



24043500064673



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DAER/RS

**ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS DE CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL DE
RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS PERTENCENTES À 07ª SUPERINTENDÊNCIA
REGIONAL – PELOTAS**

**VOLUME ÚNICO – ORÇAMENTO
SEM DESONERAÇÃO**

**SPR/EER – Equipe de Economia Rodoviária
JULHO/2024**



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

SUMÁRIO

1- PREMISSAS BÁSICAS DO ORÇAMENTO	3
1.1- METODOLOGIA	4
1.2- BDI	4
1.3- CUSTO DE MÃO DE OBRA	5
1.4- COTAÇÃO DE MATERIAIS	5
1.5- ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	5
1.6- CANTEIRO DE OBRA.....	5
1.7- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	5
1.8- FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT	6
2 - ENCARGOS SOCIAIS.....	7
3 - DEMONSTRATIVO DO BDI	11
4 - CÁLCULO DO FIT PONDERADO.....	15
5 - QUADRO RESUMO.....	17
6 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	19
7 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	22
8 - CURVA ABC DE SERVIÇOS	24
9 - MÃO DE OBRA ORDINÁRIA	27
10- ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	29
11- CANTEIRO DE OBRAS.....	33
12- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	35
13- COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO	38



24043500064673



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

1 – PREMISSAS BÁSICAS DO ORÇAMENTO



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

1.1. METODOLOGIA

O presente orçamento foi elaborado com base nos custos unitários dos serviços coletados no novo SICRO, no regime **sem** desoneração, referente ao mês de **janeiro/2024**, da região sul, do estado do Rio Grande do Sul.

Dada a celeridade da resposta, vinculada as restritas condições de trabalho e somada a elevada demanda para o atendimento das obras emergenciais decorrentes dos eventos climáticos no Estado do Rio grande do Sul, a elaboração desse orçamento é realizado de forma estimativa, paramétrica, e principalmente, expedita para dar rapidez as demandas oriundas dessa calamidade pública que foi acometido nosso Estado. Assim, para o atendimento dessa lamentável situação, o orçamento contempla adequações e flexibilizações acordadas com as Diretorias Geral e de Gestão e Projetos do DAER, e também, com anuência da auditoria do Tribunal de Contas do Estado – TCE/RS.

Nesse orçamento referencial foi considerado, somente, com a opção do regime ONERADO, visto que, ao longo de três anos que o DAER elabora orçamentos pelo SICRO, foi evidenciado que esse regime é o predominantemente menos oneroso na orçamentação das obras rodoviárias do DAER.

Foram adotadas composições de preços unitários, com os custos de mão de obra e equipamentos do SICRO, e, para os insumos e serviços não constantes do sistema foram adotados os seguintes procedimentos:

- Utilização de composições de preços baseadas na tabela referencial do DAER (códigos DRS);

Devido a impossibilidade de cotação (grande morosidade e falta de retorno dos fornecedores - muitos foram atingidos diretamente pela calamidade pública), foram considerados os preços do SICRO, inclusive para os materiais pétreos e areia, dispensando a elaboração dos binômios de aquisição + transporte. Também, foi considerada, a dispensa da necessidade de pesquisa no mercado local para os insumos que compõem a faixa “A” da curva ABC de materiais, bem como a sua apresentação.

1.2. BDI

O BDI **sem** desoneração aplicado nos serviços encontra-se apresentado no orçamento, de forma discriminada, sem considerar o ISSQN, que no orçamento em tela, tem a alíquota de **3,50%** conforme o código tributário do município sede da 07ª Superintendência Regional de pelotas, onde estão inseridas as obras de conservação.

O BDI diferenciado na forma **sem** desoneração é de **15,00%** para aquisição e transporte de produtos asfálticos e serviços terceirizados, conforme Memorando Circular nº 12/2012-DIREX.



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

1.3. CUSTO DE MÃO DE OBRA

Os custos referentes a mão de obra utilizados do orçamento, inclusive encargos sociais, encargos complementares, periculosidade e insalubridade, estão de acordo com o Manual de Custos de Infraestrutura e Transportes, Volume 04 – Mão de Obra.

Os encargos sociais utilizados estão apresentados de forma discriminada no capítulo 2 deste volume.

1.4. COTAÇÃO DE MATERIAIS

Conforme consta informado no item 1.1, foi dispensada a cotação no mercado local para os insumos na faixa A da curva ABC de materiais, bem como foi dispensada a cotação e elaboração do binômio aquisição + transporte para os materiais pétreos e areia.

1.5. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Considerando a necessidade de padronização dos critérios para adoção na elaboração dos orçamentos das conservas emergenciais:

Foi adotado o modelo de administração local tendo como base aquele empregado nas Conservas de Rodovias do DAER/RS, com as devidas adequações em virtude de se tratar de conserva emergencial de rodovias.

1.6. CANTEIRO DE OBRAS

Considerando a necessidade de padronização dos critérios para adoção na elaboração dos orçamentos das conservas emergenciais:

Foi adotado o modelo de canteiro de obras em contêineres, tendo como base aquele empregado nas Conservas de Rodovias do DAER/RS, com as devidas adequações em virtude de se tratar de conserva emergencial de rodovias.

1.7. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A mobilização e desmobilização dos equipamentos relacionados nos serviços foram orçados de acordo com o Volume 09 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, cujos equipamentos incluem veículos relacionados a mão de obra da Administração Local, bem como, os equipamentos que fazem os transportes dos contêineres necessários ao Canteiro de Obras.

Devido ao estado de calamidade no Estado do Rio Grande do Sul e às interrupções de rodovias causadas pelas fortes enchentes, adotamos a distância média de transporte para os equipamentos a serem mobilizados e desmobilizados conforme apresentada no Google Maps no momento da elaboração do orçamento. Isso pode resultar em um aumento dos trechos a serem percorridos entre a capital do estado e o município sede da Superintendência Regional.



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

1.8. FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

O Fator de Interferência de Tráfego é utilizado para adequação de preços que sofrem variações devido à redução de eficiência dos serviços, está condicionado ao volume médio de tráfego diário do trecho e sua proximidade a áreas urbanas. O modelo matemático estabelece:

Se $VDM < 2.000$, $FIT = 0\%$;

Se $2.000 < VDM < 11.000$, $FIT = [(VDM - 2.000) / 600]\%$;

Se $VDM > 11.000$, $FIT = 15\%$

Foi adotado para o cálculo do FIT os VDMs disponíveis, publicados pelo DAER por trecho do SRE (Sistema Rodoviário Estadual) pertencentes à 07ª SR. Foi adotado para o cálculo do FIT os VDMs disponíveis, publicados pelo DAER por trecho do SRE (Sistema Rodoviário Estadual) pertencentes à 07ª SR, a média ponderada calculada resultou em um valor de 0,00%, sendo desconsiderado o seu uso nas composições de custo.



24043500064673



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

2 – ENCARGOS SOCIAIS



Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)										Reincidência (%)				Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2									
P9801	Ajudante	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,30%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%								
P9802	Ajudante especializado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,30%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%								
P9803	Atmoarife	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	-	4,48%	0,91%	0,06%	0,08%	9,25%	0,74%	0,01%	-	5,25%	0,14%	7,85%	3,70%	0,93%	5,82%	0,47%	77,15%							
P9804	Apoarador	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	-	-	0,91%	0,06%	0,04%	9,24%	0,74%	0,11%	-	9,07%	0,27%	12,33%	3,56%	0,93%	4,10%	0,83%	79,02%							
P9805	Armador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	17,96%	4,97%	1,39%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,32%	0,20%	10,93%	4,33%	0,93%	13,25%	0,66%	110,44%								
P9806	Auxiliar administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	-	6,54%	0,93%	0,06%	0,04%	9,25%	0,74%	0,14%	-	4,23%	0,11%	5,79%	3,77%	0,93%	6,52%	0,38%	76,22%							
P9807	Bombeiro hidráulico	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,05%	4,99%	2,09%	0,91%	0,06%	0,04%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,85%	0,19%	10,23%	4,36%	0,93%	13,56%	0,62%	110,37%								
P9808	Carpinteiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,13%	5,02%	2,69%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,45%	0,18%	9,63%	4,38%	0,93%	13,58%	0,58%	109,42%								
P9809	Encarregado administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	-	7,61%	0,91%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,07%	-	3,44%	0,09%	4,71%	3,80%	0,93%	7,00%	0,31%	76,43%							
P9810	Eletrodista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,43%	5,10%	4,98%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,92%	0,14%	7,35%	4,47%	0,93%	14,56%	0,44%	109,16%								
P9811	Encarregado especializado	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%							
P9812	Engenheiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	-	8,12%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,07%	0,08%	4,20%	3,81%	0,93%	7,19%	0,27%	76,19%							
P9814	Operacional	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	-	0,41%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	7,98%	0,22%	11,90%	3,56%	0,93%	4,21%	0,72%	78,05%							
P9815	Jardineiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,47%	5,11%	5,37%	0,88%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,01%	-	4,65%	0,13%	6,59%	4,48%	0,93%	14,88%	0,42%	109,63%								
P9819	Engenheiro supervisor	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	-	8,12%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,07%	0,08%	4,20%	3,81%	0,93%	7,19%	0,27%	76,19%							
P9821	Pedreiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,11%	5,01%	2,54%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,55%	0,16%	9,78%	4,37%	0,93%	13,51%	0,59%	109,42%								
P9822	Pintor	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,08%	5,09%	2,32%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,70%	0,18%	10,00%	4,37%	0,93%	13,65%	0,60%	110,34%								
P9823	Serralheiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,34%	5,07%	4,31%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,36%	0,15%	8,01%	4,44%	0,93%	14,52%	0,48%	110,12%								
P9824	Servente	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,30%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%								
P9825	Soldador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,09%	5,09%	2,35%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,68%	0,18%	9,97%	4,37%	0,93%	13,66%	0,60%	110,34%								
P9826	Chefe setor de finanças	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	-	9,44%	0,88%	0,06%	0,04%	9,25%	0,74%	0,15%	-	2,46%	0,05%	2,89%	3,86%	0,93%	7,65%	0,22%	75,82%							
P9827	Vigia	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	-	4,97%	0,93%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,92%	0,14%	7,35%	3,71%	0,93%	5,90%	0,44%	76,23%							
P9830	Montador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	17,76%	4,91%	-	-	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,60%	0,23%	12,32%	4,28%	0,93%	12,63%	0,69%	109,87%							
P9833	Auxiliar de laboratório	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	-	2,04%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,01%	-	6,89%	0,19%	10,28%	3,62%	0,93%	4,90%	0,62%	77,98%							
P9837	Oceanógrafo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	-	8,15%	0,79%	0,05%	0,07%	9,24%	0,74%	0,11%	-	3,04%	0,08%	4,16%	3,81%	0,93%	7,12%	0,27%	75,78%							
P9840	Encarregado geral	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%							
P9842	Faxineiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,30%	5,06%	3,98%	0,93%	0,06%	0,02%	9,25%	0,74%	0,15%	-	6,08%	0,17%	9,09%	3,66%	0,93%	5,39%	0,55%	77,71%								
P9843	Operador de equipamento leve	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,06%	3,98%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,34%	4,43%	0,93%	14,13%	0,50%	109,27%								
P9845	Operador de equipamento pesado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,06%	3,98%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,34%	4,43%	0,93%	14,13%	0,50%	109,27%								
P9846	Operador de equipamento especial	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,06%	3,98%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,34%	4,43%	0,93%	14,13%	0,50%	109,27%								
P9847	Perfurador de tubulão	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,30%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%								
P9848	Desenhista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	-	7,46%	0,91%	0,06%	0,05%	9,25%	0,74%	0,11%	-	3,56%	0,09%	4,87%	3,79%	0,93%	6,96%	0,32%	76,57%							
P9849	Condutor maquinista fluvial	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	-	7,66%	0,79%	0,05%	0,07%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,40%	0,09%	4,44%	3,79%	0,93%	6,89%	0,30%	75,78%							
P9850	Copeiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	-	9,01%	0,91%	0,06%	0,02%	9,25%	0,74%	0,14%	-	2,62%	0,06%	3,31%	3,84%	0,93%	7,54%	0,23%	76,13%							
P9851	Médico do trabalho	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	-	4,88%	0,88%	0,06%	0,04%	9,24%	0,74%	0,05%	-	4,98%	0,14%	7,44%	3,71%	0,93%	5,91%	0,45%	76,67%							
P9852	Basista	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,27%	5,06%	3,80%	0,88%	0,06%	0,10%	9,24%	0,74%	-	-	5,70%	0,16%	8,51%	4,42%	0,93%	14,20%	0,51%	109,80%								
P9853	Pré-marcador	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,30%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%								
P9854	Recepcionista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%																												



DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Rio Grande do Sul - Janeiro/2024
Sem desoneração

CAGEOT

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)			Total (%)	
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2				
P9867	Técnico especializado - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,55%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,21%	0,14%	7,78%	3,70%	0,93%	5,86%	0,47%	77,21%	0,43%	76,03%	
P9869	Encarregado de obras de artes especiais	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%	0,41%	76,03%	
P9870	Motorista de veículo leve	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	18,47%	5,11%	5,30%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,70%	0,13%	7,02%	4,48%	0,93%	14,95%	0,42%	109,10%	0,42%	109,10%	
P9871	Motorista de veículo especial	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,47%	5,11%	5,33%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,68%	0,13%	6,99%	4,48%	0,93%	14,71%	0,42%	109,10%	0,42%	109,10%	
P9875	Encarregado de turma	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%	0,41%	76,03%	
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,47%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,07%	-	6,59%	0,18%	9,85%	3,63%	0,93%	5,08%	0,28%	77,89%	0,28%	76,13%	
P9878	Secretária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	2,79%	0,88%	0,06%	0,02%	9,25%	0,74%	0,21%	-	3,18%	0,08%	4,36%	3,81%	0,93%	7,12%	0,26%	76,38%	0,26%	75,45%	
P9880	Piloto fluvial	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%	
P9882	Técnico especializado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,38%	5,09%	4,55%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,21%	0,14%	7,78%	4,45%	0,93%	14,65%	0,47%	110,21%	0,47%	110,21%	
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,61%	0,91%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,44%	0,09%	4,71%	3,80%	0,93%	7,00%	0,31%	76,43%	0,31%	76,43%	
P9884	Encarregado de manutenção	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%	0,41%	76,03%	
P9885	Fenista de túnel	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,85%	4,93%	0,37%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%	0,72%	109,71%	
P9889	Técnico da qualidade	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,81%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	3,29%	0,08%	4,51%	3,81%	0,93%	7,09%	0,29%	76,38%	0,29%	75,45%	
P9892	Auxiliar de blaser	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	18,27%	5,08%	3,80%	0,88%	0,06%	0,10%	9,24%	0,74%	-	-	5,70%	0,16%	8,51%	4,42%	0,93%	14,20%	0,51%	109,80%	0,51%	109,80%
P9893	Encarregado de pavimentação	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%	0,41%	76,03%	
P9896	Porteiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,92%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,03%	-	4,96%	0,14%	7,40%	3,71%	0,93%	5,98%	0,45%	77,00%	0,45%	77,00%	
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	0,95%	0,88%	0,06%	0,06%	9,25%	0,74%	0,13%	-	7,61%	0,21%	11,38%	3,59%	0,93%	4,49%	0,69%	78,18%	0,69%	78,18%	
P9900	Compressor	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,11%	0,91%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,09%	-	3,81%	0,10%	5,22%	3,78%	0,93%	6,82%	0,34%	76,67%	0,34%	76,67%	
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%	0,41%	76,03%	
P9903	Auxiliar técnico	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,55%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,21%	0,14%	7,78%	3,70%	0,93%	5,86%	0,47%	77,21%	0,47%	77,21%	
P9907	Comandante de longo curso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%	
P9908	Imediato	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%	
P9909	Oficial de náutica	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,10%	0,79%	0,05%	0,07%	9,23%	0,74%	0,06%	-	3,08%	0,08%	4,21%	3,81%	0,93%	7,09%	0,27%	75,72%	0,27%	75,72%	
P9910	Oficial de máquinas	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,60%	0,79%	0,05%	0,08%	9,23%	0,74%	0,02%	-	2,30%	0,05%	2,70%	3,86%	0,93%	7,63%	0,20%	75,40%	0,20%	75,40%	
P9913	Diagista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%	
P9915	Maquinista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	18,88%	5,23%	8,65%	0,88%	0,06%	0,06%	9,23%	0,74%	-	-	2,90%	0,07%	3,67%	4,60%	0,93%	16,28%	0,26%	109,65%	0,26%	109,65%
P9916	Encarregado de conservação rodoviária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%	0,41%	76,03%	
P9920	Mestre fluvial	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%	
P9921	Mergulhador raso autônomo de emergência	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%	
P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%	
P9924	Mergulhador raso dependente	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%	
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%	
P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%	
P9927	Fenista de túnel com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%	0,72%	109,71%	
P9930	Eletricista com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,43%	5,10%	4,88%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,92%	0,14%	7,35%	4,47%	0,93%	14,56%	0,44%	109,16%	0,44%	109,16%	
P9931	Operador de equipamento de mergulho	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%	
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,08%	3,88%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,34%	4,43%	0,93%	14,13%	0,50%	109,27%	0,50%	109,27%	
P9933	Supervisor de mergulho raso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	3,76%	0,93%	8,64%	0,38%	90,38			

CAGE

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

DNIT

Rio Grande do Sul - Janeiro/2024
Sem desoneração

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)										Reincidência (%)				Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2									
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	5,30%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,01%	-	4,70%	0,13%	7,02%	3,72%	0,93%	6,12%	0,42%	-	-	-	-	-	-	76,84%		
P9949	Topógrafo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	3,26%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,07%	0,17%	9,06%	3,66%	0,93%	5,36%	0,55%	-	-	-	-	-	-	77,55%		
P9950	Auxiliar de topografia	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	3,26%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,07%	0,17%	9,06%	3,66%	0,93%	5,36%	0,55%	-	-	-	-	-	-	77,55%		
P9951	Médico de clínica ortopédica	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	-	-	4,88%	0,88%	0,06%	0,04%	9,24%	0,74%	0,05%	-	4,98%	0,14%	7,44%	3,71%	0,93%	7,82%	0,47%	-	-	-	-	-	-	90,60%		
P9952	Pedreiro - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	2,54%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,55%	0,18%	9,78%	3,63%	0,93%	5,00%	0,59%	-	-	-	-	-	-	77,05%		
P9953	Eletricista - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	4,98%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,92%	0,14%	7,35%	3,71%	0,93%	5,90%	0,44%	-	-	-	-	-	-	76,22%		
P9954	Servente - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	0,37%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	3,57%	0,93%	4,21%	0,72%	-	-	-	-	-	-	77,83%		
P9955	Engenheiro chefe	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,12%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,03%	-	3,07%	0,08%	4,20%	3,81%	0,93%	7,19%	0,27%	-	-	-	-	-	-	76,19%		
P9956	Motorista de caminhão com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	18,47%	5,11%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,68%	0,13%	6,99%	4,48%	0,93%	14,71%	0,42%	-	-	-	-	-	-	109,10%		
P9972	Técnico de balneária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	2,74%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,01%	-	6,41%	0,18%	9,56%	3,64%	0,93%	5,08%	0,58%	-	-	-	-	-	-	77,24%		

Legenda:

Classificação	Parcela	Descrição
Grupo A - Encargos Sociais (%)	A1	Previdência Social
	A2	FGTS
	A3	Salário Educação
	A4	SESC ou SESI
	A5	SENAI / SEBRAE
	A6	INCRRA
	A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho
	A8	SECONCI
Grupo B - Encargos Trabalhistas (%)	A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial
	B1	Repouso Semanal Remunerado - Domingos
	B2	Feriados
	B3	Férias Gozadas + 1/3
	B4	Auxílio Enfermidade
	B5	Auxílio Acidente de Trabalho
	B6	Licença Paternidade
	B7	13º Salário
	B8	Faltas Justificadas
	B9	Férias sobre Licença Maternidade
Grupo C - Verbas Rescisórias (%)	B10	Rescisagem Trabalhadora
	C1	Aviso Prévio Indenizado
	C2	Aviso Prévio Trabalhado
	C3	Férias Indenizadas + 1/3
	C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa
Grupo D - Reincidência (%)	C5	Indenização Adicional
	D1	Reincidência de A sobre B
	D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

1. Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adicionou-se apenas quatro casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna "Total (%)" em relação a uma eventual soma dos valores individuais das parcelas.
2. Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais das categorias do SICRO, sendo por objetivo estabelecer os resultados e realizar o abastecimento das variações decorrentes de eventuais flutuações no número de amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (última coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.

24043500064673



24043500064673



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

3 – DEMONSTRATIVO DO BDI



De acordo com o Ofício-Circular nº 2699/2024 (SEI DNIT nº 17818943), a composição de BDI utilizada no projeto está descrita a seguir:

COMPOSIÇÃO DO BDI - CONSERVAÇÃO SEM DESONERAÇÃO		
Despesas Indiretas	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	7,05%	9,00%
Despesas Financeiras	0,76%	0,97%
Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,32%
Riscos	0,50%	0,64%
Sub-Total 1	8,56%	10,93%
Benefícios	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	9,41%	12,00%
Sub-Total 2	9,41%	12,00%
Tributos	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65%	0,83%
COFINS	3,00%	3,83%
ISSQN	0,00%	0,00%
CPRB		0,00%
Sub-Total 3	3,65%	4,66%
BDI	21,62%	27,58%
OBSERVAÇÕES		
PV = PREÇO DE VENDA		
CD = CUSTO DIRETO		
DF = $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$ sobre (PV - Lucro)		
TAXA SELIC AO ANO		10,50%
TAXA SELIC AO MÊS		0,84%



De acordo com o Ofício-Circular nº 2699/2024 (SEI DNIT nº 17818943), a composição de BDI utilizada no projeto está descrita a seguir:

COMPOSIÇÃO DO BDI - CONSERVAÇÃO SEM DESONERAÇÃO		
Despesas Indiretas	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	6,90%	9,00%
Despesas Financeiras	0,76%	0,99%
Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,33%
Riscos	0,50%	0,65%
Sub-Total 1	8,41%	10,97%
Benefícios	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	9,20%	12,00%
Sub-Total 2	9,20%	12,00%
Tributos	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65%	0,85%
COFINS	3,00%	3,91%
ISSQN	2,10%	2,74%
CPRB		0,00%
Sub-Total 3	5,75%	7,50%

BDI	23,36%	30,47%
------------	---------------	---------------

OBSERVAÇÕES		
PV = PREÇO DE VENDA		
CD = CUSTO DIRETO		
DF = $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$ sobre (PV - Lucro)		
TAXA SELIC AO ANO		10,50%
TAXA SELIC AO MÊS		0,84%

ALÍQUOTA ISSQN MUNICÍPIO ATINGIDOS PELA OBRA (%):	3,50%	Município: Pelotas/RS
--	--------------	------------------------------

Conforme descrito nas páginas 178/179 do Volume 01 - Metodologia e Conceitos - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, o ISSQN deve ser aplicado com redução da base de cálculo em 40,0% em virtude da possibilidade de dedução dos materiais produzidos pelo prestador dos serviços.

ALÍQUOTA ISSQN A SER APLICADA NO BDI :	2,10%
---	--------------



TABELA Nº 1
PARA LANÇAMENTO DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUAL-
QUER NATUREZA

ATIVIDADES DE PROFISSIONAIS INDIVIDUAIS (AUTÔNOMOS)		
ALÍQUOTAS FIXAS		
Item	Enquadramento	URM/Ano
1	Profissionais com curso superior e os que lhe são equiparados, pela prestação de serviço sob a forma de trabalho pessoal do próprio contribuinte.	5,0
2	Profissionais de que trata o item anterior, durante o período de dois anos, contados do registro no órgão de classe.	2,5
3	Profissionais com curso de nível técnico e os que lhe são legalmente equiparados, pela prestação de serviços sob a forma de trabalho pessoal do próprio contribuinte.	2,5
4	Profissionais de que trata o item anterior, durante o período de dois anos, contados do registro no órgão de classe.	1,0
5	Profissionais não previstos nos itens anteriores, pela prestação de serviços sob a forma de trabalho pessoal do próprio contribuinte.	1,0
ATIVIDADES DE EMPRESAS – ALÍQUOTAS VARIÁVEIS		
Item	Enquadramento	Alíquota
1	Serviços de informática e congêneres.	2,0%
2	Serviços de pesquisas e desenvolvimento de qualquer natureza.	2,0%
3	Serviços prestados mediante locação, cessão de direito de uso e congêneres.	4,0%
4	Serviços de saúde, assistência médica e congêneres.	2,0%
5	Serviços de medicina e assistência veterinária e congêneres.	2,0%
6	Serviços de cuidados pessoais, estética, atividades físicas e congêneres.	4,0%
7	Serviços relativos a engenharia, arquitetura, geologia, urbanismo, construção civil, manutenção, limpeza, meio ambiente, saneamento e congêneres.	3,5%
8	Serviços de educação, ensino, orientação pedagógica e educacional, instrução, treinamento e avaliação pessoal de qualquer grau ou natureza.	2,0%
9	Serviços relativos a hospedagem, turismo, viagens e congêneres.	3,0%
10	Serviços de intermediação e congêneres.	3,0%



24043500064673



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

4 – CÁLCULO DO FIT PONDERADO



CONSERVA EMERGENCIAL 07ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - PELOTAS

Rodovias Não Pavimentadas da 07ª SR - CÁLCULO DO FIT PONDERADO

SEGMENTO	EXTENSÃO (km)			EXTENSÃO (%)		VDM	FIT	FIT PROXIMIDADES CENTROS URBANOS	FIT SEGMENTO	FIT SEG X EXT
	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL					
265ERS0030	0,00	43,45	43,45	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
473RSC0160	0,00	0,80	0,80	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
473RSC0190	0,00	19,08	19,08	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
473RSC0195	0,00	13,80	13,80	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
473RSC0210	0,00	5,87	5,87	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
473RSC0230	0,00	26,16	26,16	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
473RSC0270	0,00	17,07	17,07	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
608ERS0010	0,00	32,74	32,74	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
608ERS0060	0,00	48,18	48,18	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
655ERS0010	0,00	0,71	0,71	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
655ERS0015	0,00	17,74	17,74	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
702ERS0025	0,00	8,85	8,85	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
704ERS0010	0,00	11,64	11,64	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
704ERS0030	0,00	17,09	17,09	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
704ERS9010	0,00	6,02	6,02	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
TOTAL			269,20							0,0000
									FIT ADOTADO	0,00%



24043500064673



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

5 – QUADRO RESUMO



CONSERVA EMERGENCIAL 07ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - PELOTAS

Rodovias não pavimentadas da 07ª SR - QUADRO RESUMO

Data Base: jan/24

Orçamento: SEM DESONERAÇÃO

Item	Descrição	Preço Total (R\$)	% do Valor Global
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.007.355,52	16,67%
1.1	Administração Local	552.868,13	9,15%
1.2	Canteiro de Obras	253.145,41	4,19%
1.3	Mobilização e Desmobilização	201.341,98	3,33%
2	TERRAPLENAGEM	3.006.626,30	49,74%
3	TRANSPORTES	1.409.467,99	23,32%
4	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	189.987,72	3,14%
5	DRENAGEM	414.527,47	6,86%
6	CONSERVAÇÃO DE OAE	16.594,17	0,27%
TOTAL SERVIÇOS		6.044.559,17	100,00%

PREVISÃO ISSQN	108.401,76
-----------------------	-------------------



24043500064673



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

6 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



CONSERVA EMERGENCIAL 07ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - PELOTAS									
Rodovias não pavimentadas da 07ª SR - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
DATA BASE: janeiro-24									
ORÇAMENTO: SEM DESONERAÇÃO									
BDI SERVIÇOS: 27,58%									
BDI DIFERENCIADO: 15,00%									
ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1		SERVIÇOS PRELIMINARES							1.007.355,52
1.1	AL	Administração Local		und	1,000	433.350,16	27,58%	552.868,13	552.868,13
1.2	CO	Canteiro de Obras		und	1,000	198.420,92	27,58%	253.145,41	253.145,41
1.3	MOB	Mobilização e Desmobilização		und	1,000	157.816,26	27,58%	201.341,98	201.341,98
2		TERRAPLENAGEM							3.006.626,30
2.1	5501700	Desm. Dest. Limpeza áreas clarv. Diam. Até 0,15 m		m²	1.158.060,000	0,51	27,58%	0,65	752.739,00
2.2	5501701	Destocamento de árvores d=0,15 a 0,30 m		und	140,000	38,23	27,58%	48,77	6.827,80
2.3	5501702	Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m		und	14,000	95,60	27,58%	121,97	1.707,58
2.4	DRS0003	Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores - h= 5 a 7,5m		m³	2.000,000	191,03	27,58%	243,72	487.440,00
2.5	4915598	Reconformação da plataforma (laminagem e patrolagem)		m²	8.076.000,000	0,10	27,58%	0,13	1.049.880,00
2.6	4915598	Reconformação da plataforma (escarificação e conformação do sub-leito)		m²	403.800,000	0,10	27,58%	0,13	52.494,00
2.7	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50m - Decapagem de jazida		m³	2.190,000	2,77	27,58%	3,53	7.730,70
2.8	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		m³	26.800,000	1,34	27,58%	1,71	45.828,00
2.9	5502187	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m		m³	268,000	7,07	27,58%	9,02	2.417,36
2.10	4915598	Reconformação da plataforma (espalhamento material com motoniveladora)		m²	91.106,667	0,10	27,58%	0,13	11.843,86
2.11	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida		m³	26.800,000	10,58	27,58%	13,50	361.800,00
2.12	DRS6381	Sub-base rachão enchimento brita comercial e camada bloqueio brita comercial - exclusive transporte		m³	1.050,000	168,65	27,58%	215,16	225.918,00
3		TRANSPORTES							1.409.467,99
3.1	5914329	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário - Material de jazida Quantidade = Volume Material Jazida x 1,875 x DMT R		tkm	874.350,000	1,00	27,58%	1,28	1.119.168,00
3.2	5914329	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada - Rachão Quantidade = Volume Rachão x 2,1 x DMT P		tkm	171.990,000	1,00	27,58%	1,28	220.147,20
3.3	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário - Rachão Quantidade = Volume Rachão x 2,1 x DMT R		tkm	38.367,000	0,92	27,58%	1,17	44.889,39
3.4	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com leito natural - Rachão Quantidade = Volume Rachão x 2,1 x DMT CS		tkm	2.205,000	1,16	27,58%	1,48	3.263,40
3.5	5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada		tkm	25.000,000	0,89	27,58%	0,88	22.000,00



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4		CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA						189.987,72
4.1	4915742	Roadagem mecanizada	há	17,498	426,54	27,58%	544,18	9.522,06
4.2	4915776	Roadagem com roçadeira costal	há	0,270	766,88	27,58%	978,39	264,16
4.3	4413896	Enlameamento	m²	3.000,000	9,22	27,58%	11,76	35.280,00
4.4	1505879	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial — fornecimento e assentamento	m³	200,000	259,00	27,58%	330,43	66.086,00
4.5	1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial — fornecimento e assentamento	m³	150,000	411,95	27,58%	525,57	78.835,50
5		DRENAGEM						414.527,47
5.1	4915712	Limpeza de bueiro	m³	561,600	21,39	27,58%	27,29	15.326,06
5.2	4915713	Desobstrução de bueiro	m³	312,000	64,17	27,58%	81,87	25.543,44
5.3	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1.ª categoria	m³	96,000	6,61	27,58%	8,43	809,28
5.4	4805762	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	120,000	8,08	27,58%	10,31	1.237,20
5.5	4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	144,000	196,24	27,58%	250,36	36.051,84
5.6	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	180,000	16,58	27,58%	21,15	3.807,00
5.7	8040023	Corpo de BSTC d = 0,60 m pa2 —areia, brita e pedra de mão comerciais	m	96,000	435,46	27,58%	555,56	53.333,76
5.8	8040081	Boca de BSTC d = 0,60 m — esconduzida 0°—areia e brita comerciais —alas retas	und	20,000	699,71	27,58%	892,69	17.853,80
5.9	8040031	Corpo de BSTC d = 0,80 m pa2 —areia, brita e pedra de mão comerciais	m	88,000	728,81	27,58%	929,82	81.824,16
5.10	804101	Boca de BSTC d = 0,80 m - esconduzida 0° - areia e brita comerciais —alas retas	und	12,000	1.187,64	27,58%	1.515,19	18.182,28
5.11	8040039	Corpo de BSTC d = 1,00 m pa2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	72,000	973,96	27,58%	1.242,58	89.465,76
5.12	804121	Boca de BSTC d = 1,00 m — esconduzida 0°—areia e brita comerciais —alas retas	und	12,000	1.781,92	27,58%	2.273,37	27.280,44
5.13	1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	72,000	9,68	27,58%	12,35	889,20
5.14	1106057	Concreto magro — confecção em betoneira e lançamento manual —areia e brita comercial	m³	25,000	436,97	27,58%	557,49	13.937,25
5.15	1107900	Concreto fck = 30 MPa — confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	40,000	495,55	27,58%	632,22	25.288,80
5.16	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes — confecção, instalação e retirada	m²	40,000	72,45	27,58%	92,43	3.697,20
6		CONSERVAÇÃO DE OAE						16.594,17
6.1	DRS15353	Colocação de estrado (cerne de eucalipto vermelho)	m³	32,000	32,49	27,58%	41,45	1.326,40
6.2	DRS15352	Remoção de estrado - inclusive transporte	m³	32,000	17,86	27,58%	22,79	729,28
6.3	DRS15356	Remoção de vigas de madeira - inclusive transporte	m³	20,000	101,51	27,58%	129,51	2.590,20
6.4	DRS15357	Colocação de vigas de madeira (cerne de eucalipto vermelho)	m³	20,000	118,72	27,58%	151,46	3.029,20
6.5	2108170	Escoramento com pontaleiros d = 15 cm - utilização de 2 vezes — confecção, instalação e retirada	m³	19,200	35,23	27,58%	44,95	863,04
6.6	1600438	Demolição manual de concreto armado	m³	5,000	579,28	27,58%	739,05	3.695,25



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
6.7	3816118	Guarda-corpo de concreto — fabricação - areia e brita comerciais	m	10,000	92,24	27,58%	117,68	1.176,80
6.8	4915723	Criação com fixador de cal (pontes e meio fio)	m²	800,000	3,12	27,58%	3,98	3.184,00
TOTAL DOS SERVIÇOS EMERGENCIAIS								6.044.559,17



24043500064673



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

7 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



CONSERVA EMERGENCIAL 07ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - PELOTAS



Rodovias não pavimentadas da 07ª SR - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
Item	Serviço	Preço Total (R\$)	% EXEC.	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês
1	Mobilização e Desmobilização	201.341,98	100,00%	50,00%											50,00%
				100.670,99										100.670,99	
				100,00%											
2	Canteiro de Obras	253.145,41		253.145,41											
3	Administração Local	552.868,13	100,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
				46.053,92	46.053,92	46.053,92	46.053,92	46.053,92	46.053,92	46.053,92	46.109,20	46.109,20	46.109,20	46.109,20	8,34%
				8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
4	TERRAPLENAGEM	3.006.626,30	100,00%												
				250.451,97	250.451,97	250.451,97	250.451,97	250.451,97	250.451,97	250.451,97	250.752,63	250.752,63	250.752,63	250.752,63	8,34%
				8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
5	TRANSPORTES	1.409.467,99	100,00%												
				117.408,68	117.408,68	117.408,68	117.408,68	117.408,68	117.408,68	117.408,68	117.549,63	117.549,63	117.549,63	117.549,63	8,34%
				8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
6	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	189.987,72	100,00%												
				15.825,98	15.825,98	15.825,98	15.825,98	15.825,98	15.825,98	15.825,98	15.844,98	15.844,98	15.844,98	15.844,98	8,34%
				8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
7	DRENAGEM	414.527,47	100,00%												
				34.530,14	34.530,14	34.530,14	34.530,14	34.530,14	34.530,14	34.530,14	34.571,59	34.571,59	34.571,59	34.571,59	8,34%
				8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
8	CONSERVAÇÃO DE OAE	16.594,17	100,00%												
				1.382,29	1.382,29	1.382,29	1.382,29	1.382,29	1.382,29	1.382,29	1.383,95	1.383,95	1.383,95	1.383,95	1.383,95
TOTAL GLOBAL															
PARCIAIS				819.469,38	465.652,98	465.652,98	465.652,98	465.652,98	465.652,98	465.652,98	466.211,99	466.211,99	466.211,99	466.211,99	566.882,98
ACUMULADOS				819.469,38	1.285.122,36	1.750.775,34	2.216.428,32	2.682.081,30	3.147.734,28	3.613.387,25	4.079.040,23	4.545.252,22	5.011.464,21	5.477.676,19	6.044.559,17



24043500064673



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

8 – CURVA ABC DE SERVIÇOS



CONSERVA EMERGENCIAL 07ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - PELOTAS

Rodovias Não Pavimentadas da 07ª SR - CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulado
5914329	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	1.046.340,000	1,28	1.339.315,20	22,16	22,16
4915598	Reconformação da plataforma(laminagem e patrolagem)	m²	8.570.906,667	0,13	1.114.217,86	18,43	40,59
5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	1.158.060,000	0,65	752.739,00	12,45	53,04
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,000	552.868,13	552.868,13	9,15	62,19
DRS0003	DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES H= 5,0 A 7,5M	M³	2.000,000	243,72	487.440,00	8,06	70,25
4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m³	26.800,000	13,50	361.800,00	5,99	76,24
IC	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,000	253.145,41	253.145,41	4,19	80,43
DRS6381	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAMADA BLOQUEIO BRITA COMERCIAL - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M³	1.050,000	215,16	225.918,00	3,74	84,17
MOB	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,000	201.341,98	201.341,98	3,33	87,50
804039	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	72,000	1.242,58	89.465,76	1,48	88,98
804031	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	88,000	929,82	81.824,16	1,35	90,33
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	150,000	525,57	78.835,50	1,30	91,63
1505879	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	200,000	330,43	66.086,00	1,09	92,73
804023	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	96,000	555,56	53.333,76	0,88	93,61
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	26.800,000	1,71	45.828,00	0,76	94,37
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	38.367,000	1,17	44.889,39	0,74	95,11
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	144,000	250,36	36.051,84	0,60	95,71
4413996	Enlhecimento	m²	3.000,000	11,76	35.280,00	0,58	96,29
804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	2.273,37	27.280,44	0,45	96,74
4915713	Desobstrução de bueiro	m³	312,000	81,87	25.543,44	0,42	97,17
1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	40,000	632,22	25.288,80	0,42	97,58
5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada	tkm	25.000,000	0,88	22.000,00	0,36	97,95
804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	1.515,19	18.182,28	0,30	98,25
804081	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	20,000	892,69	17.853,80	0,30	98,54
4915712	Limpeza de bueiro	m³	561,600	27,29	15.326,06	0,25	98,80
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	25,000	557,49	13.937,25	0,23	99,03
4915742	Roda mecanizada com roçadeira de arraste	ha	17,498	544,18	9.522,06	0,16	99,19
5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m³	2.190,000	3,53	7.730,70	0,13	99,31
5501701	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	140,000	48,77	6.827,80	0,11	99,43
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	180,000	21,15	3.807,00	0,06	99,49



Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulado
3108005	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	40,000	92,43	3.697,20	0,06	99,55
1600438	Demolição manual de concreto armado	m³	5,000	739,05	3.695,25	0,06	99,61
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	2.205,000	1,48	3.263,40	0,05	99,67
4915723	Caiçação manual com fixador de cal(pontes e meio fio)	m²	800,000	3,98	3.184,00	0,05	99,72
DRS15357	COLOCAÇÃO DE VIGAS DE MADEIRA(CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)	M³	20,000	151,46	3.029,20	0,05	99,77
DRS15356	REMOÇÃO DE VIGAS DE MADEIRA -inclusive transporte	M³	20,000	129,51	2.590,20	0,04	99,81
5502187	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m	m³	268,000	9,02	2.417,36	0,04	99,85
5501702	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	un	14,000	121,97	1.707,58	0,03	99,88
DRS15353	COLOCAÇÃO DE ESTRADO(CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)	M³	32,000	41,45	1.326,40	0,02	99,90
4805762	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	120,000	10,31	1.237,20	0,02	99,92
3816118	Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais	m	10,000	117,68	1.176,80	0,02	99,94
1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	72,000	12,35	889,20	0,01	99,96
2108170	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	19,200	44,95	863,04	0,01	99,97
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	96,000	8,43	809,28	0,01	99,98
DRS15352	REMOÇÃO DE ESTRADO	M³	32,000	22,79	729,28	0,01	100,00
4915776	Rocada com roçadeira costal	ha	0,270	978,39	264,16	0,00	100,00



24043500064673



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

9 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA



RELAÇÃO DE MÃO DE OBRA

CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
P9801	Ajudante	1
P9805	Armador	1
P9808	Carpinteiro	1
P9821	Pedreiro	1
P9823	Serralheiro	1
P9824	Servente	8
P9825	Soldador	1
P9843	Operador de equipamento leve	1
P9845	Operador de equipamento pesado	2
P9852	Blaster	1
P9866	Motorista de caminhão	3
P9871	Motorista de veículo especial	1
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	1



24043500064673



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

10 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL



CONSERVA EMERGENCIAL 07ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - PELOTAS

Rodovias não pavimentadas da 07ª SR - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

DATA BASE: janeiro-24
PRAZO: 12 meses

1 - Parcela Fixa da Administração Local

Composição de custo da parcela fixa da administração local (mão de obra)					
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.1	Gerência Técnica				
1.1.1	Engenheiro supervisor	mês	0,13	25.209,3913	3.151,17
	Sub-total				3.151,17
1.2	Gerência Administrativa				
1.2.1	Auxiliar administrativo	mês	0,50	4.488,0398	2.244,01
	Sub-total				2.244,01
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa:					5.395,18

Composição de custo da parcela fixa da administração local (veículos)								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
1.3	Gerência Técnica							
1.3.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,125	44	176	34,1968	6,5530	332,24
1.3.2	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	mês	0,25	44	176	212,1991	67,2415	5.292,81
	Sub-total							5.625,05
1.4	Gerência Administrativa							
1.4.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,50	44	176	34,1968	6,5530	1.328,99
	Sub-total							1.328,99
Total dos Veículos da Parcela Fixa:								6.954,04

2 - Parcela Vinculada da Administração Local para Conservação Rodoviária

2.1 - Composição de custo da equipe de conservação rodoviária (mão de obra)								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade				Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
2.1.1	Encarregado de conservação rodoviária	mês	0,50				7.504,8157	3.752,40
2.1.2	Apontador	mês	1,00				4.706,2118	4.706,21
							Sub-total	8.458,61
2.2 - Composição de custo da equipe de conservação rodoviária (veículos)								
Item	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
2.2.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,50	44	176	34,1968	6,5530	1.328,99
							Sub-total	1.328,99
Total da equipe de conservação rodoviária								9.787,60
2.3 - Composição de custo da equipe de topografia (mão de obra)								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade				Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
2.3.1	Topógrafo	mês	0,50				6.520,7059	3.260,35
2.3.2	Auxiliar de topografia	mês	0,50				4.646,8140	2.323,40
							Sub-total	5.583,75
2.4 - Composição de custo da equipe de topografia (veículos)								
Item	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
2.4.1	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	mês	0,50	44	176	80,8261	45,3182	5.766,17
							Sub-total	5.766,17
Total da equipe de topografia								11.349,92

3 - Parcela Variável da Administração Local para Conservação Rodoviária

Frentes de Serviço	
Não foram consideradas frentes de serviço específicas, ficando o encarregado de conservação rodoviária à frente de todos os serviços	
Controle Tecnológico	
Dado tipo de conserva (NPAV) não foram considerados os laboratórios de solos e asfalto. Para o laboratório de concreto admitimos que por serem serviços pontuais, a empresa contratada poderá optar pelo fornecimento de concreto usinado, ficando a fiscalização responsável pela aferição dos laudos/ensaios fornecidos pela concreiteira.	



Mão de obra Formadora da Administração Local

	funcionários/mês
Mão de obra ordinária média no período do empreendimento =	23
Mão de obra parcela fixa da administração local =	1
Mão de obra parcela vinculada da administração local =	3
Quantidade média de funcionários envolvidos na obra por mês =	27

Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho

Conservação Rodoviária - Grau de Risco 3 - 50 a 100 funcionários ---> Para esse grau de risco e esse número de funcionários não são necessárias equipes de medicina e segurança do trabalho

Composição de custo da equipe de medicina e segurança do trabalho					
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1	Setor de Medicina e Segurança do Trabalho				
1.1	Técnico de segurança do trabalho	mês	0,00	6.731,8534	-
1.2	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0,00	22.220,2987	-
1.3	Médico do trabalho	mês	0,00	18.010,0658	-
Sub-total:					-
Total da Mão de Obra de equipe de medicina e segurança do trabalho:					-

4 - Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos

Composição de custo para manutenção do canteiro de obras e acampamentos (mão de obra)					
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1	MAO DE OBRA				
1.1	Pedreiro - mensalista	mês	0,05	4.670,5143	233,52
1.2	Servente - mensalista	mês	0,05	3.966,2860	198,31
1.3	Eletricista - mensalista	mês	0,05	5.370,9554	268,54
Sub-total:					700,37
Total da Mão de Obra para Manutenção de Acampamento:					700,37

Composição de custo para manutenção do canteiro de obras e acampamentos (equipamentos)					
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
2	EQUIPAMENTO				
2.1	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20	h/mês	0,25	298,7864	74,69
2.2	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	h/mês	0,25	248,0501	62,01
2.3	Motoniveladora - 93 kW	h/mês	0,25	276,2627	69,06
Sub-total:					205,76
Total de Equipamentos para Manutenção de Acampamento:					205,76
Total da Manutenção de Acampamento:					906,13



Resumo das parcelas de Administração Local					
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1	Parcela Fixa				
1.1	Mão de Obra	mês	12,00	5.395,18	64.742,16
1.2	Veículos	mês	12,00	6.954,04	83.448,48
Sub-total 1:					148.190,64
2	Parcela Vinculada				
2.1	Equipe de conservação rodoviária	mês	12,00	9.787,60	117.451,20
2.2	Equipe de topografia	mês	12,00	11.349,92	136.199,04
2.3	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	12,00	-	-
Sub-total 2:					253.650,24
3	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos				
3.1	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos	mês	12,00	906,13	10.873,56
Sub-total 4:					10.873,56
Sub-total:					412.714,44
4	Diversos	%	5,00		20.635,72
Total Administração Local:					433.350,16

Relação entre Administração Local e Valor Global da Obra

O Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário orienta os órgãos e entidades da Administração Pública Federal a estabelecer critério objetivo de medição para a administração local das obras, abstendo-se de remuneração por valores fixos mensais. Dessa forma, sugere que os pagamentos referentes à administração local sejam realizados conforme a execução financeira da obra.

Consoante critério de medição proposto e em respeito ao referido acórdão, o preço final da administração local deve ser relacionado com o valor global da obra, obtendo-se um percentual de proporcionalidade.

Ao passo que a execução financeira do contrato é realizada, o percentual referente à administração local deve ser aplicado proporcionalmente sobre os valores medidos.



24043500064673



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

11 – CANTEIRO DE OBRAS



CONSERVA EMERGENCIAL 07ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - PELOTAS

Rodovias Não Pavimentadas da 07ª SR - CANTEIRO DE OBRAS									
DATA BASE: janeiro-24									
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO INSTALAÇÃO	UND	ÁREA	QTDE CONTAINER	CUSTO UNIT. CONTAINER (R\$)	CUSTO TOTAL CONTAINER (R\$)		
M0059	Escritório e seção técnica	Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	m²	14,86	1,00	68.356,3037	68.356,30		
M0058	Refeitório e cozinha	Contêiner com janela e 2 banheiros - L = 4,88 m e C = 6,09 m (1 TEU duplo)	m²	29,72	1,00	113.759,5927	113.759,59		
M0042		Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	m²	14,86	1,00	58.331,0558	58.331,05		
M0059	Alojamentos	Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	m²	29,72	2,00	68.356,3037	136.712,60		
M0041	Banheiros e vestiário	Contêiner com 2 banheiros - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	m²	14,86	1,00	78.877,9514	78.877,95		
M0059	Ambulatório	Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	m²	14,86	1,00	68.356,3037	68.356,30		
M0057	Almoxarifado	Contêiner com janela - L = 4,88 m e C = 6,09 m (1 TEU duplo)	m²	29,72	1,00	109.221,1315	109.221,13		
M0042	Oficina	Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	m²	14,86	1,00	58.331,0558	58.331,05		
M0059	Residências	Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)	m²	14,86	1,00	68.356,3037	68.356,30		
				m²	178,32	10,00	R\$	760.302,27	

Fator do Padrão de Construção (k1)		Container	Não aplicável
Custo Médio da Construção Civil CMCC (R\$)		JAN/23 SEM DESONERAÇÃO	R\$ 1.843,08
Relação áreas cobertas edificadas e áreas totais do terreno		Conservação Rodoviária	50,0%
		Área total terreno (m²)	356,64

Fator de Mobilário e Aparelhagem (k2)		Conservação Rodoviária	1,13
Fator de Equivalência de Áreas Totais Terreno (FEAT)		Conservação Rodoviária	3,0%
Quantidade de Container (QC)		Conforme descrição	10,00
Coeficiente de Proporcionalidade		CP	1,00

Fator de Distância do Canteiro de Obras aos Centros Fomecedores (k3)		TIPO PAVIMENTO	DMT	EQUAÇÃO
		Leito Natural		
		Revestimento Primário		
		Rod. Pavimentada	50,00	1,04
		FATOR K3		1,04
Custo Container (CC)		Custo total	R\$	760.302,27
		Custo médio container	R\$	76.030,22

$$CCC = \left[\frac{1}{5} \times \left(k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n QC_i \times CC_i \right) + AT \times FEAT \times CMCC \right] \times C_P$$

CUSTO TOTAL DO CANTEIRO DE OBRAS (CCC)		198.420,92
--	--	------------



24043500064673



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

12 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO



RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	PORTE
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	PEQUENO
E9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de 800 kg	1	PEQUENO
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	1	PEQUENO
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	1	PEQUENO
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	1	PEQUENO
E9089	Roçadeira costal - 1,40 kW	1	PEQUENO
E9200	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW com periculosidade	1	GRANDE
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	3	AUTOPROPELIDO
E9513	Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW	1	PEQUENO
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	GRANDE
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	PEQUENO
E9524	Motoniveladora - 93 kW	2	GRANDE
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1	GRANDE
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1	PEQUENO
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	1	PEQUENO
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	GRANDE
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1	GRANDE
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1	PEQUENO
E9565	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	1	GRANDE
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	GRANDE
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9585	Motoserra com motor a gasolina - 2,30 kW	1	PEQUENO
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1	PEQUENO
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1	PEQUENO
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9668	Mesa vibratória - 2,20 kW	1	PEQUENO
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	GRANDE
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1	PEQUENO
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1	PEQUENO
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1	GRANDE
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	PEQUENO
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	GRANDE
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1	PEQUENO



CONSERVA EMERGENCIAL 07ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - PELOTAS

Rodovias Não Pavimentadas da 07ª SR - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Origem (Capital): Porto Alegre
Destino (Canteiro de Obras): Pelotas
Distância média: 263,00 km

Velocidade média de transporte: 60 km/h
Tempo de viagem: 4,4 h
Número de paradas necessárias: 1

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QUANT.	VEÍCULO TRANSPORTADOR	K	FU	CH TRANSPORTADOR (R\$/h)	TEMPO DE DESCANSO (h)	CÓDIGO CONDUCTOR	CH CONDUCTOR (R\$/h)	CUSTO DO DESCANSO (R\$)	CUSTO DE TRANSPORTE (R\$)
E9200	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW com periculosit	1	E9665	2	1,00	375,3257	1,00	P9871	31,5640	31,56	3,321,91
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³ - 118 k	1	E9666	2	1,00	401,0162	1,00	P9871	31,5640	31,56	3,547,13
E9524	Motoniveladora - 93 kW	2	E9665	2	1,00	375,3257	2,00	P9871	31,5640	63,12	6,643,83
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e c	1	E9665	2	1,00	375,3257	1,00	P9871	31,5640	31,56	3,321,91
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	E9018	2	0,50	517,4032	0,50	P9871	31,5640	15,78	2,283,73
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1	E9018	2	1,00	517,4032	1,00	P9871	31,5640	31,56	4,567,46
E9565	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	1	E9018	2	1,00	517,4032	1,00	P9871	31,5640	31,56	4,567,46
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	E9665	2	0,50	375,3257	0,50	P9871	31,5640	15,78	1,660,95
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	E9666	2	0,50	401,0162	0,50	P9871	31,5640	15,78	1,773,56
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1	E9665	2	0,50	375,3257	0,50	P9871	31,5640	15,78	1,660,95
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	E9666	2	0,50	401,0162	0,50	P9871	31,5640	15,78	1,773,56
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	3	E9508	1	1,00	180,6438	1,50	P9866	26,3451	39,51	2,414,97
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1	E9579	1	1,00	278,2070	0,50	P9866	26,3451	13,17	1,232,64
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1	E9605	1	1,00	241,3703	0,50	P9866	26,3451	13,17	1,071,17
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	E9665	1	1,00	375,3257	0,50	P9871	31,5640	15,78	1,660,95
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t m - 136 kW	1	E9686	1	1,00	298,7864	0,50	P9871	31,5640	15,78	1,325,46
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1	E9687	1	1,00	144,7085	0,50	P9866	26,3451	13,17	647,47
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	3	E9093	1	1,00	34,1968	1,50	-	-	-	449,68
E9134	Minibônus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	1	E9134	1	1,00	212,1991	0,50	P9871	31,5640	15,78	945,91
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	1	E9125	1	1,00	80,8261	0,50	P9870	27,0709	13,53	367,81
C3	Contêiner de 1 TEU	8	E9665	2	1,00	375,3257	8,00	P9871	31,5640	252,51	26,575,35
C4	Contêiner de 1 TEU duplo	2	E9666	2	1,00	401,0162	2,00	P9871	31,5640	63,12	7,094,27
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$) =											78.908,13
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$) =											157.816,26



24043500064673



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

13 – COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.532,910

Unidade: m²

5501700 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,000000	0,000000	746,02	297,99	746,02

Custo horário total de equipamentos 746,02

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,000	H	21,39	42,78

Custo horário total de mão de obra 42,78

Custo horário total de execução 788,80

Custo unitário de execução 0,51

Custo FIC 0,5840

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	--	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	--	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,5100

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
										-	
										-	
										-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,51

BDI 27,58% 0,14

Preço unitário total 0,65

Obs.



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 20,750

Unidade: un

5501701 Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,000000	0,000000	746,02	297,99	746,02

Custo horário total de equipamentos						746,02
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	2,000	H	21,39		42,78	

Custo horário total de mão de obra 42,78

Custo horário total de execução 788,80

Custo unitário de execução 38,01

Custo FIC 0,5840 0,22

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 38,0100

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 38,23

BDI 27,58% 10,54

Preço unitário total 48,77

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 8,300

Unidade: un

5501702 Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,000000	0,000000	746,02	297,99	746,02

Custo horário total de equipamentos						746,02
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	2,000	H	21,39		42,78	

Custo horário total de mão de obra 42,78

Custo horário total de execução 788,80

Custo unitário de execução 95,04

Custo FIC 0,5840 0,56

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 95,0400

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 95,60

BDI 27,58% 26,37

Preço unitário total 121,97

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,421

Unidade: M³

DRS0003 DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES H= 5,0 A 7,5M

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9585 Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW	1,0000	1,000000	0,000000	29,38	24,24	29,38
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	0,800000	0,200000	298,79	114,74	261,98

Custo horário total de equipamentos						291,36
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	8,000	H	21,39		171,13	

Custo horário total de mão de obra 171,13

Custo horário total de execução 462,49

Custo unitário de execução 191,03

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 191,0300

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 191,03

BDI 27,58% 52,69

Preço unitário total 243,72

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3.053,930

Unidade: m²

4915598 Reconformação da plataforma(laminagem e patrolagem)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,000	1,000000	0,000000	276,26	120,32	276,26

Custo horário total de equipamentos						276,26
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,000	H	21,39		21,39	

Custo horário total de mão de obra 21,39

Custo horário total de execução 297,65

Custo unitário de execução 0,10

Custo FIC 3,5050 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,1000

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,10

BDI 27,58% 0,03

Preço unitário total 0,13

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 286,190

Unidade: m³

5501710 Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,000	1,000000	0,000000	746,02	297,99	746,02

Custo horário total de equipamentos						746,02
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,00	H	21,39		21,39	

Custo horário total de mão de obra	21,39
Custo horário total de execução	767,41
Custo unitário de execução	2,68
Custo FIC	3,5050
Custo FIT	0,09

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal				2,6800
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	
									-	
									-	
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total										2,77
BDI 27,58%										0,76
Preço unitário total										3,53

Obs.



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 230,190

Unidade: m³

4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade	1,0000		1,000000	0,000000	275,78	124,19	275,78

Custo horário total de equipamentos							275,78
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824 Servente	1,000	H	21,39		21,39		21,39

Custo horário total de mão de obra 21,39

Custo horário total de execução 297,17

Custo unitário de execução 1,29

Custo FIC 3,5050 0,05

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 1,2900

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 1,34

BDI 27,58% 0,37

Preço unitário total 1,71

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 209,710

Unidade: m³

5502187 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,000000	0,000000	746,02	297,99	746,02
E9565 Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	1,0000	0,880000	0,120000	753,15	301,57	698,96

Custo horário total de equipamentos					1.444,98
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	21,39		21,39

Custo horário total de mão de obra 21,39

Custo horário total de execução 1.466,37

Custo unitário de execução 6,99

Custo FIC 1,1680 0,08

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 6,9900

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 7,07

BDI 27,58% 1,95

Preço unitário total 9,02

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 115,580

Unidade: m³

4915611 Recomposição de revestimento primário com material de jazida

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,730000	0,270000	276,26	120,32	234,16
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000	0,640000	0,360000	241,37	70,59	179,89
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	1,000000	0,000000	245,83	119,69	245,83

Custo horário total de equipamentos 659,88

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	21,39	21,39

Custo horário total de mão de obra 21,39

Custo horário total de execução 681,27

Custo unitário de execução 5,89

Custo FIC 3,5050 0,21

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	1,10027	m³	1,34	1,47

Custo total de atividades auxiliares 1,47

Subtotal 7,3600

					Subtotal	7,3600
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
4016096 591	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Cam	2,0630	t	1,46	3,01	

Custo unitário total de tempo fixo 3,01

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
4016096 591Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	2,063010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,2200	0,9800	0,7900	-	0,00
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 10,58

BDI 27,58% 2,92

Preço unitário total 13,50

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 89,690

Unidade: M³

DRS6381 SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAMADA BLOQUEIO BRITA COMERCIAL - EXCLUSIVE

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9200	CARREGADEIRA DE PNEUS PARA ROCHA COM CAPACIDADE D	1,0000	0,410000	0,590000	353,58	155,03
E9524	Motorveladora - 93 kW	1,0000	1,000000	0,000000	276,26	120,32
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000	0,340000	0,660000	288,29	114,83
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus	1,0000	0,330000	0,670000	204,84	90,93

Custo horário total de equipamentos 815,03

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,000	H	21,39	42,78

Custo horário total de mão de obra 42,78

Custo horário total de execução 857,81

Custo unitário de execução 9,56

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0191	Brita 1	0,37500	m³	128,58	48,22
M1097	Pedra de mão ou rachão	0,97500	m³	113,71	110,87

Custo unitário total de material 159,09

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	--	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 168,6500

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 168,65

BDI 27,58% 46,51

Preço unitário total 215,16

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 186,750

Unidade: tkm

5914329 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000	1,000000	0,000000	180,64	70,52	180,64

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	-------------------------------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra 0,00

Custo horário total de execução 180,64

Custo unitário de execução 0,97

Custo FIC 3,5050 0,03

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,9700

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 1,00

BDI 27,58% 0,28

Preço unitário total 1,28

Obs.



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 311,250

Unidade: tkm

5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000	1,000000	0,000000	278,21	87,77	278,21

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
------------------------	-------------------	----------------	----------------------	--	----------------------------

Custo horário total de mão de obra 0,00

Custo horário total de execução 278,21

Custo unitário de execução 0,89

Custo FIC 3,5050 0,03

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
---------------------	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------------------------	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,9900

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
-----------------------	---------------	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,92

BDI 27,58% 0,25

Preço unitário total 1,17

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 249,000

Unidade: tkm

5914359 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000	1,000000	0,000000	278,21	87,77	278,21

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	-------------------------------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra 0,00

Custo horário total de execução 278,21

Custo unitário de execução 1,12

Custo FIC 3,5050 0,04

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 1,1200

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 1,16

BDI 27,58% 0,32

Preço unitário total 1,48

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 547,450

Unidade: tkm

5914637 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9665 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 k¹	1,0000	1,000000	0,000000	375,33	124,99	375,33

Custo horário total de equipamentos					375,33
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	

Custo horário total de mão de obra	375,33
Custo horário total de execução	0,69
Custo unitário de execução	0,00
Custo FIC	0,00
Custo FIT	0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
---------------------	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------

Custo unitário total de material	
----------------------------------	--

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------------------------	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------

Custo total de atividades auxiliares	
Subtotal	0,6900

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
-----------------------	---------------	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte	
Custo unitário direto total	0,69
BDI 27,58%	0,19
Preço unitário total	0,88

Obs.





EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,439

Unidade: ha

4915742 Roçada mecanizada com roçadeira de arraste

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade d	1,0000	1,000000	0,000000	138,03	49,76	138,03

					Custo horário total de equipamentos	138,03
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9824	Servente	2,000	H	21,39	42,78	

Custo horário total de mão de obra	42,78
Custo horário total de execução	180,81
Custo unitário de execução	412,10
Custo FIC	3,5050
Custo FIT	0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal				412,1000
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total	426,54
BDI 27,58%	117,64
Preço unitário total	544,18

Obs.



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,300

Unidade: ha

4915776 Roçada com roçadeira costal

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9089 Roçadeira costal - 1,40 kW	6,0000	1,000000	0,000000	8,26	0,48	49,53

Custo horário total de equipamentos						49,53
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	8,000	H	21,39		171,13	

Custo horário total de mão de obra 171,13

Custo horário total de execução 220,66

Custo unitário de execução 735,53

Custo FIC 3,5050 25,78

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
--------------	------------	---------	----------------	----------------	--	--

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4919547 Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - cont	0,01111	un	501,35		5,57	

Custo total de atividades auxiliares 5,57

Subtotal 741,1000

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	--	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 766,88

BDI 27,58% 211,51

Preço unitário total 978,39

Obs.

EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 50,000

Unidade: m²

4413996 Enleivamento

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
1.000	100	80	20	100	100	100
2.000	200	160	40	200	200	200
3.000	300	240	60	300	300	300
4.000	400	320	80	400	400	400
5.000	500	400	100	500	500	500
6.000	600	480	120	600	600	600
7.000	700	560	140	700	700	700
8.000	800	640	160	800	800	800
9.000	900	720	180	900	900	900
10.000	1.000	800	200	1.000	1.000	1.000
11.000	1.100	880	220	1.100	1.100	1.100
12.000	1.200	960	240	1.200	1.200	1.200
13.000	1.300	1.040	260	1.300	1.300	1.300
14.000	1.400	1.120	280	1.400	1.400	1.400
15.000	1.500	1.200	300	1.500	1.500	1.500
16.000	1.600	1.280	320	1.600	1.600	1.600
17.000	1.700	1.360	340	1.700	1.700	1.700
18.000	1.800	1.440	360	1.800	1.800	1.800
19.000	1.900	1.520	380	1.900	1.900	1.900
20.000	2.000	1.600	400	2.000	2.000	2.000
21.000	2.100	1.680	420	2.100	2.100	2.100
22.000	2.200	1.760	440	2.200	2.200	2.200
23.000	2.300	1.840	460	2.300	2.300	2.300
24.000	2.400	1.920	480	2.400	2.400	2.400
25.000	2.500	2.000	500	2.500	2.500	2.500
26.000	2.600	2.080	520	2.600	2.600	2.600
27.000	2.700	2.160	540	2.700	2.700	2.700
28.000	2.800	2.240	560	2.800	2.800	2.800
29.000	2.900	2.320	580	2.900	2.900	2.900
30.000	3.000	2.400	600	3.000	3.000	3.000
31.000	3.100	2.480	620	3.100	3.100	3.100
32.000	3.200	2.560	640	3.200	3.200	3.200
33.000	3.300	2.640	660	3.300	3.300	3.300
34.000	3.400	2.720	680	3.400	3.400	3.400
35.000	3.500	2.800	700	3.500	3.500	3.500
36.000	3.600	2.880	720	3.600	3.600	3.600
37.000	3.700	2.960	740	3.700	3.700	3.700
38.000	3.800	3.040	760	3.800	3.800	3.800
39.000	3.900	3.120	780	3.900	3.900	3.900
40.000	4.000	3.200	800	4.000	4.000	4.000
41.000	4.100	3.280	820	4.100	4.100	4.100
42.000	4.200	3.360	840	4.200	4.200	4.200
43.000	4.300	3.440	860	4.300	4.300	4.300
44.000	4.400	3.520	880	4.400	4.400	4.400
45.000	4.500	3.600	900	4.500	4.500	4.500
46.000	4.600	3.680	920	4.600	4.600	4.600
47.000	4.700	3.760	940	4.700	4.700	4.700
48.000	4.800	3.840	960	4.800	4.800	4.800
49.000	4.900	3.920	980	4.900	4.900	4.900
50.000	5.000	4.000	1.000	5.000	5.000	5.000

					Custo horário total de equipamentos	
B - MAO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente		10,000	H	21,39	213,91

Custo horário total de mão de obra	213,91
---	---------------

Custo horário total de execução	213,91
--	---------------

Custo unitário de execução	4,28
----------------------------	------

Custo FIC	0,00
-----------	------

Custo FLC	0,00
Custo FIT	0,00

Custo FIH	0,00
-----------	------

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
M0217	Enxofre	0,00300	kg	4,29	0,01
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,06000	kg	3,23	0,19
M0225	Adubo orgânico composto	0,20000	kg	0,23	0,05
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,60000	m	1,81	1,09
M1755	Pó calcário dolomítico	0,17500	kg	0,12	0,02

Custo unitário total de material	1,36
---	-------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário total de material
4413995	Obtenção de grama para replantio	1,00000	m²	2,79	2,79

Custo total de atividades auxiliares	2,79
---	-------------

Subtotal	8,4300
----------	--------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M1358 5914 Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0008	t	32,60		0,02
4413995 591Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t		0,0230	t	32,60		0,75
M0220 5914 Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t		0,0001	t	32,60		0,00
M1755 5914 Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,60		0,01
M0225 5914 Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,60		0,01

Custo unitário total de tempo fixo	0.79
---	-------------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	Custos de Transporte							Custo Unitário
			DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1358 5914 Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão c	0,000750	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
4413995 591 Obtenção de grama para replantio - Caminhão carrocera 15 t	0,023000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0220 5914 Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão ca	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M1755 5914 Pó calcário dolomítico - Caminhão carrocera 15 t	0,000180	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0225 5914 Adubo orgânico composto - Caminhão carrocera 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00

Custo unitário total de transporte	0,00
---	-------------

Custo unitário total de transporte	0,00
Custo unitário direto total	9,22

to total	9,22
BDI 27,58%	2,54

BDI 27,58%	2,54
Preço unitário total	11,76

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 5,000

Unidade: m³

4915712 Limpeza de bueiro

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
P9824 Servente	5,000	H	21,39		106,95

Custo horário total de mão de obra 106,95

Custo horário total de execução 106,95

Custo unitário de execução 21,39

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 21,3900

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 21,39

BDI 27,58% 5,90

Preço unitário total 27,29

Obs.



24043500064673

EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

4915713 Desobstrução de bueiro

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

				Custo horário total de equipamentos
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário
P8824	Servente	3.000	H	21,39
				Custo Horário Total
				64,17

6 - MAC DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	3,000	H	21,39	64,17

Custo horário total de mão de obra	64,17
---	--------------

Custo horário total de mão de obra	54,17
Custo horário total de execução	64,17

Custo unitário de execução	64,17
----------------------------	-------

Custo FIC	0,00
------------------	------

Custo FLC	0,00
Custo FIT	0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

				Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

				Custo unitário total de material
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal	64,1700
----------	---------

					Subtotal	64,1700
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

[illegible][illegible]-Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total	64,17
------------------------------------	--------------

BDI 27,58%	17,70
------------	-------

Preço unitário total	81,87
----------------------	-------

Obs



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 26,000

Unidade: m³

4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregar	1,0000	1,000000	0,000000	144,86	73,00	144,86

Custo horário total de equipamentos						144,86
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,000	H	21,39		21,39	

Custo horário total de mão de obra 21,39

Custo horário total de execução 166,25

Custo unitário de execução 6,39

Custo FIC 3,5050 0,22

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 6,3900

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 6,61

BDI 27,58% 1,82

Preço unitário total 8,43

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 20,800

Unidade: m³

4805762 Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregar	1,0000	1,000000	0,000000	144,86	73,00	144,86

Custo horário total de equipamentos						144,86
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,000	H	21,39		21,39	

Custo horário total de mão de obra 21,39

Custo horário total de execução 166,25

Custo unitário de execução 7,99

Custo FIC 1,1680 0,09

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 7,9900

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 8,08

BDI 27,58% 2,23

Preço unitário total 10,31

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,407

Unidade: m³

4805765 Escavação de vala em material de 3ª categoria

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário	Total	
E9513	Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW	1,0000	1,000000	0,000000	117,59	27,03			117,59		
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha	3,0000	1,000000	0,000000	27,49	25,40			82,47		
Custo horário total de equipamentos									200,06		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,000	H	21,39				21,39			
P9852	Blaster	1,000	H	35,66				35,66			
Custo horário total de mão de obra									57,05		
Custo horário total de execução									257,11		
Custo unitário de execução									58,35		
Custo FIC									0,5840	0,34	
Custo FIT										0,00	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário			
M2042	Emulsão explosiva encartuchada	2,19231	kg	14,02				30,73			
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,21368	un	37,10				7,93			
M2144	Nonel de coluna - C = 6,0 m	1,42450	un	17,59				25,05			
M2145	Série de brocas integrais S12	0,01388	un	973,18				13,51			
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,07123	un	210,88				15,02			
Custo unitário total de material									92,24		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares											
									Subtotal	150,5900	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
M3513	5914 Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³		2,6300	t	17,23				45,31		
Custo unitário total de tempo fixo									45,31		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M3513	5914 Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³	2,630000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,6700	1,3400	1,0700	-	0,00
Custo unitário total de transporte										0,00	
Custo unitário direto total										196,24	
BDI 27,58%										54,12	
Preço unitário total										250,36	

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,113

Unidade: m³

4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	8,81	1,04	8,81

B - MÃO DE OBRA					Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
Quantidade	Unidade	Custo Horário				
P9824 Servente	2,000	H	21,39			42,78

Custo horário total de mão de obra 42,78
Custo horário total de execução 51,59
Custo unitário de execução 16,58
Custo FIC 0,00
Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

E - TEMPO FIXO				Subtotal	Custo Unitário
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	-
									-	-
									-	-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 16,58
BDI 27,58% 4,57
Preço unitário total 21,15

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 6,225

Unidade: m

804023 Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000		1,000000	0,000000	298,79	114,74	298,79

Custo horário total de equipamentos					298,79
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	3,000	H	21,39	64,17

Custo horário total de mão de obra 64,17

Custo horário total de execução 362,96

Custo unitário de execução 58,31

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2168 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m	1,00000	m	247,75	247,75

Custo unitário total de material 247,75

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançar	0,00430	m³	465,17	2,00
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançame	0,22500	m³	386,85	87,04
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	0,60000	m²	67,27	40,36

Custo total de atividades auxiliares 129,40

Subtotal 435,4600

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M2168 5914 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m - Guindauto 20 t.m	0,354000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,6000	2,0800	1,6700	-	0,00

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 435,46

BDI 27,58% 120,10

Preço unitário total 555,56

Obs.



24043500064673

EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

804081 Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	-------------------------------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução
Custo unitário de execução

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento man.	0,93200	m³	449,78	419,19
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	4,17000	m²	67,27	280,52

Custo total de atividades auxiliares 699,71
Subtotal 699,7100

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-
-
-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 699,71
BDI 27,58% 192,98
Preço unitário total 892,69

Obs.



EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,150

Unidade: m

804031 Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686 Caminhão carroceria com quindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	1,000000	0,000000	298,79	114,74	298,79

				Custo horário total de equipamentos	298,79
B - MAO DE OBRA					
P9824	Servente	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
		3.000	H	21,39	64,17

Custo horário total de mão de obra	64,17
---	--------------

Custo horário total de execução	362,96
--	---------------

Custo unitário de execução	87,46
----------------------------	-------

Custo FIC	0,00
------------------	------

Custo FIC	0,00
Custo FIT	0,00

Custo III	0,00
-----------	------

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2172	Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m	1,00000	m	472,55	472,55

Custo unitário total de material	472,55
---	---------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES				Custo unitário total de material	472,33
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançar	0,00550	m³	465,17	2,56
1109615	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançame	0,30800	m³	386,85	119,15
3103302	Fôrmas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização	0,70000	m²	67,27	47,09

Custo total de atividades auxiliares	168,80
---	---------------

Subtotal	728,8100
----------	----------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total	Tempo Fixo	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	-------------	------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

		Custo Unitário - Valor de tempo fixo									
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M2172 5914 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0.80 m - Guindauto 20 t m	0.544620	km	0.000000	0.000000	0.000000	2.6000	2.0800	1.6700	-	0.00	

Custo unitário total de transporte	0,00
---	-------------

Custo unitário direto total	728,81
------------------------------------	---------------

BDI 27,58%	201,01
------------	--------

Obs



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

804101 Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	-------------------------------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução
Custo unitário de execução

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento man.	1,61900	m³	449,78	728,19
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	6,83000	m²	67,27	459,45

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-
-
-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 1.187,64
BDI 27,58% 327,55
Preço unitário total 1.515,19

Obs.

EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,113

Unidade: m

804039 Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686 Caminhão carroceria com quindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	1,000000	0,000000	298,79	114,74	298,79

				Custo horário total de equipamentos	298,79
B - MAO DE OBRA					
P9824	Servente	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
		3.000	H	21,39	64,17

Custo horário total de mão de obra	64,17
---	--------------

Custo horário total de execução	362,96
--	---------------

Custo unitário de execução	116,61
-----------------------------------	---------------

Custo FIC	0,00
------------------	------

Custo FIC	0,00
Custo FIT	0,00

Custo III	0,00
-----------	------

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2176	Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m	1,00000	m	644,60	644,60

Custo unitário total de material	644,60
---	---------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES				Custo unitário total de material	644,50
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançar	0,00735	m³	465,17	3,42
1109615	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançame	0,40200	m³	386,85	155,51
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de betoneira - utilizaçã	0,80000	m²	67,27	53,82

Custo total de atividades auxiliares	212,75
---	---------------

Subtotal	973,9600
----------	----------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Total
					670,0000

Custo unitário total de tempo fixo

[illegible]

Custo unitário total de transporte	0,00
---	-------------

Custo unitário direto total	973.96
-----------------------------	--------

BDI 27,58%	268,62
------------	--------

Preço unitário total	1.242,58
----------------------	----------

Obs



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

804121 Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	-------------------------------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução
Custo unitário de execução

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento man.	2,51400	m³	449,78	1.130,75
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	9,68000	m²	67,27	651,17

Custo total de atividades auxiliares 1.781,92

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-
-
-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 1.781,92
BDI 27,58% 491,45
Preço unitário total 2.273,37

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 19,380

Unidade: m

1600404 Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregar	1,0000		1,000000	0,000000	144,86	73,00	144,86

Custo horário total de equipamentos							144,86
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824 Servente	2,000	H	21,39		42,78		

Custo horário total de mão de obra 42,78

Custo horário total de execução 187,64

Custo unitário de execução 9,68

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 9,6800

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 9,68

BDI 27,58% 2,67

Preço unitário total 12,35

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,51	1,02	3,67				
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,880000	0,120000	0,71	0,48	2,74				
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,65				
Custo horário total de equipamentos							52,06				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23		25,23					
P9824	Servente	9,000	H	21,39		192,52					
Custo horário total de mão de obra							217,75				
Custo horário total de execução							269,81				
Custo unitário de execução							68,67				
Custo FIC							0,00				
Custo FIT							0,00				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	133,49		80,02					
M0192	Brita 2	0,73508	m³	123,36		90,68					
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,66		185,15					
Custo unitário total de material							355,85				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							424,5200				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,8992	t	1,65		1,48				
M0424 5914	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,2805	t	32,60		9,15				
M0192 5914	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		1,1026	t	1,65		1,82				
Custo unitário total de tempo fixo							12,45				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário			
				LN	RP	P					
M0082 5914	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,899220	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0424 5914	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,280530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0192 5914	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,102620	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
Custo unitário total de transporte									0,00		
Custo unitário direto total									436,97		
BDI 27,58%									120,52		
Preço unitário total									557,49		

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,853

Unidade: m³

1107900 Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010 Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capa	1,0000	1,000000	0,000000	1,18	0,79	1,18
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,400000	0,600000	1,51	1,02	3,65
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,860000	0,140000	0,71	0,48	2,72
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,65

Custo horário total de equipamentos 53,20

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23	25,23
P9824	Servente	9,000	H	21,39	192,52

Custo horário total de mão de obra 217,75

Custo horário total de execução 270,95

Custo unitário de execução 70,32

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,05710	kg	5,70	6,02
M0082 Areia média lavada	0,59363	m³	133,49	79,24
M0191 Brita 1	0,36754	m³	128,58	47,26
M0192 Brita 2	0,36754	m³	123,36	45,34
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	352,36529	kg	0,66	232,56

Custo unitário total de material 410,42

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

E - TEMPO FIXO					Subtotal	Custo Unitário
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
M0082 5914 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,8905	t	1,65			1,47
M0424 5914 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,3524	t	32,60			11,49
M0191 5914 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,5513	t	1,65			0,91
M0192 5914 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,5513	t	1,65			0,91
M0030 5914 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carr	0,0011	t	32,60			0,03

Custo unitário total de tempo fixo 14,81

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,890450	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0424 5914 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,352370	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0191 5914 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0192 5914 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0030 5914 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,001060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 495,55

BDI 27,58% 136,67

Preço unitário total 632,22

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

3108005 Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 14 kVA	0,0402	1,000000	0,000000	18,29	5,09	0,73
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0402	1,000000	0,000000	23,92	23,58	0,96

B - MÃO DE OBRA					Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
	Quantidade	Unidade		Custo Horário		
P9801 Ajudante	0,700	H		22,66		15,86
P9808 Carpinteiro	0,700	H		25,39		17,77

Custo horário total de mão de obra 33,63

Custo horário total de execução 35,32

Custo unitário de execução 35,32

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0284 Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,44822	m	11,38	5,11
M0286 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,35938	m	10,86	3,90
M0290 Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,09003	m	3,62	7,56
M0310 Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,19908	m	3,79	0,76
M0448 Compensado resinado - E = 14 mm	0,40430	m²	38,69	15,64
M0560 Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01852	l	11,68	0,22
M1205 Pregos de ferro	0,20395	kg	16,67	3,40

Custo unitário total de material 36,59

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M0284 5914 Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0025	t	32,60		0,08
M1205 5914 Pregos de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,60		0,01
M0286 5914 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0027	t	32,60		0,09
M0290 5914 Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0052	t	32,60		0,17
M0310 5914 Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0004	t	32,60		0,01
M0448 5914 Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,0057	t	32,60		0,18
M0560 5914 Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,60		0,00

Custo unitário total de tempo fixo 0,54

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0284 5914 Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,002530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M1205 5914 Pregos de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0286 5914 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,002700	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0290 5914 Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,005230	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0310 5914 Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000370	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0448 5914 Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,005660	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0560 5914 Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 72,45

BDI 27,58% 19,98

Preço unitário total 92,43

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

DRS15352 COLOCAÇÃO DE ESTRADO(CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	-------------------------------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução
Custo unitário de execução

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
2108171 ESCORAMENTO COM PONTALETES D = 15 CM - UTILIZAÇÃO DE	1,00000	M³	32,49	32,49

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 32,49
BDI 27,58% 8,96
Preço unitário total 41,45

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

DRS15352REMOÇÃO DE ESTRADO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
FERRAMENTAS	-	5,000000	0,000000	0,00	0,00	0,85

Custo horário total de equipamentos						0,85
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	0,250	H	25,23		6,31	
P9824 Servente	0,500	H	21,39		10,70	

Custo horário total de mão de obra 17,01

Custo horário total de execução 17,86

Custo unitário de execução 17,86

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 17,8600

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	-
									-	-
									-	-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 17,86

BDI 27,58% 4,93

Preço unitário total 22,79

Obs.





EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

DRS15356REMOÇÃO DE VIGAS DE MADEIRA -inclusive transporte

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 14 kVA	0,2349	1,000000	0,000000	18,29	5,09	4,30
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,2349	1,000000	0,000000	23,92	23,58	5,62
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	0,2349	1,000000	0,000000	298,79	114,74	70,20

Custo horário total de equipamentos 80,12

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	21,39	21,39

Custo horário total de mão de obra 21,39

Custo horário total de execução 101,51

Custo unitário de execução 101,51

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 101,5100

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 101,51

BDI 27,58% 28,00

Preço unitário total 129,51

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

DRS15357 COLOCAÇÃO DE VIGAS DE MADEIRA(CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 14 kVA	0,2349	1,000000	0,000000	18,29	5,09	4,30
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,2349	1,000000	0,000000	23,92	23,58	5,62
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	0,2349	1,000000	0,000000	298,79	114,74	70,20
Custo horário total de equipamentos						80,12

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	21,39	21,39

Custo horário total de mão de obra 21,39

Custo horário total de execução 101,51

Custo unitário de execução 101,51

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0285 Pontalete para escoramento - D = 15 cm	1,50000	m	6,36	9,54
M0286 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,40000	m	10,86	4,34
M1205 Prego de ferro	0,20000	kg	16,67	3,33

Custo unitário total de material 17,21

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 118,7200

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1205 5914 Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000000	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,00
M0286 5914 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000000	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,00
M0285 5914 Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000000	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,00

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 118,72

BDI 27,58% 32,74

Preço unitário total 151,46

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

2108170 Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,0791	1,000000	0,000000	18,29	5,09	1,45				
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0791	1,000000	0,000000	23,92	23,58	1,89				
Custo horário total de equipamentos							3,34				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801	Ajudante	0,350	H	22,66		7,93					
P9808	Carpinteiro	0,350	H	25,39		8,89					
Custo horário total de mão de obra							16,82				
Custo horário total de execução							20,16				
Custo unitário de execução							20,16				
Custo FIC							0,00				
Custo FIT							0,00				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0068	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm	0,14438	m	15,18		2,19					
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	0,54502	m	6,36		3,47					
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,04331	m	10,86		0,47					
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	1,32392	m	5,43		7,19					
M1205	Prego de ferro	0,07375	kg	16,67		1,23					
Custo unitário total de material							14,55				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							34,7100				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1205 5914	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0001	t	32,60		0,00				
M0286 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0003	t	32,60		0,01				
M0285 5914	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0096	t	32,60		0,31				
M0289 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0050	t	32,60		0,16				
M0068 5914	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	t	32,60		0,04				
Custo unitário total de tempo fixo							0,52				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M1205 5914	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000070	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0286 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000320	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0285 5914	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,009630	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0289 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,004960	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0068 5914	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15	0,001080	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
Custo unitário total de transporte											0,00
Custo unitário direto total											35,23
BDI 27,58%											9,72
Preço unitário total											44,95

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,046

Unidade: m³

1600438 Demolição manual de concreto armado

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,0610	1,000000	0,000000	0,71	0,48	0,04

B - MÃO DE OBRA					Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
Quantidade	Unidade	Custo Horário				
P9824 Servente	1,061	H	21,39			22,69

Custo horário total de mão de obra 22,69
Custo horário total de execução 22,73
Custo unitário de execução 494,45
Custo FIC 0,00
Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES				Custo Unitário
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		

Custo total de atividades auxiliares					Subtotal	Custo Unitário
					494,4500	

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3512 5915 Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³		2,5000	t	33,93	84,83

Custo unitário total de tempo fixo					84,83
------------------------------------	--	--	--	--	-------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3512 5914 Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	2,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,2200	0,9800	0,7900	-	0,00
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,00
Custo unitário direto total 579,28
BDI 27,58% 159,77
Preço unitário total 739,05

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 24,900

Unidade: m

3816118 Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9011 Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de	1,0000	0,820000	0,180000	0,59	0,41	0,56
E9668 Mesa vibratória - 2,20 kW	1,0000	1,000000	0,000000	3,46	2,15	3,46
E9719 Talha manual com capacidade de 3 t	1,0000	0,020000	0,980000	0,63	0,43	0,44
E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	9,80	0,49	9,80
Custo horário total de equipamentos						14,26
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	4,000	H	21,39		85,56	

Custo horário total de mão de obra 85,56

Custo horário total de execução 99,82

Custo unitário de execução 4,01

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3949 Desmoldante para fôrmas metálicas	0,01621	l	18,70	0,30

Custo unitário total de material 0,30

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
407819 Armagem em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	4,00921	kg	11,49	46,07
1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu	0,05533	m³	471,43	26,08
3117749 Fôrma metálica para guarda-corpo de concreto - utilização de 50 vez	1,21538	m²	12,98	15,78

Custo total de atividades auxiliares 87,93

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M3949 5915 Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t		0,0000	t	29,67		0,00

Custo unitário total de tempo fixo 0,00

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3949 5915 Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,7500	1,4000	1,1300	-	0,00
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 92,24

BDI 27,58% 25,44

Preço unitário total 117,68

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: m²

4915723 Caiação manual com fixador de cal(pontes e meio fio)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,300000	0,700000	144,71	57,56	83,70

Custo horário total de equipamentos						83,70
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	10,000	H	21,39		213,91	

Custo horário total de mão de obra 213,91

Custo horário total de execução 297,61

Custo unitário de execução 2,98

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0345 Cal hidratada - saco	0,20000	kg	0,62	0,12
M0729 Fixador de cal para pintura	0,00380	l	3,54	0,01

Custo unitário total de material 0,13

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 3,1100

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0345 5915 Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 5 t		0,0002	t	29,67	0,01

Custo unitário total de tempo fixo 0,01

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0345 5915 Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 5 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,7500	1,4000	1,1300	-	0,00
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 3,12

BDI 27,58% 0,86

Preço unitário total 3,98

Obs.

24043500064673

EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: kg

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

				Custo horário total de equipamentos
B - MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,090	H	22,66	2,04
P9805 Armador	0,090	H	31,63	2,85

Custo horário total de mão de obra	4,89
---	-------------

Custo horário total de execução	4,89
---------------------------------	------

Custo unitário de execução	4,89
----------------------------	------

Custo FIC	0,00
-----------	------

Custo FIC	0,00
Custo FIT	0,00

Custo III	0,00
-----------	------

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0004 Aço CA 50	1,10000	kg	5,83	6,41
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,01500	kg	10,30	0,15

Custo unitário total de material	6,56
---	-------------

				Custo unitário total de material	6,36
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal	11,4500
----------	---------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	11,4300
M0075 5914 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria		0,0000	t	32,60		0,00
M0004 5914 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	t	32,60		0,04

Custo unitário total de tempo fixo	0,04
---	-------------

[illegible]

Custo unitário total de transporte	0,00
---	-------------

Custo unitário direto total	11.49
-----------------------------	-------

BDI	11,49
-----	-------

Preço unitário total

Obs



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,220

Unidade: m³

1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,380000	0,620000	1,51	1,02	3,62				
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,0000	0,950000	0,050000	0,71	0,48	2,10				
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,65				
Custo horário total de equipamentos							51,37				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23		25,23					
P9824	Servente	8,000	H	21,39		171,13					
Custo horário total de mão de obra							196,36				
Custo horário total de execução							247,73				
Custo unitário de execução							58,70				
Custo FIC							0,00				
Custo FIT							0,00				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	Areia média lavada	1,00435	m³	133,49		134,07					
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	kg	0,66		302,29					
Custo unitário total de material							436,36				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							495,0600				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,5065	t	1,65		2,49				
M0424 5914	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,4580	t	32,60		14,93				
Custo unitário total de tempo fixo							17,42				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,506530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0424 5914	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,458010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
										-	
										-	
										-	
Custo unitário total de transporte							0,00				
Custo unitário direto total							512,48				
BDI											
Preço unitário total											

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,185

Unidade: m³

1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total						
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo							
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,380000	0,620000	1,51	1,02	3,62						
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,770000	0,230000	0,71	0,48	2,64						
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,65						
Custo horário total de equipamentos							51,91						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total							
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23		25,23							
P9824	Servente	9,000	H	21,39		192,52							
Custo horário total de mão de obra							217,75						
Custo horário total de execução							269,66						
Custo unitário de execução							64,44						
Custo FIC							0,00						
Custo FIT							0,00						
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário							
M0082	Areia média lavada	1,10164	m³	133,49		147,06							
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,32394	kg	0,66		239,13							
Custo unitário total de material							386,19						
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário							
Custo total de atividades auxiliares							450,6300						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
M0082 5914	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,6525	t	1,65		2,73						
M0424 5914	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3623	t	32,60		11,81						
Custo unitário total de tempo fixo							14,54						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário		
				LN	RP	P	LN	RP	P				
M0082 5914	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,652460	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00		
M0424 5914	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,362320	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00		
										-			
										-			
										-			
Custo unitário total de transporte												0,00	
Custo unitário direto total												465,17	
												BDI	
Preço unitário total													

Obs.



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			

P9824	Servente	2,000	H	21,39		42,78
-------	----------	-------	---	-------	--	-------

Custo horário total de mão de obra 42,78

Custo horário total de execução 42,78

Custo unitário de execução 10,89

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

M1097	Pedra de mão ou rachão	0,52600	m³	113,71	59,81
-------	------------------------	---------	----	--------	-------

Custo unitário total de material 59,81

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu	0,70000	m³	449,78	314,85
---------	--	---------	----	--------	--------

Custo total de atividades auxiliares 314,85

Subtotal 385,5500

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

M1097 5914	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	0,7890	t	1,65	1,30
------------	--	--------	---	------	------

Custo unitário total de tempo fixo 1,30

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

M1097 5914	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	0,789000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
------------	--	----------	-----	----------	----------	----------	--------	--------	--------	---	------

-

-

-

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 386,85

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010 Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capa	1,0000	1,000000	0,000000	1,18	0,79	1,18
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,51	1,02	3,67
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,900000	0,100000	0,71	0,48	2,76
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,65

Custo horário total de equipamentos 53,26

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23	25,23
P9824	Servente	9,000	H	21,39	192,52

Custo horário total de mão de obra 217,75

Custo horário total de execução 271,01

Custo unitário de execução 68,98

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,70	4,82
M0082 Areia média lavada	0,63334	m³	133,49	84,54
M0191 Brita 1	0,36754	m³	128,58	47,26
M0192 Brita 2	0,36754	m³	123,36	45,34
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,66	186,22

Custo unitário total de material 368,18

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

E - TEMPO FIXO					Subtotal	Custo Unitário
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
M0082 5914 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,9500	t	1,65			1,57
M0424 5914 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,2822	t	32,60			9,20
M0191 5914 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,5513	t	1,65			0,91
M0192 5914 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,5513	t	1,65			0,91
M0030 5914 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carr	0,0009	t	32,60			0,03

Custo unitário total de tempo fixo 12,62

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,950010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0424 5914 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,282150	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0191 5914 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0192 5914 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0030 5914 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,000850	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 449,78

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,891

Unidade: m³

1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010 Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capa	1,0000	1,000000	0,000000	1,18	0,79	1,18
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,400000	0,600000	1,51	1,02	3,65
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,880000	0,120000	0,71	0,48	2,74
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,65

Custo horário total de equipamentos 53,22

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23	25,23
P9824	Servente	9,000	H	21,39	192,52

Custo horário total de mão de obra 217,75

Custo horário total de execução 270,97

Custo unitário de execução 69,65

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,94593	kg	5,70	5,39
M0082 Areia média lavada	0,61459	m³	133,49	82,04
M0191 Brita 1	0,36754	m³	128,58	47,26
M0192 Brita 2	0,36754	m³	123,36	45,34
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	315,31031	kg	0,66	208,10

Custo unitário total de material 388,13

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal					457,7800
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,9219	t	1,65	1,52
M0424 5914 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3153	t	32,60	10,28
M0191 5914 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,65	0,91
M0192 5914 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,65	0,91
M0030 5914 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carr		0,0010	t	32,60	0,03

Custo unitário total de tempo fixo 13,65

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,921890	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0424 5914 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,315310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0191 5914 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0192 5914 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,1300	0,9100	0,7300	-	0,00
M0030 5914 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,000950	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 471,43

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

2108171 ESCORAMENTO COM PONTALETES D = 15 CM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,0565	1,000000	0,000000	18,29	5,09	1,03	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0565	1,000000	0,000000	23,92	23,58	1,35	
Custo horário total de equipamentos							2,38	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	0,400	H	22,66		9,06		
P9808	Carpinteiro	0,400	H	25,39		10,16		
Custo horário total de mão de obra							19,22	
Custo horário total de execução							21,60	
Custo unitário de execução							21,60	
Custo FIC							0,00	
Custo FIT							0,00	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0068	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm	0,10106	m	15,18		1,53		
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	0,38151	m	6,36		2,43		
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,03032	m	10,86		0,33		
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	0,92674	m	5,43		5,03		
M1205	Prego de ferro	0,07266	kg	16,67		1,21		
Custo unitário total de material							10,53	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							32,1300	
						Subtotal	32,1300	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1205 5914	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0001	t	32,60		0,00	
M0286 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,60		0,01	
M0285 5914	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0067	t	32,60		0,22	
M0289 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0035	t	32,60		0,11	
M0068 5914	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0008	t	32,60		0,02	
Custo unitário total de tempo fixo							0,36	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M1205 5914	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000070	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600 0,8400 0,6800	- 0,00
M0286 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000230	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600 0,8400 0,6800	- 0,00
M0285 5914	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,006740	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600 0,8400 0,6800	- 0,00
M0289 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,003480	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600 0,8400 0,6800	- 0,00
M0068 5914	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15	0,000760	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600 0,8400 0,6800	- 0,00
Custo unitário total de transporte							0,00	
Custo unitário direto total							32,49	
BDI								
Preço unitário total								

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total			
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937	1,000000	0,000000	18,29	5,09		1,71			
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937	1,000000	0,000000	23,92	23,58		2,24			
							Custo horário total de equipamentos	3,95			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801	Ajudante	0,900	H	22,66		20,40					
P9808	Carpinteiro	0,900	H	25,39		22,85					
							Custo horário total de mão de obra	43,25			
							Custo horário total de execução	47,20			
							Custo unitário de execução	47,20			
							Custo FIC	0,00			
							Custo FIT	0,00			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,21489	m	3,62		4,40					
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01852	l	11,68		0,22					
M1205	Prego de ferro	0,02365	kg	16,67		0,39					
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,40430	m²	36,19		14,63					
							Custo unitário total de material	19,64			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares				
							Subtotal	66,8400			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1205 5914	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,60		0,00				
M1429 5914	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0101	t	32,60		0,33				
M0290 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0030	t	32,60		0,10				
M0560 5914	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,60		0,00				
							Custo unitário total de tempo fixo	0,43			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário	
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M1205 5914	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M1429 5914	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,010110	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0290 5914	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,003040	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
M0560 5914	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600	0,8400	0,6800	-	0,00
							Custo unitário total de transporte			-	0,00
							Custo unitário direto total				67,27
							BDI				
							Preço unitário total				

Obs.



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

3117749 Fôrma metálica para guarda-corpo de concreto - utilização de 50 vezes - confecção

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	-------------------------------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução
Custo unitário de execução

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

M1367	Chapa fina em aço galvanizado	1,05383	kg	10,97	11,57
-------	-------------------------------	---------	----	-------	-------

Custo unitário total de material 11,57

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

1400973	Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxi	0,21173	m	1,44	0,30
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60	0,01123	kg	96,23	1,08

Custo total de atividades auxiliares 1,38

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------	----------------

M1367 5915	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 5 t	0,0011	t	29,67	0,03	0,03
------------	---	--------	---	-------	------	------

Custo unitário total de tempo fixo 0,03

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

M1367 5915	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 5 t	0,001050	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,7500	1,4000	1,1300	-	0,00
------------	---	----------	-----	----------	----------	----------	--------	--------	--------	---	------

Custo unitário total de transporte 0,00

Custo unitário direto total 12,98

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: m²

4413995 Obtenção de grama para replantio

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,200000	0,800000	134,77	47,83	65,21

Custo horário total de equipamentos						65,21
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	10,000	H	21,39		213,91	

Custo horário total de mão de obra 213,91

Custo horário total de execução 279,12

Custo unitário de execução 2,79

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 2,7900

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 2,79

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 10,480

Unidade: un

4919547 Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4.0 X 1.5 m - confecção

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

				Custo horário total de equipamentos	
B - MAO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário
P9824	Servente		2,000	H	21,39
					Custo Horário Total
					42,78

Custo horário total de mão de obra	42,78
---	--------------

Custo horário total de execução	42,78
--	--------------

Custo unitário de execução	4,08
----------------------------	------

Custo FIC	0,00
-----------	------

Custo FIC	0,00
Custo FIT	0,00

Custo III	0,00
-----------	------

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0164	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm	13,75000	m	12,76	175,48
M0166	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4")	1,98000	m	32,38	64,11
M0167	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm	6,60000	m²	14,41	95,11
M0168	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm	55,00000	un	0,21	11,48
M0169	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para c	2,00000	un	72,83	145,66

Custo unitário total de material	491,84
---	---------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo unitário total de material	Custo Unitário
1419543	Corte de perfil metálico com máquina polícorce com espessura de até	14,00000	un	0,17		2,38
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60	0,02468	kg	96,23		2,37

Custo total de atividades auxiliares	4,75
---	-------------

Subtotal	500,6700
----------	----------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	500,0700
M0164 5915 Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Caminhão carroceri		0,0151	t	29,67		0,45
M0166 5915 Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4) - Caminhão carroceria 5 t		0,0026	t	29,67		0,08
M0167 5915 Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Caminhão carroceria 5 t		0,0011	t	29,67		0,03
M0168 5915 Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão carroceria 5 t		0,0001	t	29,67		0,00
M0169 5915 Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25 / 8) para carrinho de mão - C		0,0040	t	29,67		0,12

Custo unitário total de tempo fixo	0,68
---	-------------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0164 5915Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Cx	0,015140	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,7500	1,4000	1,1300	-	0,00
M0166 5915Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4) - Camin	0,002570	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,7500	1,4000	1,1300	-	0,00
M0167 5915Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Cam	0,001060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,7500	1,4000	1,1300	-	0,00
M0168 5915Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão c	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,7500	1,4000	1,1300	-	0,00
M0169 5915Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25 / 8) para c	0,000360	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,7500	1,4000	1,1300	-	0,00

Custo unitário total de transporte	0,00
---	-------------

Custo unitário direto total	501,35
------------------------------------	---------------

BDI	301,33
-----	--------

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 45,850

Unidade: m

1400973 Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9662 Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,0000	1,000000	0,000000	1,07	0,59	1,07

Custo horário total de equipamentos						1,07
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9825 Soldador	1,000	H	37,56		37,56	

Custo horário total de mão de obra 37,56

Custo horário total de execução 38,63

Custo unitário de execução 0,84

Custo FIC 0,00

Custo FIT 0,00

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1795 Gás oxigênio	0,01673	m³	14,35	0,24
M1796 Gás acetileno	0,00494	kg	73,40	0,36

Custo unitário total de material 0,60

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
---------------------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 1,4400

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 1,44

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 249,000

Unidade: un

1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1,0000	0,420000	0,580000	0,15	0,10	0,12			
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,0000	0,420000	0,580000	9,80	0,49	4,40			
Custo horário total de equipamentos							4,52			
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9823	Serralheiro	1,000	H	27,03		27,03				
Custo horário total de mão de obra							27,03			
Custo horário total de execução							31,55			
Custo unitário de execução							0,13			
Custo FIC							0,00			
Custo FIT							0,00			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M0076	Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	0,00250	un	15,31		0,04				
Custo unitário total de material							0,04			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,1700			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo							0,1700			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo	Custo Unitário		
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento
										-
										-
										-
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total										0,17
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,337

Unidade: kg

2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,0000	1,000000	0,000000	0,23	0,13	0,23	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	25,66	5,53	25,66	
Custo horário total de equipamentos							25,89	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1,000	H	22,66		22,66		
P9825	Soldador	1,000	H	37,56		37,56		
Custo horário total de mão de obra							60,22	
Custo horário total de execução							86,11	
Custo unitário de execução							64,39	
Custo FIC							0,00	
Custo FIT							0,00	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1397	Eletrodo revestido E60XX	1,00000	kg	31,81		31,81		
Custo unitário total de material							31,81	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							96,2000	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1397 5914	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,60		0,03	
Custo unitário total de tempo fixo							0,03	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M1397 5914	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,0600 0,8400 0,6800	-
							-	
							-	
Custo unitário total de transporte							0,00	
Custo unitário direto total							96,23	
BDI								
Preço unitário total								

Obs.