



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos
SPR - Superintendência de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

ENCARGOS SOCIAIS 91,54%
CUSTOS ADMINISTRATIVOS 30,00%
REMUNERAÇÃO DA EMPRESA 12,00%
DESPESAS FISCAIS 12,68%

REFERENCIAL DE PREÇOS UNITÁRIOS DE PROJETOS

data-base: janeiro/2021

Item	Descrição	Unid.	Preço unitário (R\$)	Observações / Fórmulas
1	ESTUDOS DE TRÁFEGO			
1.1	Estudo de tráfego simplificado - um posto - (contagem de 1 dia - 16 h e cálculo nº n) - tráfego baixo <= 1500	un	4.328,53	
1.2	Estudo de tráfego simplificado - um posto - (contagem de 1 dia - 16 h e cálculo nº n) - tráfego alto > 1500	un	5.134,40	
1.3.1	Estudo de tráfego - um posto - (contagem de 3 dias úteis e consecutivos - 24 h e cálculo nº n) - tráfego baixo <= 1500	un	10.188,70	
1.3.2	Estudo de tráfego - um posto - (contagem de 3 dias úteis e consecutivos - 16 h e cálculo nº n) - tráfego baixo <= 1500	un	8.579,44	
1.4.1	Estudo de tráfego - um posto - (contagem de 3 dias úteis e consecutivos - 24 h e cálculo nº n) - tráfego alto > 1500	un	13.050,74	
1.4.2	Estudo de tráfego - um posto - (contagem de 3 dias úteis e consecutivos - 16 h e cálculo nº n) - tráfego alto > 1500	un	10.191,20	
1.5	Estudo de tráfego - um posto - (contagem de 7 dias - 24 h e cálculo nº n) - tráfego baixo <= 1500	un	11.519,10	
1.6	Estudo de tráfego - um posto - (contagem de 7 dias - 24 h e cálculo nº n) - tráfego alto > 1500	un	14.757,73	
1.7	Estudo de Tráfego - Interseção "T" - um posto - (contagem de 3 dias úteis e consecutivos - 24 h e cálculo nº n)	un	16.944,60	
1.8	Estudo de Tráfego - Interseção "CRUZ" - um posto - (contagem de 3 dias úteis e consecutivos - 24 h e cálculo nº n)	un	20.067,93	
1.9	Contagem de Pedestres - um posto - dois fluxos (contagem de 3 dias úteis e consecutivos -16h)	un	4.447,86	
1.10	Pesquisa de Origem e Destino (O/D) para um posto- 07 dias - amostragem conforme IS 110/10	un	13.514,68	
2	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS			
2.1	Estudos Topográficos - Linha Geral com RTK e VANT	km	1.439,65	PU * Kz * Kext
2.2	Estudos Topográficos - Interseções e fontes de materiais	m²	0,13	
3	SONDAGENS			
3.1	Sondagem Manual e Mista em Solo / Alteração de Rocha	m	146,07	
3.2	Sondagem com Retroescavadeira	m	154,74	
3.3	Sondagem a Percussão (SPT) com Lavagem	m	180,85	
3.4	Sondagem a Percussão (SPT) com Amostragem Contínua	m	361,71	
3.5	Sondagem Rotativa em Rocha Alterada d A (AWG)	m	212,82	
3.6	Sondagem Rotativa em Rocha Alterada d B (BWG)	m	303,24	
3.7	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d A (AWG)	m	460,16	
3.8	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d B (BWG)	m	660,63	
3.9	Sondagem Rotativa em Rocha Vulcânica d N (NWG)	m	972,19	
3.10	Sondagem Rotativa em Rocha Plutônica d A (AWG)	m	939,69	
3.11	Sondagem Rotativa em Rocha Plutônica d B (BWG)	m	1.283,33	
3.12	Sondagem Rotativa em Rocha Sedimentar d A (AWG)	m	247,85	
3.13	Sondagem Rotativa em Rocha Sedimentar d B (BWG)	m	363,89	
3.14	Sondagem Rotativa em Cascalho d A (AWG)	m	845,56	
3.15	Sondagem Rotativa em Cascalho d B (BWG)	m	1.169,63	
3.16	Sondagem com Instalação de Piezômetros	m	1.271,21	
3.17	Leitura de Piezômetro / Aferição nível d'água	vb	422,07	
3.18	Mobilização de Equipamentos de Sondagem Rotativa e Percussão	un	6.390,38	
3.19	Mobilização de Equipamentos de Sondagem CPTU	un	6.390,38	
3.20	Mobilização de Equipamentos de Sondagem Rotativa e Percussão - Região Metropolitana de Porto Alegre	un	3.837,88	
3.21	Mobilização de Equipamentos de Sondagem CPTU - Região Metropolitana de Porto Alegre	un	3.837,88	
3.22	Instalação de Equipamentos de Sondagem Rotativa e/ou Percussão e/ou CPTU - por Furo	un	265,05	
3.23	Coleta de Amostra com amostrador tipo Shelby	ens	352,41	
3.24	Vane Test (Cisalhamento por Torção) - in situ, exclusive Sondagem SPT	ens	93,02	



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos
SPR - Superintendência de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

ENCARGOS SOCIAIS 91,54%
CUSTOS ADMINISTRATIVOS 30,00%
REMUNERAÇÃO DA EMPRESA 12,00%
DESPESAS FISCAIS 12,68%

REFERENCIAL DE PREÇOS UNITÁRIOS DE PROJETOS

data-base: janeiro/2021

Item	Descrição	Unid.	Preço unitário (R\$)	Observações / Fórmulas
3.25	Instalação de Flutuante no Furo com as seguintes características: 3 furos, profundidade da lâmina d'água até 15m e largura do rio até 10m	un	-	
3.26	Sondagem CPTU	m	-	
3.27	Ensaio de Dissipação	ens	-	
3.28	Janela de Inspeção - 0,50x0,50 (sem ensaio)	un	311,71	
4	PROJETOS			
4.1	Projeto de Terraplenagem	km	1.906,93	PU * Kz * Kext
4.2	Projeto de Estabilização de Aterros em Solos Moles	vb		21122,028 + 704,067 x ext
4.3	Projeto Geométrico	km	4.852,17	PU * Kz * Kext
4.4	Projeto de Drenagem (exclusive Projeto Hidráulico de Pontes)	km	2.335,89	PU * Kz * Kext
4.5	Projeto de Pavimentação	vb		20956,422 + 698,547 x ext
4.6	Projeto de Pavimentação p/ Interseções (sem Linha Geral)	un	8.526,76	
4.7	Projeto de Sinalização	km	2.453,33	PU * Kz * Kext
4.8.1	Projeto Estrutural de Ponte/Viaduto (extensão até 200m)	m²	100,16	
4.9	Projeto Estrutural de Passarela / Alargamento de Ponte / Viaduto	m	292,71	
4.10	Projeto Estrutural de Estabilização de Taludes - Cortina Atirantada	m²	59,23	
4.11	Projeto Estrutural de Estabilização de Taludes - Muro Arrimo/Gabião	m²	19,54	
4.12	Projeto de Interseções - Tipo 0	un	23.428,09	
4.13	Projeto de Interseções - Tipo 1	un	11.714,00	
4.14	Projeto de Interseções - Tipo 2	un	7.028,35	
4.15	Projeto de Iluminação Pública	km	1.860,05	
4.16	Projeto de Iluminação para Interseções - Tipo 0	un	9.778,00	
4.17	Projeto de Iluminação para Interseções - Tipo 1	un	6.859,69	
4.18	Projeto de Obras Complementares	km	983,87	PU * Kz * Kext
4.19	Projeto de Desapropriação	km	1.696,67	PU * Kz * Kext
4.20	Projeto de Restauração de Pavimento	vb		21793,032 + 726,434 x ext
4.21	Serviços Gráficos - Linha Geral	vb		1047,63 + 157,144 x ext
4.22	Serviços Gráficos - Encadernação (extensão maior que 5 km)	vb	777,26	
4.23	Serviços Gráficos - Encadernação (extensão menor que 5km)	vb	136,42	
4.24	Serviços Gráficos - Interseção - Tipo 0	vb	1.513,17	
4.25	Serviços Gráficos - Interseção - Tipo 1 ou 2	vb	554,73	
4.26	Serviços Gráficos - Pontes / Viadutos < 100m	vb	548,59	
4.27	Serviços Gráficos - Pontes / Viadutos > 100m	vb	851,86	
4.28	Serviços Gráficos - Relatórios Periódicos	vb	21,87	
5	ENSAIOS DE SOLO			
5.1	Granulometria por Peneiramento	ens	71,21	
5.2	Granulometria por Sedimentação	ens	237,37	
5.3	Limite de Liquidez	ens	29,20	
5.4	Limite de Plasticidade	ens	29,06	
5.5	Compactação Proctor Normal com Reuso Material (6 pontos)	ens	76,21	
5.6	Compactação Proctor Intermediário com Reuso Material (6 pontos)	ens	84,68	
5.7	Compactação Proctor Modificado com Reuso Material (6 pontos)	ens	95,26	
5.8	ISC na Energia Normal (1 ponto)	ens	82,80	
5.9	ISC na Energia Intermediária (1 ponto)	ens	92,00	
5.10	ISC na Energia Modificada (1 ponto)	ens	103,50	
5.11	Compactação e ISC na Energia Normal (6 pontos)	ens	414,03	
5.12	Compactação e ISC na Energia Intermediária (6 pontos)	ens	414,03	
5.13	Compactação e ISC na Energia Modificada (6 pontos)	ens	517,54	
5.14	Resiliência em Solos	ens	649,07	
5.15	Massa Específica Real dos Grãos	ens	59,49	
5.16	Adensamento Vertical	ens	1.298,14	
6	ENSAIOS DE AGREGADOS			
6.1	Equivalente de Areia (solos ou agregados miúdos)	ens	116,83	
6.2	Abrasão Los Angeles	ens	239,94	
6.3	Sanidade (Soundness Test com 5 Ciclos)	ens	466,25	
6.4	Adesividade a Ligantes Betuminosos (Método DAER)	ens	284,78	
6.5	Lâminas Petrográficas - confecção e análise	ens	594,98	



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos
SPR - Superintendência de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

ENCARGOS SOCIAIS 91,54%
CUSTOS ADMINISTRATIVOS 30,00%
REMUNERAÇÃO DA EMPRESA 12,00%
DESPESAS FISCAIS 12,68%

REFERENCIAL DE PREÇOS UNITÁRIOS DE PROJETOS

data-base: janeiro/2021

Item	Descrição	Unid.	Preço unitário (R\$)	Observações / Fórmulas
6.6	Peso Específico de Rocha (real e aparente)	ens	106,66	
6.7	Absorção D'água em Rocha ou em Agregado	ens	36,78	
7	ENSAIOS DE MATERIAIS BETUMINOSOS			
7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico	ens	50,26	
7.2	Resiliência em Materiais Betuminosos	ens	363,48	
7.3	Resist. a Tração p/Compressão Diametral em Corpos Prova CBUQ	ens	106,01	
7.4	Teor de Betume	ens	135,98	
8	ENSAIOS DE PISTA			
8.1	Densidade de Campo - Cone de Areia	ens	112,28	
8.2	Densidade de Campo - Cilindro Cortante	ens	51,49	
8.3	Umidade in Situ	ens	28,66	
9	DOSAGENS E PROJETOS DE MISTURAS			
9.1	Estudo de Solo Cimento (4 teores c/3 corpos de prova p/teor)	est	1.438,57	
9.2	Estudo de Solo Melhorado c/Cimento (4 teores c/3 corpos prova p/teor)	est	1.723,49	
10	AVALIAÇÕES DE PAVIMENTOS			
10.1	10.1 - Levantamento Deflectométrico com FWD - Falling Weight Deflectometer - espaç. De 40m entre as estações de trabalho	km.faixa	456,66	PU * Kz
10.2	10.2 - Levantamento Deflectométrico com FWD - Falling Weight Deflectometer - espaç. De 200m entre as estações de trabalho	km.faixa	102,20	PU * Kz
10.3	10.3 - Levantamento Deflectométrico com FWD - Falling Weight Deflectometer - espaç. De 500m entre as estações de trabalho	km.faixa	49,41	PU * Kz
10.4	Avaliação de Irregularidade com Perfilômetro de Pavimento à Laser (barra c/3 laser)	km.faixa	36,90	PU * Kz
10.5	Avaliação de Irregularidade com Perfilômetro de Pavimento à Laser (barra c/5 laser) para trilha de roda	km.faixa	40,94	PU * Kz
10.6	Avaliação de Irregularidade com Perfilômetro de Pavimento à Laser (barra c/5 laser) para medir duas trilhas de rodas simultaneamente	km.faixa	45,30	PU * Kz
10.7	Avaliação de Irregularidade com Equipamento tipo Resposta - com aquisição automática de dados	km.faixa	24,30	PU * Kz
10.8	Avaliação de Defeitos de Pavimento com Aparelho VIZIROAD	km.pista	52,25	PU * Kz
10.9	Inventário de Superfície - VIZIR	km.pista	73,25	PU * Kz
10.10	Viga Benkelman - Levantamento por pista de 20 em 20m alterando a faixa	km.pista	576,58	PU * Kz * Kext
10.11	Inventário de Superfície - L.V.C - Levantamento Visual Contínuo	km.pista	73,25	PU * Kz
10.12	Inventário de Superfície - DNIT PRO - 06/2004	km.pista	262,12	PU * Kz * Kext
10.13	Inventário de Superfície - Levantamento Visual Contínuo a cada 200m, com vídeo registro	km.pista	109,29	PU
10.14	Avaliação de Rugosidade com Rugosímetro Merlin	km.faixa	251,28	
11	ESTUDOS			
11.1	Hidrologia (exclusive Pontes)	km	1.935,74	PU * Kz * Kext
11.2	Hidrologia e Projeto Hidráulico de Pontes	est	14.849,35	
11.3	Estudo Topográfico para Pontes até 50m	est	7.744,92	
11.4	Estudo Topográfico para Pontes de 51 a 200m	est	15.216,88	
11.5	Estudo Topográfico para Pontes de 201 a 350m	est	22.961,93	
11.6	Estudo Topográfico para Pontes > 351m	est		a calcular - SEP/EOA
11.7	Estudos Geológico e Geotécnico	vb		23357,31 + 778,577 x ext
11.8	Estudos Geológico e Geotécnico para Interseções (exclusive linha geral)	est	10.162,75	
12	ENSAIOS DE ESTABILIDADE DE TALUDES			
12.1	Cisalhamento Direto (p/ 3 corpos de prova)	ens	559,28	
12.2	Triaxial Lento (CD) p/ (3 corpos de prova)	ens	1.396,11	
12.3	Permeabilidade a Carga Constante, com Permeâmetro	ens	237,23	
12.4	Avaliação e Análise Geotécnica de Taludes Instáveis	est	19.472,00	
13	MEIO AMBIENTE			
13.1	Serviços de supervisão ambiental	un	110.858,78	
13.2	Relatório ambiental	un	762,55	



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos
SPR - Superintendência de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

ENCARGOS SOCIAIS 91,54%
CUSTOS ADMINISTRATIVOS 30,00%
REMUNERAÇÃO DA EMPRESA 12,00%
DESPESAS FISCAIS 12,68%

REFERENCIAL DE PREÇOS UNITÁRIOS DE PROJETOS

data-base: janeiro/2021

Item	Descrição	Unid.	Preço unitário (R\$)	Observações / Fórmulas
13.3	Estudo ambiental de rodovias para Licença Prévia e de Instalação para Alteração - LPIA para interseções e OAEs - inclui acessos com até 1,000km	un	19.904,56	
13.4	Estudo ambiental de rodovias para Licença Prévia e de Instalação para Alteração - LPIA	un		30231,498 + 1007,716 x ext
14	ORÇAMENTAÇÃO			
14.1	Elaboração de orçamento de Obra (inclusive OAE)	un		a calcular - SPR
14.2	Elaboração de orçamento de Obra (exclusive OAE)	un		a calcular - SPR
14.3	Elaboração de orçamento de Conserva Pavimentada	un		a calcular - SPR
14.4	Elaboração de orçamento de Conserva Não Pavimentada	un		a calcular - SPR
14.5	Elaboração de orçamento de Conserva - Sinalização	un		a calcular - SPR
14.6	Elaboração de orçamento de OAE	un		a calcular - SPR
15	OUTROS			
15.1	Avaliação Econômica	un	7.684,74	
15.2	Plano Funcional - Duplicação Zona Rural	km	1.416,21	
15.3	Plano Funcional - Travessia Urbana	km	3.089,17	
15.4	Vistoria de Obras de Arte Especiais	un	3.905,60	

LEGENDA

Kz	Kapa de Zona
Kext	Kapa de Extensão
ext	Extensão do Trecho
PU	Preço Unitário