



DP - DIRETORIA DE PLANEJAMENTO
DPR - Departamento de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

ORÇAMENTO BÁSICO DE PROJETO

Rodovia:					
					Kzona = 1,0000
Trecho...:					
					Kext = 1,0000
Ext.: 20,000 km					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
1- ESTUDO TRÁFEGO:					
1.1	Estudo de Tráfego Simplificado (Contagem 1dia - 24h e Cálculo N° N)	est	1,000	2.762,49	2.762,49
1.2	Estudo de Tráfego (um posto)	est	1,000	6.750,96	6.750,96
2- ESTUDOS TOPOGRÁFICOS:					
2.1	Estudo Topográfico - Linha Geral	km	20,000	6.482,48	129.649,60
2.2	Jazidas, Empréstimos, Pedreiras e Interseções	m²	30.000,00	0,10	3.000,00
2.3	Poligonal de Acesso a Ocorrências	km	20,000	353,61	7.072,20
2.4	Estudo Comparativo de Traçados	km	20,000	2.715,20	54.304,00
2.5	Estudo Topográfico de Relocação (Locação e Nivelamento)	km	20,000	4.817,48	96.349,60
Total Estudos Topográficos					290.375,40
3- SONDAGEM:					
3.1	Sondagem Manual e Mista em Solo / Alteração de Rocha	m	1,000	54,63	54,63
3.2	Sondagem com Retroescavadeira	m	1,000	56,82	56,82
3.3	Sondagem a Percussão (SPT) com Lavagem	m	1,000	66,15	66,15
3.4	Sondagem a Percussão (SPT) com Amostragem Contínua	m	1,000	132,30	132,30
3.5	Sondagem Rotativa em Rocha Alterada d A (AWG)	m	1,000	84,75	84,75
3.6	Sondagem Rotativa em Rocha Alterada d B (BWG)	m	1,000	115,88	115,88
3.7	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d A (AWG)	m	1,000	192,90	192,90
3.8	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d B (BWG)	m	1,000	267,44	267,44
3.9	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d N (NWG)	m	1,000	397,03	397,03
3.10	Sondagem Rotativa em Rocha Plutônica d A (AWG)	m	1,000	458,41	458,41
3.11	Sondagem Rotativa em Rocha Plutônica d B (BWG)	m	1,000	593,79	593,79
3.12	Sondagem Rotativa em Rocha Sedimentar d A (AWG)	m	1,000	96,60	96,60
3.13	Sondagem Rotativa em Rocha Sedimentar d B (BWG)	m	1,000	139,06	139,06
3.14	Sondagem Rotativa em Cascalho d A (AWG)	m	1,000	394,61	394,61
3.15	Sondagem Rotativa em Cascalho d B (BWG)	m	1,000	518,88	518,88
3.16	Sondagem com Instalação de Piezômetros	m	1,000	539,68	539,68
3.17	Leitura de Piezômetro / Aferição Nível D'água	vb			158,52
3.18	Mobilização de Equipamentos Sondagem Rotativa e Percussão	un	1,000	2.337,88	2.337,88
3.19	Mobilização de Equipamentos Sondagem CPTU	un	1,000	2.337,88	2.337,88
3.20	Mobilização de Equipamentos Sondagem Rotativa e Percussão - Região Metropolitana de Porto Alegre	un	1,000	1.403,28	1.403,28
3.21	Mobilização de Equipamentos Sondagem CPTU - Região Metropolitana de Porto Alegre	un	1,000	1.403,28	1.403,28
3.22	Instalação de Equipamentos Sondagem Rotativa e/ou Percussão e/ou CPTU - por Furo	un	1,000	97,83	97,83
3.23	Coleta de Amostra com Amostrador Tipo Shelby	ens	1,000	180,00	180,00
3.24	Vane Test (Cisalhamento p/Torção) - in situ, exclusive Sondagem SPT	ens	1,000	180,00	180,00



DP - DIRETORIA DE PLANEJAMENTO
DPR - Departamento de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

ORÇAMENTO BÁSICO DE PROJETO

Rodovia:					
					Kzona = 1,0000
Trecho..:					
					Kext = 1,0000
Ext.: 20,000 km					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
3.25	Instalação do Flutuante no Furo com as seguintes características: 3 furos, profundidade lâmina d'água até 15m e largura do rio até 10m	un	1,000	2.312,11	2.312,11
3.26	Sondagem CPTU	m	1,000	78,31	78,31
3.27	Ensaio de Dissipação	ens	1,000	489,45	489,45
Total Sondagem					15.087,47
4- PROJETOS:					
4.1	Projeto de Terraplenagem	km	20,000	717,62	14.352,40
4.2	Projeto de Estabilização de Aterros em Solos Moles	vb	8.617,22+287,24X		14.362,02
4.3	Projeto Geométrico	km	20,000	1.481,77	29.635,40
4.4	Projeto de Drenagem (exclusive Projeto Hidráulico de Pontes)	km	20,000	984,49	19.689,80
4.5	Projeto de Pavimentação	vb	9.022,67+300,75X		15.037,67
4.6	Projeto de Pavimentação para Interseções (Para quando for licitado somente o Projeto da Interseção, sem a Linha Geral)	un	1,000	6.898,61	6.898,61
4.7	Projeto de Sinalização	km	20,000	457,39	9.147,80
4.8	Projeto Estrutural de Ponte/Viaduto (-0,2337x ² +320,58x+426,55)	m	30,000		9.833,62
4.9	Projeto Estrutural de Passarela / Alargamento de Ponte / Viaduto sem Reforço	m	1,000	135,90	135,90
4.10	Projeto Estrutural de Alargamento de Ponte/Viaduto com Reforço	m	a calcular - DEP/EOA		
4.11	Projeto Estrutural de Estabilização de Taludes - Cortina Atirantada	m ²	1,000	25,40	25,40
4.12	Projeto Estrutural de Estabilização de Taludes - Muro Arrimo/Gabião	m ²	1,000	7,86	7,86
4.13	Projeto de Interseções Tipo 0	un	1,000	10.237,98	10.237,98
4.14	Projeto de Interseções Tipo 1	un	1,000	5.118,96	5.118,96
4.15	Projeto de Interseções Tipo 2	un	1,000	3.071,27	3.071,27
4.16	Projeto de Interseções Tipo 3	un	1,000	1.535,59	1.535,59
4.17	Projeto de Iluminação para Interseções Tipo 0	un	1,000	4.029,32	4.029,32
4.18	Projeto de Iluminação para Interseções Tipo 1	un	1,000	2.713,22	2.713,22
4.19	Projeto de Obras Complementares	km	20,000	446,22	8.924,40
4.20	Projeto de Desapropriação	km	20,000	553,21	11.064,20
4.21	Projeto de Restauração	vb	13.149,47+438,31X		21.915,67
4.22	Serviços Gráficos	vb			1.613,47
Total Projetos					189.350,56
5- ENSAIOS DE SOLO:					
5.1	Granulometria por Peneiramento	ens	1,000	33,61	33,61
5.2	Granulometria por Sedimentação	ens	1,000	112,04	112,04
5.3	Limite de Liquidez	ens	1,000	15,11	15,11
5.4	Limite de Plasticidade	ens	1,000	15,04	15,04
5.5	Compactação Proctor Normal com Reuso Material (6 pontos)	ens	1,000	44,12	44,12
5.6	Compactação Proctor Intermediário com Reuso Material (6 pontos)	ens	1,000	49,03	49,03



DP - DIRETORIA DE PLANEJAMENTO
DPR - Departamento de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

ORÇAMENTO BÁSICO DE PROJETO

Rodovia:					
					Kzona = 1,0000
Trecho...:					
					Kext = 1,0000
Ext.: 20,000 km					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
5.7	Compactação Proctor Modificado com Reuso Material (6 pontos)	ens	1,000	55,15	55,15
5.8	ISC na Energia Normal (1 ponto)	ens	1,000	47,34	47,34
5.9	ISC na Energia Intermediária (1 ponto)	ens	1,000	52,60	52,60
5.10	ISC na Energia Modificada (1 ponto)	ens	1,000	59,17	59,17
5.11	Compactação e ISC na Energia Normal (6 pontos)	ens	1,000	236,71	236,71
5.12	Compactação e ISC na Energia Intermediária (6 pontos)	ens	1,000	236,71	236,71
5.13	Compactação e ISC na Energia Modificada (6 pontos)	ens	1,000	295,89	295,89
5.14	Resiliência em Solos	ens	1,000	281,00	281,00
5.15	Massa Específica Real dos Grãos	ens	1,000	30,00	30,00
5.16	Adensamento Vertical	ens	1,000	400,00	400,00
Total Ensaio de Solo					1.963,52
6- ENSAIOS DE AGREGADO:					
6.1	Equivalente de Areia (solos ou agregados miúdos)	ens	1,000	55,00	55,00
6.2	Abrasão Los Angeles	ens	1,000	90,00	90,00
6.3	Sanidade (Soundness Test com 5 Ciclos)	ens	1,000	253,00	253,00
6.4	Adesividade a Ligantes Betuminosos(Método DAER)	ens	1,000	145,11	145,11
6.5	Lâminas Petrográficas - confecção e análise	ens	1,000	450,00	450,00
6.6	Peso Específico de Rocha (real e aparente)	ens	1,000	65,00	65,00
6.7	Absorção D'água em Rocha ou em Agregado	ens	1,000	68,00	68,00
Total Ensaio de Agregado					1.126,11
7- ENSAIOS DE MATERIAIS BETUMINOSOS:					
7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico	ens	1,000	458,03	458,03
7.2	Resiliência em Materiais Betuminosos	ens	1,000	156,00	156,00
7.3	Resist. a Tração p/Compressão Diametral em Corpos Prova CBUQ	ens	1,000	75,00	75,00
7.4	Teor de Betume	ens	1,000	58,00	58,00
Total Ensaio de Materiais Betuminosos					747,03



DP - DIRETORIA DE PLANEJAMENTO
DPR - Departamento de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

ORÇAMENTO BÁSICO DE PROJETO

Rodovia:					
					Kzona = 1,0000
Trecho...:					
					Kext = 1,0000
Ext.: 20,000 km					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
8- ENSAIOS DE PISTA:					
8.1	Densidade de Campo - Cone de Areia	ens	1,000	53,00	53,00
8.2	Densidade de Campo - Cilindro Cortante	ens	1,000	20,00	20,00
8.3	Umidade in Situ	ens	1,000	10,60	10,60
Total Ensaio de Pista					83,60
9- DOSAGEM E PROJETOS DE MISTURAS:					
9.1	Estudo de Solo Cimento(4 teores c/3 corpos de prova p/teor)	est	1,000	685,00	685,00
9.2	Estudo Solo Melhorado c/Cimento (4 teores c/3 corpos prova p/teor)	est	1,000	750,00	750,00
Total Dosagem e Projetos de Misturas					1.435,00
10- ENSAIOS PARA AVALIAÇÃO DE PAVIMENTOS:					
10.1	Inventário de Superfície	km	20,000	138,01	2.760,20
10.2	Viga Benkelmann	km	20,000	334,74	6.694,80
Total Ensaio para Avaliação de Pavimentos					9.455,00
11- ESTUDOS:					
11.1	Hidrologia (exclusive Pontes)	km	20,000	874,13	17.482,60
11.2	Hidrologia e Projeto Hidráulico de Pontes	est	1,000	6.531,20	6.531,20
11.3	Estudo Topográfico para Pontes até 50m	est	1,000	3.404,52	3.404,52
11.4	Estudo Topográfico para Pontes de 51 a 200m	est	1,000	6.675,76	6.675,76
11.5	Estudo Topográfico para Pontes de 201 a 350m	est	1,000	10.080,43	10.080,43
11.6	Estudo Topográfico para Pontes > 351m	est	a calcular - DEP/EOA		
11.7	Estudos Geológico e Geotécnico	vb	8.239,27+274,65X		13.732,27
11.8	Estudos Geológico e Geotécnico para Interseções	est	1,000	3.718,07	3.718,07
Total Estudos					61.624,85
12- ENSAIOS DE ESTABILIDADE DE TALUDES:					
12.1	Cisalhamento Direto (Adensamento Rápido)	ens	1,000	150,00	150,00
12.2	Triaxial Lento (CD)	ens	1,000	825,00	825,00
12.3	Permeabilidade a Carga Constante, com Permeômetro	ens	1,000	118,00	118,00
Total Ensaio de Estabilidade de Taludes					1.093,00
13- MEIO AMBIENTE:					
13.1	Plano de Controle Ambiental (PCA)	vb			6.187,34
13.2	Estudo Impacto Ambiental - Relat.Impacto Meio Ambiente(EIA-RIMA)	vb	a calcular - DEP/CTMA		
13.3	Relatório Técnico de Vistoria Ambiental (RTVA):				



DP - DIRETORIA DE PLANEJAMENTO
 DPR - Departamento de Programação Rodoviária
 EER - Equipe de Economia Rodoviária

ORÇAMENTO BÁSICO DE PROJETO

Rodovia:					
					Kzona = 1,0000
Trecho..:					
					Kext = 1,0000
Ext.: 20,000 km					
Item	Descrição	Un.	Quant.	Unit. (R\$)	Total (R\$)
13.3.1	Tipo 0 (Interseções e Obras de Arte Especiais - inclui acessos com até 1,000km)	vb			8.381,15
13.3.2	Tipo 1	vb	7.660,16+255,34X		12.766,96
13.3.3	Tipo 2	vb	9.316,16+310,54X		15.526,96
13.4	Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD)	vb			5.016,76
13.5	Projeto de Reposição Florestal	vb	2.578,37+85,94X		4.297,17
Total Meio Ambiente					52.176,34
14- OUTROS:					
14.1	Avaliação Econômica	un	1,000	2.639,43	2.639,43
14.2	Plano Funcional	vb	a calcular - DEP/ET		-
14.3	Vistoria de Obras de Arte Especiais	un	1,000	1.460,96	1.460,96
Total Relatórios, Vistorias e Outros					4.100,39
TOTAL GERAL					638.131,72