,00	27.674,40
		3	Drenagem												
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	45,00	1.160,10					443,25	11.426,99	58,50	1.508,13
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	28,04	1.403,60					72,10	3.608,71	9,52	476,28
		3.3	Bueiros Tubulares												
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto												
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22										
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14										
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99	2,00	4.631,98					10,00	23.159,90	1,00	2.315,99

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acesso		Parada de Ônibus		Adequação de Parada de Ônibus		Marginal 1		Marginal 2	
						Típico		Típico		Típico		km Inicial 28,03 ao Km Final 30h		Inicial 28,7 ao Km Final 28,8	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85										
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00										
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	261,77	4.073,14					1.970,00	30.653,20	260,00	4.045,60
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89										
		5	Obras Complementares												
		5.1	Rodovia												
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69										
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	90,43	300,23					8.789,23	29.180,25	1.417,45	4.705,94
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50										
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18										
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68			1,00	13.136,68	1,00	13.136,68				
		6	Iluminação												
		6.1	Rodovia												
		6.1.1	Postes e Acessórios												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36							48,00	126.977,34	7,00	18.517,53
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92							48,00	5.276,24	7,00	769,45
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03							48,00	2.497,46	7,00	364,21
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04							1.970,00	21.757,46	260,00	2.871,54
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61							1.970,00	9.077,62	260,00	1.198,06
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81							1.970,00	17.348,33	260,00	2.289,63
		6.1.3	Transformadores												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37							1,00	7.447,37	1,00	7.447,37
		6.1.4	Caixa de Passagem												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72							48,00	19.570,75	7,00	2.854,07
		6.1.5	Luminárias												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03							48,00	17.281,25	7,00	2.520,18
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44							48,00	4.053,34	7,00	591,11
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31							48,00	9.519,04	7,00	1.388,19
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87							2,00	1.071,73	1,00	535,87
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30							2,00	272,60	1,00	136,30
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48							12,00	185,79	2,00	30,97
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48							6,00	92,90	1,00	15,48

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acesso		Parada de Ônibus		Adequação de Parada de Ônibus		Marginal 1		Marginal 2	
						Típico		Típico		Típico		Km Inicial 28,03 ao Km Final 30,00		Inicial 28,7 ao Km Final 28,9	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48							6,00	92,90	1,00	15,48
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71							2,00	587,42	1,00	293,71
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89							2,00	15,78	1,00	7,89
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19							2,00	78,38	1,00	39,19
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18							2,00	26,35	1,00	13,18
		6.1.7	Ramal de Ligação												
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79							4,00	2.915,15	1,00	728,79
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01							8,00	12.632,10	2,00	3.158,03
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11							24,00	34.634,59	4,00	5.772,43
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63							4,00	1.506,50	1,00	376,63
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93							4,00	2.019,71	1,00	504,93
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46							1.970,00	42.282,80	260,00	5.580,47
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00							12,00	780,02	2,00	130,00
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03							197,00	5.916,30	27,00	810,86
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36							24,00	1.304,55	4,00	217,42
	7		Obra de Arte Especial												
MEMÓRIA	7.1		Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48										
	8		Engenharia												
	8.1		Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		1.289,51		439,98		171,83		18.753,24		2.220,31
	8.2		Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		7.221,27		2.463,87		962,25		105.018,16		12.433,71
	8.3		Sinalização de obras	vb	0,50%		1.289,51		439,98		171,83		18.753,24		2.220,31
	8.4		Projeto executivo	vb	2,50%		8.908,02		3.057,18		1.195,47		129.237,64		15.261,73
	8.5		Compensação ambiental	vb	0,50%		1.781,60		611,44		239,09		25.847,53		3.052,35
			Total Geral (R\$)				356.320,78		122.287,02		47.818,61		5.169.505,71		610.469,35
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				345.631,16		118.618,41		46.384,05		5.014.420,54		592.155,27
			Total por Unidade (R\$)				345.631,16		118.618,41		46.384,05		2.545.391,14		2.277.520,26

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte		Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Marginal 3		Marginal 4		Marginal 5		Marginal 6		Marginal 7	
							Inicial 137,58 ao Km Final 139		Inicial 156,5 ao Km Final 157,5		Inicial 180 ao Km Final 180,8		Inicial 231,32 ao Km Final 232,5		Inicial 66,25 ao Km Final 68,3	
							Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
			1	Terraplanagem												
			1.1	Rodovia												
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	23.270,00	11.402,30	12.740,00	6.242,60	10.790,00	5.287,10	15.859,87	7.771,34	24.440,00	11.975,60	
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	5.817,50	32.345,30	3.185,00	17.708,60	2.697,50	14.998,10	3.964,97	22.045,22	6.110,00	33.971,60	
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51	163,00	18.339,13	90,00	10.125,90	76,00	8.550,76	112,00	12.601,12	172,00	19.351,72	
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14	4.896,58	15.375,28	6.836,63	21.467,00	549,33	1.724,89	1.703,61	5.349,35	7.906,00	24.824,85	
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61	3.264,39	11.784,45	4.557,75	16.453,48	366,22	1.322,05	1.135,74	4.100,03	5.270,67	19.027,11	
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14											
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84	587,61	4.606,87	820,42	6.432,12	62,63	490,99			948,75	7.438,23	
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31	587,61	4.883,04	820,42	6.817,72	62,63	520,42			948,75	7.884,14	
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55	587,61	5.611,68	820,42	7.835,05	62,63	598,07			948,75	9.060,60	
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10	587,61	5.934,87	820,42	8.286,28	62,63	632,52			948,75	9.582,41	
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64	587,61	6.252,18	820,42	8.729,31	62,63	666,34			948,75	10.094,74	
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41											
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57	587,61	5.035,82	820,42	7.031,03	62,63	536,70			948,75	8.130,82	
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74											
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55											
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72											
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23	1.762,83	18.033,77	2.461,27	25.178,80	187,88	1.921,98			2.846,26	29.117,24	
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61	6.463,72	81.507,48	9.024,66	113.800,97	688,88	8.686,80			10.436,29	131.601,59	
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dmt até 50 mcs	m³	3,03					3,30	9,99					
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36					3,30	30,85					
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95					3,30	32,80					
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41					3,30	37,61					
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24					16,48	201,72					
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07					36,26	546,39					
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98											
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98											
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79											
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65											
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93											
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91			410,21	7.346,89					379,50	6.796,87	
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21			410,21	7.880,17					379,50	7.290,22	
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53	7.081,74	24.998,54	7.745,52	27.341,69	2.021,39	7.135,50	2.378,98	8.397,80	10.223,40	36.088,61	
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08											
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47											
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70							2.839,36	10.505,63			
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40							2.839,36	3.975,10			

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Marginal 3		Marginal 4		Marginal 5		Marginal 6		Marginal 7	
						Inicial 137,58 ao Km Final 139		Inicial 156,5 ao Km Final 157,5		Inicial 180 ao Km Final 180,8		Inicial 231,32 ao Km Final 232,5		Inicial 66,25 ao Km Final 68,2	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21			820,42	15.760,34					759,00	14.580,44
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16			820,42	62.481,69					759,00	57.804,00
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68			1.640,85	12.606,26					1.518,01	11.662,49
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37			5.469,49	73.152,93					5.060,02	67.676,34
		2	Pavimentação												
		2.1	Rodovias												
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30										
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99										
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39										
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42	5.728,00	53.957,76	3.136,00	29.541,12	2.656,00	25.019,52	3.903,97	36.775,38	6.016,00	56.670,72
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	14.320,00	16.468,00	7.840,00	9.016,00	6.640,00	7.636,00	9.759,92	11.223,91	15.040,00	17.296,00
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	2.864,00	423.728,80	1.568,00	231.985,60	1.328,00	196.477,60	1.951,98	288.796,03	3.008,00	445.033,60
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,51Xcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	2.864,00	71.370,88	1.568,00	39.074,56	1.328,00	33.093,76	1.951,98	48.643,44	3.008,00	74.959,36
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	2.720,80	191.245,03	1.489,60	104.703,98	1.261,60	88.677,86	1.854,38	130.344,71	2.857,60	200.860,70
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	2.720,80	67.802,34	1.489,60	37.120,83	1.261,60	31.439,07	1.854,38	46.211,27	2.857,60	71.211,39
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	15.465,60	3.557,09	8.467,20	1.947,46	7.171,20	1.649,38	10.540,71	2.424,36	16.243,20	3.735,94
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	18,56	114.513,06	10,16	62.694,30	8,61	53.098,23	12,65	78.047,36	19,49	120.270,70
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	18,56	1.022,21	10,16	559,65	8,61	473,99	12,65	696,70	19,49	1.073,61
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	29.499,20	5.014,86	16.150,40	2.745,57	13.678,40	2.325,33	20.105,44	3.417,92	30.982,40	5.267,01
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	14,75	41.595,05	8,08	22.772,71	6,84	19.287,09	10,05	28.349,47	15,49	43.686,42
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	14,75	812,41	8,08	444,78	6,84	376,70	10,05	553,70	15,49	853,26
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17										
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67										
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54										
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48										
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29	2.477,93	295.592,60	1.356,63	161.832,82	1.148,99	137.062,49	1.688,86	201.463,70	2.602,52	310.454,80
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	1.032,47	18.243,78	565,26	9.988,21	478,74	8.459,41	703,69	12.434,21	1.084,38	19.161,07
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	123,90	485.485,27	67,83	265.796,40	57,45	225.113,28	84,44	330.886,69	130,13	509.895,14
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	123,90	6.749,89	67,83	3.695,47	57,45	3.129,84	84,44	4.600,45	130,13	7.089,27
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	1.739,88	207.550,29	952,56	113.630,88	806,76	96.238,40	1.185,83	141.457,69	1.827,36	217.985,77
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	724,95	12.809,87	396,90	7.013,22	336,15	5.939,77	494,10	8.730,68	761,40	13.453,94
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	104,39	409.060,06	57,15	223.954,67	48,41	189.675,89	71,15	278.798,42	109,64	429.627,32
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	104,39	5.687,32	57,15	3.113,73	48,41	2.637,14	71,15	3.876,24	109,64	5.973,27
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22	3.580,00	190.527,60	1.960,00	104.311,20	1.660,00	88.345,20	2.439,98	129.855,74	3.760,00	200.107,20
		3	Drenagem												
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	402,75	10.382,90	220,50	5.684,49	186,75	4.814,42	274,50	7.076,55	423,00	10.904,94
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	65,51	3.278,98	35,87	1.795,19	30,38	1.520,42	44,65	2.234,81	68,81	3.443,84
		3.3	Bueiros Tubulares												
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto												
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22										
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14										
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99	9,00	20.843,91	5,00	11.579,95	4,00	9.263,96	6,00	13.895,94	9,00	20.843,91

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Marginal 3		Marginal 4		Marginal 5		Marginal 6		Marginal 7	
						Inicial 137,58 ao Km Final 139,58		Inicial 156,5 ao Km Final 157,5		Inicial 180 ao Km Final 180,8		Inicial 231,32 ao Km Final 232,5		Inicial 66,25 ao Km Final 68,25	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69										
DAER	1310		Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75										
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61										
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69										
DAER	1350		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC01	m	43,01										
DAER	1360		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC02	m	27,64										
DAER	1490	3.6.21	Meio-fio de concreto - MFC01	m	84,96	1.790,00	152.078,40	980,00	83.260,80	830,00	70.516,80	1.219,99	103.650,35	1.880,00	159.724,80
DAER	6750	3.6.22	Descida d'água para cortes em degraus - DCD01 com brita comercial	m	342,64	2,00	685,28	2,00	685,28			1,00	342,64	3,00	1.027,92
DAER	6720	3.6.23	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR01 com brita comercial	m	252,89										
DAER	6721	3.6.24	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR02 com brita comercial	m	158,01										
DAER	6730	3.6.25	Descida d'água em aterros em degraus - DAD01 com brita comercial	m	210,85										
DAER	6731		Descida d'água em aterros em degraus - DAD02 com brita comercial	m	287,31										
DAER	6735		Descida d'água em aterros em degraus - DAD06 com brita comercial	m	770,39										
DAER	6738		Descida d'água em aterros em degraus - DAD09 com brita comercial	m	712,79										
DAER	1570	3.6.26	Entrada para descida d'água - EDA01	un	77,90										
DAER	1580	3.6.27	Entrada para descida d'água - EDA02	un	80,55										
DAER	1865	3.6.28	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES01	un	256,16										
DAER	1867	3.6.29	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES03	un	363,16										
DAER	2109	3.6.30	Boca de lobo dupla com grelha de concreto - BLD01	un	1.604,48										
DAER	2103		Boca de lobo simples com grelha de concreto - BLS02	un	1.013,73										
DAER	2303		Poço de visita sem dispositivo interno de queda - PVI01	un	2.182,74										
DAER	2311		Poço de visita com dispositivo interno de queda 50,00 cm - PVI09	un	2.863,42										
DAER	6691	3.6.31	Transposição de segmento para sarjeta - TSS02 com brita comercial	m	190,12										
DAER	6690	3.6.32	Transposição de segmento para Sarjeta - TSS01 com brita comercial	m	439,35										
DAER	2274	3.6.33	Grelha de concreto para caixa coletora de sarjeta - TCC01	un	293,20										
DAER	6464	3.6.34	Lastro de brita para bueiros com brita comercial - inclusive transporte	m³	116,91	50,34	5.885,69	27,56	3.222,33	23,34	2.729,12	34,31	4.011,44	52,87	6.181,62
		4	Sinalização												
		4.1	Rodovia												
		4.1.1	Sinalização Vertical												
DAER	7264	4.1.1.1	Placa toda refletiva tipo I-A	m²	499,47	60,73	30.330,69	33,25	16.605,63	28,16	14.063,95	41,39	20.672,14	63,78	31.855,70
DAER	7266	4.1.1.2	Balizador em PVC com concreto	un	89,04										
DAER	7299	4.1.1.3	Pórtico sem painel para mais 2 painéis 3,00x1,50 m	un	51.432,30										
		4.1.2	Sinalização Horizontal												
DAER	7279	4.1.2.1	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm	m²	44,80	671,25	30.072,00	367,50	16.464,00	311,25	13.944,00	457,50	20.495,83	705,00	31.584,00
DAER	7278	4.1.2.2	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm - Áreas Especiais	m²	61,26	143,20	8.772,43	78,40	4.802,78	66,40	4.067,66	97,60	5.978,93	150,40	9.213,50
		4.1.3	Dispositivos Auxiliares												
DAER	7267	4.1.3.1	Defensa metálica simples	m	356,79										
DAER	7268		Defensa metálica dupla	m	597,66										
DAER	7265		Ancoragem para defesa	un	173,70										
DAER	7095	4.1.3.2	Barreira de segurança simples tipo New Jersey	m	386,12										

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Marginal 3		Marginal 4		Marginal 5		Marginal 6		Marginal 7	
						Inicial 137,58 ao Km Final 139		Inicial 156,5 ao Km Final 157,5		Inicial 180 ao Km Final 180,8		Inicial 231,32 ao Km Final 232,5		Inicial 66,25 ao Km Final 68,3	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85										
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00										
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	1.790,00	27.852,40	980,00	15.248,80	830,00	12.914,80	1.219,99	18.983,04	1.880,00	29.252,80
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89										
		5	Obras Complementares												
		5.1	Rodovia												
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69										
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	9.370,71	31.110,75	3.968,19	13.174,40	4.826,38	16.023,60	6.843,54	22.720,54	9.069,15	30.109,58
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50										
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18										
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68										
		6	Iluminação												
		6.1	Rodovia												
		6.1.1	Postes e Acessórios												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36	43,00	113.750,53	24,00	63.488,67	20,00	52.907,22	30,00	79.360,84	46,00	121.686,62
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92	43,00	4.726,63	24,00	2.638,12	20,00	2.198,43	30,00	3.297,65	46,00	5.056,39
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03	43,00	2.237,31	24,00	1.248,73	20,00	1.040,61	30,00	1.560,91	46,00	2.393,40
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04	1.790,00	19.769,47	980,00	10.823,51	830,00	9.166,85	1.219,99	13.474,05	1.880,00	20.763,46
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61	1.790,00	8.248,19	980,00	4.515,77	830,00	3.824,58	1.219,99	5.621,62	1.880,00	8.662,90
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81	1.790,00	15.763,21	980,00	8.630,13	830,00	7.309,20	1.219,99	10.743,55	1.880,00	16.555,77
		6.1.3	Transformadores												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37
		6.1.4	Caixa de Passagem												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72	43,00	17.532,13	24,00	9.785,37	20,00	8.154,48	30,00	12.231,72	46,00	18.755,30
		6.1.5	Luminárias												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03	43,00	15.481,12	24,00	8.640,63	20,00	7.200,52	30,00	10.800,78	46,00	16.561,20
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44	43,00	3.631,12	24,00	2.026,67	20,00	1.688,89	30,00	2.533,34	46,00	3.884,45
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31	43,00	8.527,48	24,00	4.759,52	20,00	3.966,27	30,00	5.949,40	46,00	9.122,42
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87	2,00	1.071,73	1,00	535,87	1,00	535,87	2,00	1.071,73	2,00	1.071,73
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30	2,00	272,60	1,00	136,30	1,00	136,30	2,00	272,60	2,00	272,60
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	11,00	170,31	6,00	92,90	5,00	77,41	8,00	123,86	12,00	185,79
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	6,00	92,90	3,00	46,45	3,00	46,45	4,00	61,93	6,00	92,90

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Marginal 3		Marginal 4		Marginal 5		Marginal 6		Marginal 7	
						Inicial 137,58 ao Km Final 139		Inicial 156,5 ao Km Final 157,5		Inicial 180 ao Km Final 180,8		Inicial 231,32 ao Km Final 232,5		Inicial 66,25 ao Km Final 68,5	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	6,00	92,90	3,00	46,45	3,00	46,45	4,00	61,93	6,00	92,90
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71	2,00	587,42	1,00	293,71	1,00	293,71	2,00	587,42	2,00	587,42
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89	2,00	15,78	1,00	7,89	1,00	7,89	2,00	15,78	2,00	15,78
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19	2,00	78,38	1,00	39,19	1,00	39,19	2,00	78,38	2,00	78,38
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18	2,00	26,35	1,00	13,18	1,00	13,18	2,00	26,35	2,00	26,35
		6.1.7	Ramal de Ligação												
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79	4,00	2.915,15	2,00	1.457,57	2,00	1.457,57	3,00	2.186,36	4,00	2.915,15
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01	8,00	12.632,10	4,00	6.316,05	4,00	6.316,05	5,00	7.895,07	8,00	12.632,10
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11	22,00	31.748,37	12,00	17.317,30	10,00	14.431,08	15,00	21.646,62	23,00	33.191,48
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63	4,00	1.506,50	2,00	753,25	2,00	753,25	3,00	1.129,88	4,00	1.506,50
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93	4,00	2.019,71	2,00	1.009,85	2,00	1.009,85	3,00	1.514,78	4,00	2.019,71
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46	1.790,00	38.419,40	980,00	21.034,08	830,00	17.814,58	1.219,99	26.185,07	1.880,00	40.351,10
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00	11,00	715,02	6,00	390,01	5,00	325,01	8,00	520,01	12,00	780,02
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03	179,00	5.375,72	98,00	2.943,13	84,00	2.522,69	122,00	3.663,90	188,00	5.646,01
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36	22,00	1.195,83	12,00	652,27	10,00	543,56	15,00	815,34	23,00	1.250,19
		7	Obra de Arte Especial												
MEMÓRIA		7.1	Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48										
		8	Engenharia												
		8.1	Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		15.433,85		10.499,94		6.612,75		9.872,74		17.738,75
		8.2	Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		86.429,57		58.799,67		37.031,40		55.287,32		99.336,98
		8.3	Sinalização de obras	vb	0,50%		15.433,85		10.499,94		6.612,75		9.872,74		17.738,75
		8.4	Projeto executivo	vb	2,50%		106.113,36		72.541,55		45.372,07		67.768,11		122.221,82
		8.5	Compensação ambiental	vb	0,50%		21.222,67		14.508,31		9.074,41		13.553,62		24.444,36
			Total Geral (R\$)				4.244.534,35		2.901.662,08		1.814.882,69		2.710.724,51		4.888.872,87
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				4.117.198,32		2.814.612,22		1.760.436,21		2.629.402,77		4.742.206,68
			Total por Unidade (R\$)				2.300.110,79		2.872.053,29		2.121.007,48		2.155.265,84		2.522.450,36

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Marginal 8		Marginal 9		Marginal 10		Marginal 11		Marginal 12	
						Inicial 66,25 ao Km Final 68,25		Inicial 36,51 ao Km Final 37,51		Inicial 36,51 ao Km Final 37,51		Inicial 104,4 ao Km Final 104,4		Inicial 104,4 ao Km Final 104,4	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21	1.058,79	20.339,26	110,81	2.128,69	110,81	2.128,69				
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16	1.058,79	80.634,78	110,81	8.439,16	110,81	8.439,16				
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68	2.117,57	16.268,81	221,62	1.702,68	221,62	1.702,68				
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37	7.058,57	94.406,38	738,74	9.880,49	738,74	9.880,49				
		2	Pavimentação												
		2.1	Rodovias												
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30										
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99										
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39										
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42	6.016,00	56.670,72	1.600,00	15.072,00	1.600,00	15.072,00	1.600,00	15.072,00	1.600,00	15.072,00
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	15.040,00	17.296,00	4.000,00	4.600,00	4.000,00	4.600,00	4.000,00	4.600,00	4.000,00	4.600,00
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	3.008,00	445.033,60	800,00	118.360,00	800,00	118.360,00	800,00	118.360,00	800,00	118.360,00
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,51Xcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	3.008,00	74.959,36	800,00	19.936,00	800,00	19.936,00	800,00	19.936,00	800,00	19.936,00
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	2.857,60	200.860,70	760,00	53.420,40	760,00	53.420,40	760,00	53.420,40	760,00	53.420,40
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	2.857,60	71.211,39	760,00	18.939,20	760,00	18.939,20	760,00	18.939,20	760,00	18.939,20
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	16.243,20	3.735,94	4.320,00	993,60	4.320,00	993,60	4.320,00	993,60	4.320,00	993,60
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	19,49	120.270,70	5,18	31.986,89	5,18	31.986,89	5,18	31.986,89	5,18	31.986,89
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	19,49	1.073,61	5,18	285,53	5,18	285,53	5,18	285,53	5,18	285,53
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	30.982,40	5.267,01	8.240,00	1.400,80	8.240,00	1.400,80	8.240,00	1.400,80	8.240,00	1.400,80
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	15,49	43.686,42	4,12	11.618,73	4,12	11.618,73	4,12	11.618,73	4,12	11.618,73
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	15,49	853,26	4,12	226,93	4,12	226,93	4,12	226,93	4,12	226,93
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17										
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67										
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54										
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48										
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29	2.602,52	310.454,80	692,16	82.567,77	692,16	82.567,77	692,16	82.567,77	692,16	82.567,77
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	1.084,38	19.161,07	288,40	5.096,03	288,40	5.096,03	288,40	5.096,03	288,40	5.096,03
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	130,13	509.895,14	34,61	135.610,41	34,61	135.610,41	34,61	135.610,41	34,61	135.610,41
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	130,13	7.089,27	34,61	1.885,44	34,61	1.885,44	34,61	1.885,44	34,61	1.885,44
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29	1.827,36	217.985,77	486,00	57.974,94	486,00	57.974,94	486,00	57.974,94	486,00	57.974,94
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	761,40	13.453,94	202,50	3.578,18	202,50	3.578,18	202,50	3.578,18	202,50	3.578,18
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47	109,64	429.627,32	29,16	114.262,59	29,16	114.262,59	29,16	114.262,59	29,16	114.262,59
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	109,64	5.973,27	29,16	1.588,64	29,16	1.588,64	29,16	1.588,64	29,16	1.588,64
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22	3.760,00	200.107,20	1.000,00	53.220,00	1.000,00	53.220,00	1.000,00	53.220,00	1.000,00	53.220,00
		3	Drenagem												
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	423,00	10.904,94	112,50	2.900,25	112,50	2.900,25	112,50	2.900,25	112,50	2.900,25
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	68,81	3.443,84	18,30	915,91	18,30	915,91	18,30	915,91	18,30	915,91
		3.3	Bueiros Tubulares												
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto												
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22										
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14										
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99	9,00	20.843,91	3,00	6.947,97	3,00	6.947,97	3,00	6.947,97	3,00	6.947,97

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Marginal 8		Marginal 9		Marginal 10		Marginal 11		Marginal 12	
						a Inicial 66,25 ao Km Final 68,25		Inicial 36,51 ao Km Final 37,51		Inicial 36,51 ao Km Final 37,51		Inicial 104,4 ao Km Final 104,4		Inicial 104,4 ao Km Final 104,4	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85										
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00										
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	1.880,00	29.252,80	500,00	7.780,00	500,00	7.780,00	500,00	7.780,00	500,00	7.780,00
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89										
		5	Obras Complementares												
		5.1	Rodovia												
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69										
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32	8.195,93	27.210,49	2.677,22	8.888,38	2.677,22	8.888,38	2.677,22	8.888,38	2.677,22	8.888,38
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66										
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50										
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18										
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68										
		6	Iluminação												
		6.1	Rodovia												
		6.1.1	Postes e Acessórios												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36	46,00	121.686,62	12,00	31.744,33	12,00	31.744,33	12,00	31.744,33	12,00	31.744,33
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92	46,00	5.056,39	12,00	1.319,06	12,00	1.319,06	12,00	1.319,06	12,00	1.319,06
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03	46,00	2.393,40	12,00	624,36	12,00	624,36	12,00	624,36	12,00	624,36
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04	1.880,00	20.763,46	500,00	5.522,20	500,00	5.522,20	500,00	5.522,20	500,00	5.522,20
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61	1.880,00	8.662,90	500,00	2.303,96	500,00	2.303,96	500,00	2.303,96	500,00	2.303,96
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81	1.880,00	16.555,77	500,00	4.403,13	500,00	4.403,13	500,00	4.403,13	500,00	4.403,13
		6.1.3	Transformadores												
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37	1,00	7.447,37
		6.1.4	Caixa de Passagem												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72	46,00	18.755,30	12,00	4.892,69	12,00	4.892,69	12,00	4.892,69	12,00	4.892,69
		6.1.5	Luminárias												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03	46,00	16.561,20	12,00	4.320,31	12,00	4.320,31	12,00	4.320,31	12,00	4.320,31
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06										
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44	46,00	3.884,45	12,00	1.013,34	12,00	1.013,34	12,00	1.013,34	12,00	1.013,34
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31	46,00	9.122,42	12,00	2.379,76	12,00	2.379,76	12,00	2.379,76	12,00	2.379,76
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)												
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87	2,00	1.071,73	1,00	535,87	1,00	535,87	1,00	535,87	1,00	535,87
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30	2,00	272,60	1,00	136,30	1,00	136,30	1,00	136,30	1,00	136,30
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	12,00	185,79	3,00	46,45	3,00	46,45	3,00	46,45	3,00	46,45
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48										
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	6,00	92,90	2,00	30,97	2,00	30,97	2,00	30,97	2,00	30,97

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Marginal 8		Marginal 9		Marginal 10		Marginal 11		Marginal 12	
						Inicial 66,25 ao Km Final 68,		Inicial 36,51 ao Km Final 37,		Inicial 36,51 ao Km Final 37,		Inicial 104,4 ao Km Final 104		Inicial 104,4 ao Km Final 104	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48	6,00	92,90	2,00	30,97	2,00	30,97	2,00	30,97	2,00	30,97
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71	2,00	587,42	1,00	293,71	1,00	293,71	1,00	293,71	1,00	293,71
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89	2,00	15,78	1,00	7,89	1,00	7,89	1,00	7,89	1,00	7,89
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19	2,00	78,38	1,00	39,19	1,00	39,19	1,00	39,19	1,00	39,19
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18	2,00	26,35	1,00	13,18	1,00	13,18	1,00	13,18	1,00	13,18
		6.1.7	Ramal de Ligação												
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79	4,00	2.915,15	1,00	728,79	1,00	728,79	1,00	728,79	1,00	728,79
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01	8,00	12.632,10	2,00	3.158,03	2,00	3.158,03	2,00	3.158,03	2,00	3.158,03
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11	23,00	33.191,48	6,00	8.658,65	6,00	8.658,65	6,00	8.658,65	6,00	8.658,65
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63	4,00	1.506,50	1,00	376,63	1,00	376,63	1,00	376,63	1,00	376,63
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93	4,00	2.019,71	1,00	504,93	1,00	504,93	1,00	504,93	1,00	504,93
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46	1.880,00	40.351,10	500,00	10.731,68	500,00	10.731,68	500,00	10.731,68	500,00	10.731,68
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00	12,00	780,02	3,00	195,00	3,00	195,00	3,00	195,00	3,00	195,00
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03	188,00	5.646,01	50,00	1.501,60	50,00	1.501,60	50,00	1.501,60	50,00	1.501,60
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36	23,00	1.250,19	6,00	326,14	6,00	326,14	6,00	326,14	6,00	326,14
	7		Obra de Arte Especial												
MEMÓRIA	7.1		Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48										
	8		Engenharia												
	8.1		Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		19.002,39		4.367,18		4.367,18		4.281,46		4.281,46
	8.2		Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		106.413,36		24.456,19		24.456,19		23.976,16		23.976,16
	8.3		Sinalização de obras	vb	0,50%		19.002,39		4.367,18		4.367,18		4.281,46		4.281,46
	8.4		Projeto executivo	vb	2,50%		131.125,92		30.035,51		30.035,51		29.431,50		29.431,50
	8.5		Compensação ambiental	vb	0,50%		26.225,18		6.007,10		6.007,10		5.886,30		5.886,30
			Total Geral (R\$)				5.245.036,93		1.201.420,49		1.201.420,49		1.177.259,90		1.177.259,90
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				5.087.685,82		1.165.377,88		1.165.377,88		1.141.942,10		1.141.942,10
			Total por Unidade (R\$)				2.706.215,86		2.330.755,76		2.330.755,76		2.283.884,20		2.283.884,20

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acostamento 1		Acostamento 4	
						Típico		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
		1	Terraplanagem						
		1.1	Rodovia						
DAER	1	1.1.1	Desmatamento, destocamento com d<30 cm e limpeza de áreas	m²	0,49	382.200,00	187.278,00	5.248,00	2.571,52
DAER	120	1.1.2	Carga transporte e espalhamento de material de decapagem para a recomposição ambiental de área de jazida para 100<dm<=300 mcs	m³	5,56	477.750,00	2.656.290,00	6.560,00	36.473,60
DAER	2	1.1.3	Destocamento de árvores com d>30 cm	un	112,51	2.676,00	301.076,76	37,00	4.162,87
DAER	136	1.1.4	Compactação de aterros 95% p.n.	m³	3,14				
DAER	151	1.1.5	Compactação de aterros 100% p.n.	m³	3,61				
DAER	152	1.1.6	Execução de aterro em rocha ou misto - exclusive material e transporte	m³	3,14				
DAER	5	1.1.7	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	7,84				
DAER	6	1.1.8	Escavação, carga e transporte de material de 1ª Categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	8,31				
DAER	7	1.1.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	9,55				
DAER	8	1.1.10	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 600<dm<=800 mcs	m³	10,10				
DAER	9	1.1.11	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 800<dm<=1.000 mcs	m³	10,64				
DAER	10	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	8,41				
DAER	27	1.1.12	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.200<dm<=1.400 mp	m³	8,57				
DAER	28	1.1.13	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.400<dm<=1.600 mp	m³	8,74				
DAER	29	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.600<dm<=1.800 mp	m³	9,55				
DAER	30	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 1.800<dm<=2.000 mp	m³	9,72				
DAER	31		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	10,23				
DAER	33	1.1.14	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	12,61				
DAER	250	1.1.15	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira dmt até 50 mcs	m³	3,03				
DAER	13	1.1.16	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 50<dm<=200 mcs	m³	9,36				
DAER	14	1.1.17	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	9,95				
DAER	15	1.1.18	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	11,41				
DAER	56	1.1.19	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria com escavadeira 2.000<dm<=3.000 mp	m³	12,24				
DAER	58	1.1.20	Escavação, carga e transporte de material de 2ª Categoria com escavadeira 4.000<dm<=5.000 mp	m³	15,07				
DAER	70	1.1.21	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98				
DAER	70	1.1.22	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira até 200 mcs	m³	33,98				
DAER	71	1.1.23	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 200<dm<=400 mcs	m³	34,79				
DAER	72	1.1.24	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com escavadeira 400<dm<=600 mcs	m³	35,65				
DAER	75	1.1.25	Escavação, carga e transporte de material de 3ª Categoria com escavadeira 1.000<dm<=1.200 mp	m³	34,93				
DAER	181	1.1.26	Remoção de solos moles para 50<dm<=200 mcs	m³	17,91				
DAER	183	1.1.27	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21				
DAER	132	1.1.28	Espalhamento de bota-fora com recomposição de área	m³	3,53				
DAER	3.160	1.1.29	Pedra jogada - inclusive transporte	m³	105,08				
DAER	3.170	1.1.30	Pedra arrumada - inclusive transporte	m³	155,47				
DAER	106	1.1.29	Escavação e carga de material de jazida 1ª categoria	m³	3,70				
DAER	9246	1.1.30	Carga de material de jazida 1ª categoria (medido na jazida)	m³	1,40				

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acostamento 1		Acostamento 4	
						Típico		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	183	1.1.31	Remoção de solos moles para dmt>500 mr	m³	19,21				
ANITT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 01	1.1.32	Tratamento de fundação em zona de solos moles - execução de aterro em areia com 1 m de espessura	m3	76,16				
ANITT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 02	1.1.35	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido nt 600, com gramatura mínima de 600 g/m², resistente a tração mínima de 30 kn/m²	m2	7,68				
ANITT/SINAPI/PLANOS	6 S 01 300 03	1.1.36	Tratamento de fundação em zona de solos moles - fornecimento e implantação de geodrenos com comprimento de 15 m, em uma malha quadrada de 1,5x1,5 m²	m	13,37				
		2	Pavimentação						
		2.1	Rodovias						
DAER	546	2.1.1	Remoção mecânica de pavimento - inclusive transporte	m³	11,30	28.129,92	317.868,10	603,52	6.819,78
DAER	918		Fresagem contínua a frio (e=4 cm) - inclusive transporte	m²	8,99				
DAER	922		Fresagem descontínua a frio (e=5 cm) - inclusive transporte	m²	10,39				
DAER	606	2.1.2	Reforço de subleito material de 1ª categoria - exclusive transporte	m³	9,42				
DAER	591	2.1.3	Regularização de subleito	m²	1,15	222.440,40	255.806,46	1.820,40	2.093,46
DAER	6283	2.1.4	Base de brita graduada	m³	147,95	44.488,08	6.582.011,44	364,08	53.865,64
DAER	8010	2.1.5	Transporte de brita base ou sub-base Y=1,51Xcs+1,18Xr+0,99Xp+2,52 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	44.488,08	1.108.642,95	364,08	9.072,87
DAER	879	2.1.6	Macadame seco - exclusive transporte	m³	70,29	42.263,68	2.970.713,79	345,88	24.311,62
DAER	8.008	2.1.7	Transporte de macadame seco Y=1,30Xs+1,03Xr+0,85Xp+2,17 (Xp=1,00 km)	m³	24,92	42.263,68	1.053.210,81	345,88	8.619,23
DAER	881	2.1.8	Imprimação - exclusive asfalto	m²	0,23	222.440,40	51.161,29	1.820,40	418,69
DAER	9175	2.1.9	CM-30 (com BDI=15%)	t	6.170,31	266,93	1.647.031,47	2,18	13.478,92
DAER	8003	2.1.10	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	266,93	14.702,42	2,18	120,32
DAER	883	2.1.11	Pintura de ligação - exclusive asfalto	m²	0,17	222.440,40	37.814,87	1.820,40	309,47
DAER	9172	2.1.12	RR-1C (com BDI=15%)	t	2.820,08	111,22	313.649,86	0,91	2.566,84
DAER	8003	2.1.13	Transporte de asfalto frio (com BDI=15%) Y=0,18Xp+8,56 (Xp=1,00 km)	t	55,08	111,22	6.126,01	0,91	50,13
DAER	888	2.1.14	Tratamento superficial duplo com polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte	m²	3,17	3.883,15	12.309,59	24,27	76,94
DAER	7999	2.1.15	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67	77,66	1.372,31	0,49	8,58
DAER	9176	2.1.16	RR-2C (com BDI=15%)	t	3.077,54	112,61	346.566,11	0,70	2.166,24
DAER	8004	2.1.17	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48	112,61	6.135,07	0,70	38,35
DAER	6342	2.1.18	CBUQ - "binder" AC/BP	ton	119,29				
DAER	7999	2.1.19	Transporte massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67				
DAER	9174	2.1.20	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47				
DAER	8004	2.1.21	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48				
DAER	6342	2.1.22	CBUQ - capa de rolamento AC/BP	ton	119,29				
DAER	7999	2.1.23	Transporte de massa asfáltica - medido e compactado Y=1,90Xs+1,51Xr+1,25Xp+6,47 (Xp=1,00 km)	m³	17,67				
DAER	9174	2.1.24	CAP-50/70 (com BDI=15%)	t	3.918,47				
DAER	8004	2.1.25	Transporte de asfalto quente (com BDI=15%) Y=0,21Xp+9,51 (Xp=1,00 km)	t	54,48				
DAER	953	2.1.26	Pavimentação de passeio em concreto fck=15 MPa (esp=5 cm) com lastro de brita (esp=5 cm) - inclusive transporte	m²	53,22				
		3	Drenagem						
DAER	1000	3.1	Escavação mecânica de valas 1ª categoria - drenagem	m³	25,78	18.918,90	487.729,24	405,90	10.464,10
DAER	1082	3.2	Reaterro de valas em solo selecionado - inclusive transporte	m³	50,05	11.790,26	590.102,44	252,96	12.660,49
		3.3	Bueiros Tubulares						
		3.3.1	Bueiro Simples Tubular de Concreto						
DAER	2600	3.3.1.1	Boca BSTC d=0,60 m	un	1.403,22				
DAER	2520	3.3.1.2	BSTC d=0,60 m	m	351,14				
DAER	2610	3.3.1.3	Boca BSTC d=0,80 m	un	2.315,99	176,00	407.614,24	2,00	4.631,98

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acostamento 1		Acostamento 4	
						Típico		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	2530	3.3.1.4	BSTC d=0,80 m	m	488,22	4.204,20	2.052.574,52	90,20	44.037,44
DAER	2620	3.3.1.5	Boca BSTC d=1,00 m	un	3.388,76	90,00	304.988,40	2,00	6.777,52
DAER	2540	3.3.1.6	BSTC d=1,00 m	m	720,79	2.102,10	1.515.172,66	45,10	32.507,63
DAER	2630		Boca BSTC d=1,20 m	un	4.593,02				
DAER	2550		BSTC d=1,20 m	m	973,97				
DAER	2635		Boca BSTC d=1,50 m	un	7.861,65				
DAER	2553		BSTC d=1,50 m	m	1.544,78				
		3.4	Caixas Coletoras						
		3.4.1	Tipo						
DAER	2254	3.4.1.1	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS01	un	2.618,59				
DAER	2255	3.4.1.2	Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS02	un	2.565,76				
DAER	2256		Caixa coletora de sarjeta e talvegue - CCS03	#REF!	2.512,93				
DAER	6871		Caixa coletora de talvegue de concreto h=1,20 m com brita comercial	#REF!	1.605,67				
		3.5	Caixas de Ligação de Passagem						
		3.5.1	Tipo						
DAER	1843	3.5.1.1	Caixa de ligação e passagem - CLP12	un	4.646,50	176,00	817.784,00	2,00	9.293,00
DAER	1844	3.5.1.2	Caixa de ligação e passagem - CLP13	un	2.269,81				
DAER	1845	3.5.1.3	Caixa de ligação e passagem - CLP14	un	2.236,12				
		3.6	Drenagem Superficial						
DAER	1150	3.6.1	Vala de proteção de corte - VPC em grama	m	69,25				
DAER	1160	3.6.2	Vala de proteção de corte - VPC02	m	39,65				
DAER	1170	3.6.3	Vala de proteção de corte - VPC03	m	94,54	22.932,00	2.167.991,28	492,00	46.513,68
DAER	1175	3.6.4	Vala de proteção de corte - VPC04	m	73,20				
DAER	1190	3.6.5	Vala de proteção de aterro - VPA01	m	54,42				
DAER	1200	3.6.6	Vala de proteção de aterro - VPA02	m	42,86				
DAER	1210	3.6.7	Vala de proteção de aterro - VPA03	m	95,56	15.288,00	1.460.921,28	328,00	31.343,68
DAER	1220	3.6.8	Vala de proteção de aterro - VPA04	m	75,30				
DAER	2340	3.6.9	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS03	m	184,27				
DAER	2360	3.6.10	Dreno longitudinal de corte em solo - DPS05	m	175,91				
DAER	2450	3.6.11	Boca de saída em dreno profundo - BSD01	un	265,02				
DAER	2470	3.6.12	Dreno subsuperficial - DSS01	m	29,02				
DAER	2480	3.6.13	Dreno subsuperficial - DSS02	m	26,02				
DAER	2461	3.6.14	Boca de saída em dreno subsuperficial - BSD03	un	139,86				
DAER	1230	3.6.15	Sarjeta triangular de concreto - STC01	m	64,93				
DAER	1240	3.6.16	Sarjeta triangular de concreto - STC02	m	42,03				
DAER	1250	3.6.17	Sarjeta triangular de concreto - STC03	m	36,16				
DAER	1390	3.6.18	Sarjeta em canteiro central - SCC01	m	40,98				
DAER	1400	3.6.19	Sarjeta em canteiro central - SCC02	m	55,12				
DAER	1310	3.6.20	Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75				
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61				

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acostamento 1		Acostamento 4	
						Típico		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69				
DAER	1310		Sarjeta triangular de grama - STG01	m	14,75				
DAER	1320		Sarjeta triangular de grama - STG02	m	12,61				
DAER	1330		Sarjeta triangular de grama - STG03	m	10,69				
DAER	1350		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC01	m	43,01				
DAER	1360		Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC02	m	27,64				
DAER	1490	3.6.21	Meio-fio de concreto - MFC01	m	84,96				
DAER	6750	3.6.22	Descida d'água para cortes em degraus - DCD01 com brita comercial	m	342,64	4,59	1.571,48	0,10	33,72
DAER	6720	3.6.23	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR01 com brita comercial	m	252,89				
DAER	6721	3.6.24	Descida d'água em aterro tipo rápido - DAR02 com brita comercial	m	158,01				
DAER	6730	3.6.25	Descida d'água em aterros em degraus - DAD01 com brita comercial	m	210,85	3,06	644,69	0,07	13,83
DAER	6731		Descida d'água em aterros em degraus - DAD02 com brita comercial	m	287,31				
DAER	6735		Descida d'água em aterros em degraus - DAD06 com brita comercial	m	770,39				
DAER	6738		Descida d'água em aterros em degraus - DAD09 com brita comercial	m	712,79				
DAER	1570	3.6.26	Entrada para descida d'água - EDA01	un	77,90	3,00	233,70		
DAER	1580	3.6.27	Entrada para descida d'água - EDA02	un	80,55				
DAER	1865	3.6.28	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES01	un	256,16	3,00	768,48		
DAER	1867	3.6.29	Dissipador de energia aplicável em sarjeta - DES03	un	363,16				
DAER	2109	3.6.30	Boca de lobo dupla com grelha de concreto - BLD01	un	1.604,48				
DAER	2103		Boca de lobo simples com grelha de concreto - BLS02	un	1.013,73				
DAER	2303		Poço de visita sem dispositivo interno de queda - PVI01	un	2.182,74				
DAER	2311		Poço de visita com dispositivo interno de queda 50,00 cm - PVI09	un	2.863,42				
DAER	6691	3.6.31	Transposição de segmento para sarjeta - TSS02 com brita comercial	m	190,12				
DAER	6690	3.6.32	Transposição de segmento para Sarjeta - TSS01 com brita comercial	m	439,35				
DAER	2274	3.6.33	Grelha de concreto para caixa coletora de sarjeta - TCC01	un	293,20				
DAER	6464	3.6.34	Lastro de brita para bueiros com brita comercial - inclusive transporte	m³	116,91	1.576,58	184.317,38	33,83	3.954,48
		4	Sinalização						
		4.1	Rodovia						
		4.1.1	Sinalização Vertical						
DAER	7264	4.1.1.1	Placa toda refletiva tipo I-A	m²	499,47				
DAER	7266	4.1.1.2	Balizador em PVC com concreto	un	89,04				
DAER	7299	4.1.1.3	Pórtico sem painel para mais 2 painéis 3,00x1,50 m	un	51.432,30				
		4.1.2	Sinalização Horizontal						
DAER	7279	4.1.2.1	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm	m²	44,80	11.466,00	513.676,80	246,00	11.020,80
DAER	7278	4.1.2.2	Sinalização Horizontal Termoplástica Hot Spray 1,50mm - Áreas Especiais	m²	61,26	24.843,00	1.521.882,18	533,00	32.651,58
		4.1.3	Dispositivos Auxiliares						
DAER	7267	4.1.3.1	Defensa metálica simples	m	356,79				
DAER	7268		Defensa metálica dupla	m	597,66				
DAER	7265		Ancoragem para defesa	un	173,70				
DAER	7095	4.1.3.2	Barreira de segurança simples tipo New Jersey	m	386,12				

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acostamento 1		Acostamento 4	
						Típico		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
DAER	7092	4.1.3.3	Barreira de segurança dupla tipo New Jersey	m	364,85				
DAER	7752	4.1.3.4	Tachão monodirecional	un	48,00				
DAER	7748	4.1.3.5	Tacha monodirecional	un	15,56	38.220,00	594.703,20	820,00	12.759,20
DAER	7749	4.1.3.6	Tacha bidirecional	un	16,89				
		5	Obras Complementares						
		5.1	Rodovia						
DAER	7040	5.1.1	Enleivamento	m²	10,69				
DAER	7050	5.1.2	Hidrossemeadura	m²	3,32				
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 01		Terra armada - ECE - greide 0,00<h<6,00 m	m²	516,47				
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 02		Terra armada - ECE - greide 6,00<h<9,00 m	m²	1.291,19				
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 05 303 03		Terra armada - ECE - greide 9,00<h<12,00 m	m²	1.807,66				
ANTT/SINAPI/PLANOS	2 S 06 400 51	5.1.3	Cerca de tela de arame galvanizado h=2,00 m com mourão de concreto	m	42,50				
ANTT/SINAPI/PLANOS	7 S 00 001 10	5.1.4	Parede diafragma	m³	1.630,18				
ANTT/SINAPI/PLANOS	6 S 00 000 95	5.1.5	Implantação de Ponto de Ônibus	un	13.136,68				
		6	Iluminação						
		6.1	Rodovia						
		6.1.1	Postes e Acessórios						
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/011	6.1.1.1	Poste de concreto com seção circular, comprimento=14 m, carga nominal no topo 400 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	2.645,36				
ANTT/SINAPI/PLANOS	83400	6.1.1.2	Braço para iluminação de ruas em tubo de aço galvanizado 1", comprimento= 1,20 m e inclinação de 25 graus em relação ao plano vertical para fixação em poste ou parede - fornecimento e instalação	un	109,92				
ANTT/SINAPI/PLANOS	83402	6.1.1.3	Abraçadeira de fixação de braços de luminárias de 4" - fornecimento e instalação	un	52,03				
		6.1.2	Cabos e Eletrodutos						
ANTT/SINAPI/PLANOS	83420	6.1.2.1	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 10 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	11,04				
ANTT/SINAPI/PLANOS	83417	6.1.2.2	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 2,5 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	4,61				
ANTT/SINAPI/PLANOS	72935	6.1.2.3	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn 25 mm (1") - fornecimento e instalação	m	8,81				
		6.1.3	Transformadores						
ANTT/SINAPI/PLANOS	73857/008	6.1.3.1	Transformador de distribuição 45 kVA, trifásico, 60 Hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral - fornecimento e instalação	un	7.447,37				
		6.1.4	Caixa de Passagem						
ANTT/SINAPI/PLANOS	83449	6.1.4.1	Caixa de passagem 60x60x70 cm com fundo em brita e com tampa	un	407,72				
		6.1.5	Luminárias						
ANTT/SINAPI/PLANOS	83478	6.1.5.1	Luminária fechada para iluminação pública - lâmpadas de 250/500 W - fornecimento e instalação (excluindo lâmpadas)	un	360,03				
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/008	6.1.5.2	Lâmpada de vapor de sódio de 250 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	73,06				
ANTT/SINAPI/PLANOS	73831/009	6.1.5.3	Lâmpada de vapor de sódio de 400 W x 220 V - fornecimento e instalação	un	84,44				
ANTT/SINAPI/PLANOS	72282	6.1.5.4	Reator para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão - 220V/250W - uso externo	un	198,31				
		6.1.6	Caixa de Comando de Iluminação Pública (IP-1)						
ANTT/SINAPI/PLANOS	83463	6.1.6.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	un	535,87				
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/005	6.1.6.2	Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 60 a 100 A 240 V, fornecimento e instalação	un	136,30				
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.3	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48				
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.4	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48				
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.5	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48				

Tabela 48 - Planilha de Quantitativos e Preços das Obras de Ampliações e Melhorias.

Fonte	Código	Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Acostamento 1		Acostamento 4	
						Típico		Típica	
						Quantidade	Preço (R\$)	Quantidade	Preço (R\$)
ANTT/SINAPI/PLANOS	74130/001	6.1.6.6	Disjuntor termomagnético monopolar padrão NEMA (americano) 10 a 30 A 240 V, fornecimento e instalação	un	15,48				
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 025	6.1.6.7	Contactora 80 A	un	293,71				
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 026	6.1.6.8	Disjuntor de proteção da contactora 2 A	un	7,89				
ANTT/SINAPI/PLANOS	83399	6.1.6.9	Rele fotoelétrico para comando de iluminação externa 220 V/1000 W - fornecimento e instalação	un	39,19				
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 028	6.1.6.10	Base para relé	un	13,18				
		6.1.7	Ramal de Ligação						
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 029	6.1.7.1	Instalação de rede aérea primária, monofásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	728,79				
ANTT/SINAPI/PLANOS	ELE 030	6.1.7.2	Instalação de rede aérea primária, trifásica, classe 15 kV - fornecimento e instalação	un	1.579,01				
ANTT/SINAPI/PLANOS	73783/009	6.1.7.3	Poste de concreto com seção circular, comprimento= 11 m, carga nominal no topo de 300 kg - inclusive escavação, exclusive transporte, fornecimento e colocação	un	1.443,11				
ANTT/SINAPI/PLANOS	73780/001	6.1.7.4	Chave fusível unipolar, 15 kV - 100 A, equipada com comando para haste de manobra - fornecimento e instalação	un	376,63				
ANTT/SINAPI/PLANOS	83641	6.1.7.5	Para-raio TP válvula 15 kV/5 kA - fornecimento e instalação	un	504,93				
ANTT/SINAPI/PLANOS	83423	6.1.7.6	Cabo de cobre com isolamento termoplástico 0,6/1,0 kV, 35 mm², anti-chama - fornecimento e instalação	m	21,46				
ANTT/SINAPI/PLANOS	68069	6.1.7.7	Haste Copperweld 5/8 x 3,0 m com conector	un	65,00				
ANTT/SINAPI/PLANOS	72253	6.1.7.8	Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	m	30,03				
ANTT/SINAPI/PLANOS	83443	6.1.7.9	Caixa de passagem 20x20x25 cm com fundo de brita com tampa	un	54,36				
	7		Obra de Arte Especial						
MEMÓRIA	7.1		Obra-de-arte especial dos dispositivos	m²	4.468,48				
	8		Engenharia						
	8.1		Mobilização e desmobilização	vb	0,50%		115.438,68		1.608,17
	8.2		Instalação de canteiro de obras	vb	2,80%		646.456,60		9.005,75
	8.3		Sinalização de obras	vb	0,50%		115.438,68		1.608,17
	8.4		Projeto executivo	vb	2,50%		808.499,41		11.291,50
	8.5		Compensação ambiental	vb	0,50%		161.699,88		2.258,30
			Total Geral (R\$)				32.339.976,54		451.660,10
			Total sem os Projetos Executivo e Ambiental (R\$)				31.369.777,24		438.110,29
			Total por Unidade (R\$)				410.384,32		267.140,42