



24043500084968



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 13ª SUPERINTENDÊNCIA
REGIONAL – ERECHIM

VOLUME ÚNICO – ORÇAMENTO
SEM DESONERAÇÃO

SPR/EER – Equipe de Economia Rodoviária
JULHO/2024



24043500084968



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



24043500084968



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.

Todos os procedimentos acima adotados estão de acordo com a Manifestação Jurídica Cal. Públ. 015/2024/EB/AFV/DAER de 03/06/2024, constante no expediente 24/0435-0008586-7, que originou a Resolução nº 14387, de 07/06/2024.

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 **2,00%** conforme o código tributário do município sede da 13ª Superintendência Regional de Erechim, onde estão inseridas as obras de conservação.



24043500084968



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

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.

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.



24043500084968



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

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.

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 volumemédio de tráfego diário do trecho e sua proximidade a áreas urbanas. O modelo matemático estabelece:

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

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

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 13ª SR, a média ponderada calculada resultou em um valor de 0,00%, sendo desconsiderado o seu uso nas composições de custo.



24043500084968



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

CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Rio Grande do Sul - Janeiro/2024
Sem desconreção

DNIT

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%	0,09%	0,09%	0,94%	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%	0,09%	0,09%	0,94%	0,74%	0,00%	-	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%				
P9803	Amoxarife	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%	9,24%	0,74%	0,01%	-	5,25%	0,14%	7,85%	3,70%	0,93%	5,82%	0,47%	77,15%				
P9804	Apoiaador	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	-	-	0,93%	0,06%	0,04%	9,25%	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	h	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	Elettricista	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%				
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%	0,03%	-	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%	0,03%	-	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	Pitor	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,08%	5,00%	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%	0,09%	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%	5,00%	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%	0,05%	-	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%	0,03%	-	4,52%	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%	0,01%	-	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	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	3,24%	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%	0,09%	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%	0,09%	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%	0,67%	-	-	-	5,83%	0,91%	0,06%	0,11%	9,25%	0,74%	0,21%	-	4,35%	0,12%	6,51%	3,74%	0,93%	6,38%	0,39%	76,90%				
P9855	Mauheiro de máquinas	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,60%	0,79%	0,05%	0,09%	9,23%	0,74%	0,00%	-	2,94%	0,07%	3,71%	3,82%	0,93%	7,25%	0,26%	75,68%				
P9856	Mauheiro de convés	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,90%	5,23%	8,80%	0,79%	0,05%	0,09%	9,23%	0,74%	0,00%	-	2,78%	0,06%	3,50%	4,60%	0,93%	16,31%	0,25%	109,47%				
P9857	Mauheiro de convés - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,80%	0,79%	0,05%	0,09%	9,23%	0,74%	0,00%	-	2,78%	0,06%	3,50%	3,83%	0,93%	7,33%	0,25%	75,59%				
P9858	Laboratorista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,5																											



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Rio Grande do Sul - Janeiro/2024
Sem desoneração

CAGEOT

DNIT

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%	0,47%	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%	110,00%	0,41%	109,10%
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%	0,91%	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%	108,71%
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%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,68%	0,13%	6,99%	4,48%	0,93%	14,71%	0,42%	109,10%	0,42%	108,71%	
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%	77,89%
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	2,47%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,07%	-	6,59%	0,08%	9,85%	3,63%	0,93%	5,08%	0,60%	77,89%	0,60%	76,13%
P9878	Secretária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	7,79%	0,88%	0,06%	0,02%	9,25%	0,74%	0,21%	-	3,18%	0,08%	3,81%	3,81%	0,93%	7,12%	0,28%	76,13%	0,28%	75,45%
P9880	Piloto fluvial	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,95%	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%	109,27%
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,51%	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%	0,31%	76,03%
P9884	Encarregado de templetagem	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%	77,89%
P9885	Frentista de túnel	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%	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%	108,71%
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%	76,38%
P9892	Auxiliar de flutuação	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%	77,89%
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%	76,03%
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%
P9897	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%	77,21%
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%	76,43%
P9907	Comandante de longo curso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,95%	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%	0,95%	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%	0,08%	-	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%	0,95%	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	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,89%	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%	0,95%	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%	12,00%	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%	15,38%	0,37%	109,64%	0,37%	109,64%
P9924	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%	15,38%	0,37%	109,64%	0,37%	109,64%
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	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%	12,00%	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	Frentista 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%	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%	0,67%	-	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%	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%	12,00%	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%	0,98%	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%	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%	12,00%	-	-	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4						



CAGE

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

DNIT

Rio Grande do Sul - Janeiro/2024
Sem desconreção

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 câmara hipotética	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
Grupo B - Encargos Trabalhistas (%)	A6	INCRA
	A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho
	A8	SECONCI
	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
Grupo C - Verbas Rescisórias (%)	B7	13º Salário
	B8	Faltas Justificadas
	B9	Férias sobre Licença Maternidade
	B10	Reciclagem Tecnológica
	C1	Aviso Prévio Indenizado
Grupo D - Reincidência (%)	C2	Aviso Prévio Trabalhado
	C3	Férias Indenizadas + 1/3
	C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa
	C5	Indenização Adicional
Grupo E - Reincidência (%)	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 vivelais 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.



24043500084968



24043500084968



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	6,96%	9,00%
Despesas Financeiras	0,76%	0,98%
Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,32%
Riscos	0,50%	0,65%
Sub-Total 1	8,47%	10,95%
Benefícios	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	9,29%	12,00%
Sub-Total 2	9,29%	12,00%
Tributos	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65%	0,84%
COFINS	3,00%	3,88%
ISSQN	1,20%	1,55%
CPRB		0,00%
Sub-Total 3	4,85%	6,27%

BDI	22,61%	29,22%
------------	---------------	---------------

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 (%):	2,00%	Erechim/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 :	1,20%
---	--------------



27/02/2024, 16:48

Código Tributário de Erechim - RS

4.21	Unidade de atendimento, assistência ou tratamento móvel e congêneres.	3%
4.22	Planos de medicina de grupo ou individual e convênios para prestação de assistência médica, hospitalar, odontológica e congêneres.	3%
4.23	Outros planos de saúde que se cumpram através de serviços de terceiros contratados, credenciados, cooperados ou apenas pagos pelo operador do plano mediante indicação do beneficiário.	3%
5	Serviços de medicina e assistência veterinária e congêneres.	
5.01	Medicina veterinária e zootecnia.	3%
5.02	Hospitais, clínicas, ambulatórios, prontos-socorros e congêneres, na área veterinária.	3%
5.03	Laboratórios de análise na área veterinária.	3%
5.04	Inseminação artificial, fertilização in vitro e congêneres.	3%
5.05	Bancos de sangue e de órgãos e congêneres.	3%
5.06	Coleta de sangue, leite, tecidos, sêmen, órgãos e materiais biológicos de qualquer espécie.	3%
5.07	Unidade de atendimento, assistência ou tratamento móvel e congêneres.	3%
5.08	Guarda, tratamento, amestramento, embelezamento, alojamento e congêneres.	3%
5.09	Planos de atendimento e assistência médico-veterinária.	3%
6	Serviços de cuidados pessoais, estética, atividades físicas e congêneres.	
6.01	Barbearia, cabeleireiros, manicuros, pedicuros e congêneres.	3%
6.02	Esteticistas, tratamento de pele, depilação e congêneres.	3%
6.03	Banhos, duchas, sauna, massagens e congêneres.	3%
6.04	Ginástica, dança, esportes, natação, artes marciais e demais atividades físicas.	3%
6.05	Centros de emagrecimento, spa e congêneres.	3%
7	Serviços relativos à engenharia, arquitetura, geologia, urbanismo, construção civil, manutenção, limpeza, meio ambiente, saneamento e congêneres.	
7.01	Engenharia, agronomia, agrimensura, arquitetura, geologia, urbanismo, paisagismo e congêneres.	3%
7.02	Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).	2%
7.03	Elaboração de planos diretores, estudos de viabilidade, estudos organizacionais e outros, relacionados com obras e serviços de engenharia; elaboração de anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos para trabalhos de engenharia	3%
7.04	Demolição.	3%
7.05	Reparação, conservação e reforma de edifícios, estradas, pontes, portos e	2%

Valorizamos sua privacidade

Utilizamos cookies para aprimorar sua experiência neste Portal. Ao clicar em "Aceitar todos", você concorda com nossa [Política de Privacidade](#)





24043500084968



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 13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ERECHIM

Rodovias Não Pavimentadas da 13ª 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					
126ERS0020	0,00	10,29	10,29	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
126ERS0030	0,00	15,03	15,03	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
126ERS9010	0,00	9,90	9,90	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
135ERS9070	0,00	6,52	6,52	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
137ERS0010	0,00	27,70	27,70	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
208ERS0010	0,00	26,00	26,00	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
343ERS9010	0,00	0,94	0,94	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
442ERS0010	0,00	25,02	25,02	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
465ERS0010	0,00	10,16	10,16	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
475ERS0010	0,00	23,52	23,52	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
477ERS0040	0,00	13,14	13,14	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
477ERS0080	0,00	17,38	17,38	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
477ERS0120	0,00	15,93	15,93	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
483ERS0020	0,00	19,62	19,62	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
487ERS0010	0,00	5,03	5,03	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
487ERS0020	0,00	12,19	12,19	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
491ERS0010	0,00	18,56	18,56	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
492ERS0010	0,00	13,63	13,63	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
828VRS0020	0,00	17,28	17,28	0,00%	100,00%	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
TOTAL			287,84							0,0000
FIT ADOTADO										0,00%



24043500084968



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 13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ERECHIM

Rodovias Não Pavimentadas da 13ª SR - QUADRO RESUMO

Data Base: jan/24

Orçamento: SEM DESONERAÇÃO

Item	Descrição	Preço Total (R\$)	% do Valor Global
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.103.512,93	6,92%
1.1	Administração Local	552.868,13	3,47%
1.2	Canteiro de Obras	253.145,41	1,59%
1.3	Mobilização e Desmobilização	297.499,39	1,87%
2	TERRAPLENAGEM	10.711.794,50	67,20%
3	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	3.881.919,80	24,35%
4	DRENAGEM	220.376,92	1,38%
5	IGPM	22.299,87	0,14%
TOTAL SERVIÇOS		15.939.904,02	100,00%

PREVISÃO ISSQN	174.495,04
-----------------------	-------------------



24043500084968



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 13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ERECHIM									
Rodovias Não Pavimentadas da 13ª SR - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
DATA BASE: janeiro-24 ORÇAMENTO: SEM DESONERAÇÃO					BDI SERVIÇOS: 27,58% BDI DIFERENCIADO: 15,00%				
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES						1.103.512,93	
1.1	AL	Administração Local	unid	1,000	433.350,16	27,58%	552.868,13	552.868,13	
1.2	CO	Canteiro de Obras	unid	1,000	198.420,92	27,58%	253.145,41	253.145,41	
1.3	MOB	Mobilização e Desmobilização	unid	1,000	233.186,54	27,58%	297.499,39	297.499,39	
2		TERRAPLENAGEM						10.711.794,50	
2.1	5502187	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 50 M	m³	2.000,000	7,07	27,58%	9,02	18.040,00	
2.2	4016096	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³	m³	140.000,000	1,34	27,58%	1,71	239.400,00	
2.3	4915598	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA (espalhamento material com motoniveladora)	m²	1.500.000,000	0,10	27,58%	0,13	195.000,00	
2.4	4915611	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	m³	182.000,000	10,59	27,58%	13,51	2.458.820,00	
2.5	5914374	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (Xf=20,70km)	t.km	5.432.750,000	0,93	27,58%	1,19	6.466.162,50	
2.6	5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA (Xf=5km)	t.km	1.312.500,000	0,74	27,58%	0,94	1.233.750,00	
2.7	4805757	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	1.000,000	6,62	27,58%	8,45	8.450,00	
2.8	4805762	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	m³	500,000	8,09	27,58%	10,32	5.160,00	
2.9	4805765	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	m³	200,000	196,24	27,58%	250,36	50.072,00	
2.10	4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	m³	1.000,000	16,57	27,58%	21,14	21.140,00	
2.11	5502993	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	m³	500,000	24,77	27,58%	31,60	15.800,00	
3		CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA						3.881.919,80	
3.1	1505879	ENFOCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	250,000	258,99	27,58%	330,42	82.605,00	
3.2	DRS15353	COLOCAÇÃO DE ESTRADO (CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)	m³	30,000	32,50	27,58%	41,46	1.243,80	
3.3	DRS15352	REMOÇÃO DE ESTRADO - INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	30,000	17,85	27,58%	22,77	683,10	
3.4	1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAL	m³	50,000	436,97	27,58%	557,49	27.874,50	
3.5	DRS15356	REMOÇÃO DE VIGAS DE MADEIRA - INCLUSIVE TRANSPORTE	m³	40,000	101,51	27,58%	129,51	5.180,40	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	BDI	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.6	DRS15357	COLOCAÇÃO DE VIGAS DE MADEIRA (CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)	m³	40,000	118,72	27,58%	151,46	6.058,40
3.7	3816118	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	200,000	92,24	27,58%	117,68	23.536,00
3.8	2108170	ESCORAMENTO COM PONTALETES D = 15 CM - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m³	50,000	35,22	27,58%	44,93	2.246,50
3.9	1600438	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	m³	30,000	579,46	27,58%	739,28	22.178,40
3.10	1600404	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS	m	100,000	9,68	27,58%	12,35	1.235,00
3.11	5914374	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO PARA MAT 3ª CAT (Xr=20,70km e Xp=5,00km)	t.km	28.270,000	0,93	27,58%	1,19	33.641,30
3.12	DRS00003	DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES - h= 5 a 7,5m	m³	150,000	191,03	27,58%	243,72	36.558,00
3.13	4915598	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA (escarificação e conformação do sub-leito)	m²	2.080.000,000	0,10	27,58%	0,13	270.400,00
3.14	4915598	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA (laminagem e patrolagem)	m²	2.500.000,000	0,10	27,58%	0,13	325.000,00
3.15	4915737	REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO	m³	3.000,000	4,61	27,58%	5,88	17.640,00
3.16	4413985	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TALUDES DE CORTES E ATERROS	m²	100.000,000	22,14	27,58%	28,25	2.825.000,00
3.17	4915776	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	ha	120,000	766,87	27,58%	978,37	117.404,40
3.18	4915709	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	m	60.000,000	1,07	27,58%	1,37	82.200,00
3.19	1600404	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS	m	50,000	9,68	27,58%	12,35	617,50
3.20	1600404	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS	m	50,000	9,68	27,58%	12,35	617,50
4		DRENAGEM						220.376,92
4.1	1506055	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	100,000	411,94	27,58%	525,55	52.555,00
4.2	804039	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA - BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	45,000	973,96	27,58%	1.242,58	55.916,10
4.3	804121	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA	m	6,000	1.781,90	27,58%	2.273,35	13.640,10
4.4	804023	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - AREIA - BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	45,000	435,46	27,58%	555,56	25.000,20
4.5	804081	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA	un	6,000	699,70	27,58%	892,68	5.356,08
4.6	804031	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA2 - AREIA - BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	60,000	728,80	27,58%	929,80	55.788,00
4.7	804101	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA	un	8,000	1.187,63	27,58%	1.515,18	12.121,44
5	0	IGPM						22.299,87
5.1	5914637	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA	t.km	1.379,400	0,69	27,58%	0,88	1.213,87
5.2	1505860	ENFOCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	100,000	165,28	27,58%	210,86	21.086,00
TOTAL DOS SERVIÇOS EMERGENCIAIS								15.939.904,02



24043500084968



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 13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ERECHIM



Rodovias Não Pavimentadas da 13ª 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	297.499,39	100,00%	50,00%											50,00%
				148.749,70										148.749,70	
2	Canteiro de Obras	253.145,41	100,00%	100,00%											
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%
4	TERRAPLENAGEM	10.711.794,50	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%
				892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48	892.292,48
5	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	3.881.919,80	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%
				323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92	323.363,92
6	DRENAGEM	220.376,92	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%
				18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40	18.357,40
7	IGPM	22.299,87	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%
TOTAL GLOBAL		15.939.904,02		1.857,58	1.857,58	1.857,58	1.857,58	1.857,58	1.857,58	1.857,58	1.857,58	1.859,81	1.859,81	1.859,81	1.859,81
PARCIAIS				1.683.820,40	1.281.925,29	1.281.925,29	1.281.925,29	1.281.925,29	1.281.925,29	1.281.925,29	1.281.925,29	1.283.464,22	1.283.464,22	1.283.464,22	1.432.213,91
ACUMULADOS				1.683.820,40	2.965.745,69	4.247.670,98	5.529.596,28	6.811.521,57	8.093.446,86	9.375.372,16	10.657.297,45	11.940.761,67	13.224.225,89	14.507.690,11	15.939.904,02



24043500084968



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 13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ERECHIM

Rodovias Não Pavimentadas da 13ª SR - CURVA ABC DE SERVIÇOS						
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	% Acumulado
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário (xr=20,70km)	tkm	5.462,020,000	1,19	6.499.803,80	40,78
4413985	Regularização manual de taludes de cortes e aterros	m²	100.000,000	28,25	2.825.000,00	17,72
4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m³	182.000,000	13,51	2.458.820,00	15,43
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (xp=5,00km)	tkm	1.312.500,000	0,94	1.233.750,00	7,74
4915598	Reconformação da plataforma (espalhamento material com motoniveladora)	m²	6.080.000,000	0,13	790.400,00	4,96
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,000	552.868,13	552.868,13	3,47
MOB	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,000	297.499,39	297.499,39	1,87
IC	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,000	253.145,41	253.145,41	1,59
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	140.000,000	1,71	239.400,00	1,50
4915776	Roadagem com roçadeira costal	ha	120,000	978,37	117.404,40	0,74
1505879	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	250,000	330,42	82.605,00	0,52
4915709	Limpeza de valeta de corte	m	60.000,000	1,37	82.200,00	0,52
804039	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	45,000	1.242,58	55.916,10	0,35
804031	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	60,000	929,80	55.788,00	0,35
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	100,000	525,55	52.555,00	0,33
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	200,000	250,36	50.072,00	0,31
DPS0003	DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES H= 5,0 A 7,5M	M³	150,000	243,72	36.558,00	0,23
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	50,000	557,49	27.874,50	0,17
804023	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	45,000	555,56	25.000,20	0,16
3816118	Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais	m	200,000	117,68	23.536,00	0,15
1600438	Demolição manual de concreto armado	m³	30,000	739,28	22.178,40	0,14
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	1.000,000	21,14	21.140,00	0,13
1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	100,000	210,86	21.086,00	0,13
5502187	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m	m³	2.000,000	9,02	18.040,00	0,11
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	3.000,000	5,88	17.640,00	0,11
5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	500,000	31,60	15.800,00	0,10
804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconísio 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	6,000	2.273,35	13.640,10	0,09
804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconísio 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	8,000	1.515,18	12.121,44	0,08
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	1.000,000	8,45	8.450,00	0,05
DRS15357	COLOCAÇÃO DE VIGAS DE MADEIRA(CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)	M³	40,000	151,46	6.058,40	0,04
804081	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconísio 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	6,000	892,68	5.356,08	0,03



Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulado
DRS15356	REMOÇÃO DE VIGAS DE MADEIRA -inclusive transporte	M³	40,000	129,51	5.180,40	0,03	99,92
4805762	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	500,000	10,32	5.160,00	0,03	99,95
1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	200,000	12,35	2.470,00	0,02	99,97
2108170	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	50,000	44,93	2.246,50	0,01	99,98
DRS15353	COLOCAÇÃO DE ESTRADO(CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)	M³	30,000	41,46	1.243,80	0,01	99,99
5914637	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada	tkm	1.379,400	0,88	1.213,87	0,01	100,00
DRS15352	REMOÇÃO DE ESTRADO	M³	30,000	22,77	683,10	0,00	100,00



24043500084968



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



24043500084968



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	54
P9825	Soldador	1
P9843	Operador de equipamento leve	1
P9845	Operador de equipamento pesado	3
P9852	Blaster	1
P9866	Motorista de caminhão	11
P9871	Motorista de veículo especial	1
P9892	Auxiliar de blaster	1



24043500084968



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 13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ERECHIM

Rodovias Não Pavimentadas da 13ª 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 =	78
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 =	82

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.



24043500084968



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 13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ERECHIM

Rodovias Não Pavimentadas da 13ª 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)				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)		Fator de Mobilário e Aparelhagem (k2)		Fator de Distância do Canteiro de Obras aos Centros Fornecedoros (k3)					
Container		Conservação Rodoviária		TIPO PAVIMENTO					
				Leito Natural					
				Revestimento Primário					
				Rod. Pavimentada					
				FATOR K3					
				1,04					
				1,04					
				</					



24043500084968



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	2	PEQUENO
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
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
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1	GRANDE
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	10	AUTOPROPELIDO
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1	GRANDE
E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW	1	PEQUENO
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1	PEQUENO
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
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1	PEQUENO
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1	PEQUENO
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 13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - ERECHIM

Rodovias Não Pavimentadas da 13ª SR - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS												
Destino (Capital): Porto Alegre			Velocidade média de transporte: 60 km/h									
Destino (Canteiro de Obras): Erechim			Tempo de viagem: 6,2 h									
Distância média: 371,00 km			Número de paradas necessárias: 1									
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	QUANT.	VEÍCULO TRANSPORTADOR	K	FU	CH VEÍCULO TRANSPORTADOR (R\$/h)	TEMPO DE DESCANSO (h)	CÓDIGO CONDUTOR	CH CONDUTOR (R\$/h)	CUSTO DO DESCANSO (R\$)	CUSTO DE TRANSPORTE (R\$)	
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	4.990,79	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	2	E9665	2	1,00	375,3257	2,00	P9871	31,5640	63,12	9.346,17	
E9526	Releoscavadeira 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	4.673,08	
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1	E9018	2	1,00	517,4032	1,00	P9871	31,5640	31,56	6.430,11	
E9565	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	1	E9018	2	1,00	517,4032	1,00	P9871	31,5640	31,56	6.430,11	
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1	E9665	2	1,00	375,3257	1,00	P9871	31,5640	31,56	4.673,08	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	10	E9579	1	1,00	278,2070	5,00	P9866	26,3451	131,72	17.334,18	
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1	E9665	2	1,00	375,3257	1,00	P9871	31,5640	31,56	4.673,08	
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	1.505,64	
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	2.336,54	
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	1.863,27	
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	2.495,39	
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	3	E9093	1	1,00	34,1968	1,50	-	-	-	634,35	
E9134	Minibônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	1	E9134	1	1,00	212,1991	0,50	P9871	31,5640	15,78	1.327,87	
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	513,30	
C3	Contêiner de 1 TEU	8	E9665	2	1,00	375,3257	8,00	P9871	31,5640	252,51	37.384,73	
C4	Contêiner de 1 TEU duplo	2	E9666	2	1,00	401,0162	2,00	P9871	31,5640	63,12	9.981,58	
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$) =										116.593,27		
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$) =										233.186,54		



24043500084968



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



24043500084968

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	746,0239
E9565	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	1,0000	0,880000	0,120000	753,15	301,57	698,9601

Custo horário total de equipamentos 1.444,9840

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,000	H	21,39	21,3907

Custo horário total de mão de obra 21,3907

Custo horário total de execução 1.466,3747

Custo unitário de execução 6,9924

Custo FIC 1,1680

Custo FIT 0,0000

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 6,9924

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: 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	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade	1,0000	1,000000	0,000000	275,78	124,19	275,7795

Custo horário total de equipamentos 275,7795

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	21,39	21,3907

Custo horário total de mão de obra 21,3907

Custo horário total de execução 297,1702

Custo unitário de execução 1,2910

Custo FIC 0,0452

Custo FIT 0,0000

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 1,2910

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: 3.053,930

Unidade: m²

4915598 Reconformação da plataforma(espalhamento material com motoniveladora)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	1,000000	0,000000	276,26	120,32	276,2627

Custo horário total de equipamentos 276,2627

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	21,39	21,3907

Custo horário total de mão de obra 21,3907

Custo horário total de execução 297,6534

Custo unitário de execução 0,0975

Custo FIC 3,5050 0,0034

Custo FIT 0,0000

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 0,0975

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: 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	234,1587
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000	0,640000	0,360000	241,37	70,59	179,8878
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	1,000000	0,000000	245,83	119,69	245,8305
Custo horário total de equipamentos							659,8770
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,000	H	21,39		21,3907	

Custo horário total de mão de obra 21,3907
Custo horário total de execução 681,2677
Custo unitário de execução 5,8943
Custo FIC 0,2066
Custo FIT 0,0000

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	1,4744

Custo total de atividades auxiliares 1,4744
Subtotal 7,3687

					Subtotal	7,3687
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
4016096 59143 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Cami		2,0630	t	1,46		3,0120

Custo unitário total de tempo fixo 3,0120

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
4016096 59143 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	2,063010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,81	-	0,0000
									-	
									-	
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										10,59
BDI 27,58%										2,92
Preço unitário total										13,51

Obs.



EER/SPR



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 (xr=20,70km)

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	278,2070

Custo horário total de equipamentos 278,2070

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra 0,0000

Custo horário total de execução 278,2070

Custo unitário de execução 0,8938

Custo FIC 0,0313

Custo FIT 0,0000

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 0,8938

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 0,93

BDI 27,58% 0,26

Preço unitário total 1,19

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 373,500

Unidade: tkm

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada(xr=5,00Km)

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	278,2070

Custo horário total de equipamentos 278,2070

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução 278,2070

Custo unitário de execução 0,7449

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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 0,7449

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 0,74

BDI 27,58% 0,20

Preço unitário total 0,94

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria
Produção da equipe: 26,000
Unidade: m³
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-carregad	1,0000	1,000000	0,000000	144,86	73,00	144,862

Custo horário total de equipamentos						144,8627
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,000	H	21,39	21,3907	

Custo horário total de mão de obra						21,3907
Custo horário total de execução						166,2534
Custo unitário de execução						6,3944
Custo FIC						0,2241
Custo FIT						0,0000

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

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

Custo total de atividades auxiliares					Subtotal	6,3944
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	Custo unitário total de tempo fixo						Custo Momento	Custo Unitário
			Custos de Transporte							
			DMT							
			LN	RP	P	LN	RP	P		
									-	-
									-	-
									-	-
									-	-
	</									

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-carregad	1,000	1,000000	0,000000	144,86	73,00	144,8627

Custo horário total de equipamentos 144,8627

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	21,39	21,3907

Custo horário total de mão de obra 21,3907

Custo horário total de execução 166,2534

Custo unitário de execução 7,9930

Custo FIC 0,0934

Custo FIT 0,0000

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 7,9930

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 8,09

BDI 27,58% 2,23

Preço unitário total 10,32

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\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9513	Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW	1,0000	1,000000	0,000000	117,59	27,03	117,5853
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha c	3,0000	1,000000	0,000000	27,49	25,40	82,4724

Custo horário total de equipamentos 200,0577

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,000	H	21,39	21,3907
P9852	Blaster	1,000	H	35,66	35,6584

Custo horário total de mão de obra 57,0491

Custo horário total de execução 257,1068

Custo unitário de execução 58,3449

Custo FIC 0,3407

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2042	Emulsão explosiva encartuchada	2,19231	kg	14,02	30,7272
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,21368	un	37,10	7,9281
M2144	Nonel de coluna - C = 6,0 m	1,42450	un	17,59	25,0547
M2145	Série de brocas integrais S12	0,01388	un	973,18	13,5078
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,07123	un	210,88	15,0208

Custo unitário total de material 92,2386

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 150,5835

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3513	5914657Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³		2,6300	t	17,23	45,3149

Custo unitário total de tempo fixo 45,3149

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M3513	5914344Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³	2,630000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,70	1,36	1,09	-	0,0000
										-	
										-	
										-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

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	8,8065

Custo horário total de equipamentos 8,8065

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	21,39	42,7814

Custo horário total de mão de obra 42,7814

Custo horário total de execução 51,5879

Custo unitário de execução 16,5744

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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 16,5744

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 16,57

BDI 27,58% 4,57

Preço unitário total 21,14

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 64,840

Unidade: m³

5502993 Escavação em material de 3ª categoria

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha c	1,0000	1,000000	0,000000	27,49	25,40	27,4908
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0000	1,000000	0,000000	401,12	176,46	401,1209
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000	1,000000	0,000000	43,59	11,47	43,5909

Custo horário total de equipamentos 472,2026

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9852	Blaster	1,000	H	35,66		35,6584
P9892	Auxiliar de blaster	2,000	H	32,62		65,2494

Custo horário total de mão de obra 100,9078

Custo horário total de execução 573,1104

Custo unitário de execução 8,8388

Custo FIC 0,0516

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M2042	Emulsão explosiva encartuchada	0,56228	Kg	14,02		7,8809
M2062	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	0,00034	un	721,35		0,2453
M2065	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	0,00016	un	1.966,33		0,3146
M2066	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (	0,00025	un	347,21		0,0868
M2067	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	0,00013	un	999,57		0,1299
M2141	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	0,15714	un	15,26		2,3977
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,01571	un	37,10		0,5829
M2144	Nonel de coluna - C = 6,0 m	0,04000	un	17,59		0,7035
M2145	Série de brocas Integrais S12	0,00333	un	973,18		3,2407
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,00143	un	210,88		0,3016

Custo unitário total de material 15,8839

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 24,7227

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		
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 24,77

BDI 27,58% 6,83

Preço unitário total 31,60

Obs.



EER/SPR

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,000

Unidade: m³

1505879 Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento

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
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23	25,2253
P9824	Servente	10,000	H	21,39	213,9070

Custo horário total de mão de obra	239.1323
---	-----------------

Custo horário total de mão de obra	239,1323
Custo horário total de execução	239,1323

Custo unitário de execução	119,5662
-----------------------------------	-----------------

Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

Custo FIT	0,0000
------------------	---------------

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,20000	m³	113,71	136,4551

Custo unitário total de material	136,4551
---	-----------------

			Custo unitário total de material	136,4551
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal	256,0213
-----------------	-----------------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	250,0215
M1097 5914647 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		1,8000	t	1,65		2,9700

Custo unitário total de tempo fixo	2,9700
---	---------------

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

M1097 5914385 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	1,800000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
--	----------	-----	----------	----------	----------	------	------	------	---	--------

Custo unitário total de transporte	0,0000
---	---------------

Custo unitário direto total	258,99
-----------------------------	--------

BDI 27,58%	71,43
------------	-------

Preço unitário total	330,42
-----------------------------	---------------

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS						Produção da equipe: 1,000		Unidade: M³		
Custo Unitário de Referência						Valores em reais (R\$)				
DRS15353 COLOCAÇÃO DE ESTRADO(CERNE DE EUCALIPTO VERMELHO)										
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos										
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		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	32,50	32,5000					
Custo total de atividades auxiliares					32,5000					
Subtotal					32,5000					
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					32,50					
BDI 27,58%					8,96					
Preço unitário total					41,46					
Obs.										



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
DRS15352 REMOÇÃO DE ESTRADO
Produção da equipe: 1,000
Unidade: M³
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	0,8501

Custo horário total de equipamentos						0,8501
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	0,250	H	25,23		6,3063	
P9824 Servente	0,500	H	21,39		10,6954	

Custo horário total de mão de obra 17,0017
Custo horário total de execução 17,8518
Custo unitário de execução 17,8518
Custo FIC 0,0000
Custo FIT 0,0000

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

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

Custo total de atividades auxiliares				Subtotal	17,8518
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

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

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				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,51	1,02	3,6663				
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,880000	0,120000	0,71	0,48	2,7417				
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,6489				
Custo horário total de equipamentos							52,0569				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23		25,2253					
P9824	Servente	9,000	H	21,39		192,5163					
Custo horário total de mão de obra							217,7416				
Custo horário total de execução							269,7985				
Custo unitário de execução							68,6687				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	133,49		80,0231					
M0192	Brita 2	0,73508	m³	123,36		90,6814					
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,66		185,1526					
Custo unitário total de material							355,8571				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							424,5258				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 591464	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,8992	t	1,65		1,4837				
M0424 591465	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,2805	t	32,60		9,1453				
M0192 591464	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		1,1026	t	1,65		1,8193				
Custo unitário total de tempo fixo							12,4483				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte	Custo Momento	Custo Unitário		
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 591438	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,899220	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0424 591447	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,280530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0192 591438	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,102620	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
Custo unitário total de transporte											0,0000
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: 1,000

Unidade: M³

DRS15356 REMOÇÃO 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	4,2972
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,2349	1,000000	0,000000	23,92	23,58	5,6208
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	0,2349	1,000000	0,000000	298,79	114,74	70,1969
Custo horário total de equipamentos							80,1149
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,000	H	21,39		21,3907	

Custo horário total de mão de obra 21,3907

Custo horário total de execução 101,5056

Custo unitário de execução 101,5056

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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 101,5056

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	4,2972
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,2349	1,000000	0,000000	23,92	23,58	5,6208
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	0,2349	1,000000	0,000000	298,79	114,74	70,1969
Custo horário total de equipamentos							80,1149
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,000	H	21,39		21,3907	

Custo horário total de mão de obra 21,3907

Custo horário total de execução 101,5056

Custo unitário de execução 101,5056

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	1,50000	m	6,36	9,5373
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,40000	m	10,86	4,3422
M1205	Prego de ferro	0,20000	kg	16,67	3,3333
Custo unitário total de material					17,2128
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 118,7184

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 591465	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000000	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,00	0,00	0,00	-	0,0000
M0286 591465	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000000	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,00	0,00	0,00	-	0,0000
M0285 591465	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000000	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,00	0,00	0,00	-	0,0000
Custo unitário total de transporte											0,0000
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: 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	0,5610
E9668	Mesa vibratória - 2,20 kW	1,0000	1,000000	0,000000	3,46	2,15	3,4628
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1,0000	0,020000	0,980000	0,63	0,43	0,4387
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	9,80	0,49	9,7970
Custo horário total de equipamentos							14,2595
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,000	H	21,39		85,5628	

Custo horário total de mão de obra 85,5628

Custo horário total de execução 99,8223

Custo unitário de execução 4,0089

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3949	Desmoldante para fôrmas metálicas	0,01621	l	18,70	0,3031

Custo unitário total de material 0,3031

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

Custo total de atividades auxiliares 87,9256

Subtotal 92,2376

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M3949	591547*Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t		0,0000	t	29,67

Custo unitário 0,0006

Custo unitário total de tempo fixo 0,0006

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M3949	591532*Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,79	1,43	1,15	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

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: 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	Produtiva	Improdutiva		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,0791	1,000000	0,000000	18,29	5,09	1,4462	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0791	1,000000	0,000000	23,92	23,58	1,8917	
Custo horário total de equipamentos							3,3379	
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	0,350	H	22,66		7,9318		
P9808	Carpinteiro	0,350	H	25,39		8,8862		
Custo horário total de mão de obra							16,8180	
Custo horário total de execução							20,1559	
Custo unitário de execução							20,1559	
Custo FIC							0,0000	
Custo FIT							0,0000	
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		2,1911		
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	0,54502	m	6,36		3,4653		
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,04331	m	10,86		0,4702		
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	1,32392	m	5,43		7,1860		
M1205	Prego de ferro	0,07375	kg	16,67		1,2292		
Custo unitário total de material							14,5418	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							34,6977	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1205 591465	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0001	t	32,60		0,0023	
M0286 591465	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0003	t	32,60		0,0104	
M0285 591465	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0096	t	32,60		0,3139	
M0289 591465	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0050	t	32,60		0,1617	
M0068 591465	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	t	32,60		0,0352	
Custo unitário total de tempo fixo							0,5235	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M1205 591447	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000070	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,0000
M0286 591447	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000320	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,0000
M0285 591447	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,009630	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,0000
M0289 591447	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,004960	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,0000
M0068 591447	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,001080	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,0000
Custo unitário total de transporte								0,0000
Custo unitário direto total								35,22
BDI 27,58%								9,71
Preço unitário total								44,93

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	0,0435

Custo horário total de equipamentos 0,0435

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,061	H	21,39	22,6947

Custo horário total de mão de obra 22,6947

Custo horário total de execução 22,7382

Custo unitário de execução 494,6313

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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 494,6313

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3512 591543 Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³		2,5000	t	33,93	84,8250

Custo unitário total de tempo fixo 84,8250

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3512 591434 Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	2,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,81	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 579,46

BDI 27,58% 159,82

Preço unitário total 739,28

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	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregad	1,0000	1,000000	0,000000	144,86	73,00	144,8627

Custo horário total de equipamentos 144,8627

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	21,39	42,7814

Custo horário total de mão de obra 42,7814

Custo horário total de execução 187,6441

Custo unitário de execução 9,6824

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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 9,6824

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: 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
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	0,800000	0,200000	298,79	114,74

Custo horário total de equipamentos 291,3596

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	8,000	H 21,39	171,1256

Custo horário total de mão de obra 171,1256

Custo horário total de execução 462,4852

Custo unitário de execução 191,0306

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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 191,0306

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: 139,320

Unidade: m³

4915737 Remoção mecanizada de barreira em solo

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	1,000000	0,000000	186,34	91,95	186,3401

Custo horário total de equipamentos 186,3401

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	21,39	42,7814

Custo horário total de mão de obra 42,7814

Custo horário total de execução 229,1215

Custo unitário de execução 1,6446

Custo FIC 0,0576

Custo FIT 0,0000

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 1,6446

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3514 5914641Solo - Caminhão basculante 6 m³		1,5000	t	1,94	2,9100

Custo unitário total de tempo fixo 2,9100

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3514 5914341Solo - Caminhão basculante 6 m³	1,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,81	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 4,61

BDI 27,58% 1,27

Preço unitário total 5,88

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS						Produção da equipe: 1,000		Unidade: m²			
Custo Unitário de Referência						Valores em reais (R\$)					
4413985 Regularização manual de taludes de cortes e aterros											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos											
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	Servente	1,000	H	21,39		21,3907					
						Custo horário total de mão de obra		21,3907			
						Custo horário total de execução		21,3907			
						Custo unitário de execução		21,3907			
						Custo FIC		3,5050	0,7497		
						Custo FIT		0,0000			
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		21,3907			
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											22,14
BDI 27,58%											6,11
Preço unitário total											28,25
Obs.											



EER/SPR



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	49,5312

Custo horário total de equipamentos 49,5312

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	8,000	H	21,39	171,1256

Custo horário total de mão de obra 171,1256

Custo horário total de execução 220,6568

Custo unitário de execução 735,5227

Custo FIC 25,7801

Custo FIT 0,0000

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 - conf	0,01111	un	501,36	5,5701

Custo total de atividades auxiliares 5,5701

Subtotal 741,0928

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 766,87

BDI 27,58% 211,50

Preço unitário total 978,37

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4915709 Limpeza de valeta de corte
Produção da equipe: 200,000
Unidade: m
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	10,000	H	21,39			213,9070

Custo horário total de mão de obra	213,9070
Custo horário total de execução	213,9070
Custo unitário de execução	1,0695
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

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

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

Custo total de atividades auxiliares				Subtotal	Custo Unitário
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	

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

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

1506055 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento

Valores em reais (R\$)

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

Obs.



EER/SPR



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 guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	1,000000	0,000000	298,79	114,74	298,7864

Custo horário total de equipamentos 298,7864

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9624 Servente	3,000	H	21,39	64,1721

Custo horário total de mão de obra 64,1721

Custo horário total de execução 362,9585

Custo unitário de execução 116,6132

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2176 Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m	1,00000	m	644,60	644,6033

Custo unitário total de material 644,6033

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançar	0,00735	m³	465,16	3,4189
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento	0,40200	m³	386,84	155,5097
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização	0,80000	m²	67,27	53,8160

Custo total de atividades auxiliares 212,7446

Subtotal 973,9611

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		
M2176 5914614 Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m - Guindauto 20 t.m	0,786670	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,63	2,11	1,69	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 973,96

BDI 27,58% 268,62

Preço unitário total 1.242,58

Obs.



EER/SPR



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 manu	2,51400	m³	449,77	1.130,7218
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçãc	9,68000	m²	67,27	651,1736

Custo total de atividades auxiliares

1.781,8954

Subtotal

1.781,8954

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

1.781,90

BDI 27,58%

491,45

Preço unitário total

2.273,35

Obs.





24043500084968

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	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	298,7864

Custo horário total de equipamentos 298,7864

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9624 Servente	3,000	H	21,39	64,1721

Custo horário total de mão de obra 64,1721

Custo horário total de execução 362,9585

Custo unitário de execução 58,3066

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2168 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m	1,00000	m	247,75	247,7500

Custo unitário total de material 247,7500

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	465,16	2,0002
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento	0,22500	m³	386,84	87,0390
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização	0,60000	m²	67,27	40,3620

Custo total de atividades auxiliares 129,4012

Subtotal 435,4578

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 5914614Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m - Guindauto 20 t.m	0,354000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,63	2,11	1,69	-	0,0000

-

-

-

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 435,46

BDI 27,58% 120,10

Preço unitário total 555,56

Obs.





EER/SPR



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	

Custo horário total de equipamentos				Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	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 manu	0,93200	m³	449,77	419,1856
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçãc	4,17000	m²	67,27	280,5159

Custo total de atividades auxiliares 699,7015
Subtotal 699,7015

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 699,70
BDI 27,58% 192,98
Preço unitário total 892,68

Obs.



EER/SPR



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 guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	1,000000	0,000000	298,79	114,74	298,7864

Custo horário total de equipamentos 298,7864

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9624 Servente	3,000	H	21,39	64,1721

Custo horário total de mão de obra 64,1721

Custo horário total de execução 362,9585

Custo unitário de execução 87,4599

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2172 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m	1,00000	m	472,55	472,5500

Custo unitário total de material 472,5500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançar	0,00550	m³	465,16	2,5584
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento	0,30800	m³	386,84	119,1467
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização	0,70000	m²	67,27	47,0890

Custo total de atividades auxiliares 168,7941

Subtotal 728,8040

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		
M2172 5914614Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m - Guindauto 20 t.m	0,544620	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,63	2,11	1,69	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 728,80

BDI 27,58% 201,00

Preço unitário total 929,80

Obs.





EER/SPR



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	

Custo horário total de equipamentos					Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		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 manu	1,61900	m³	449,77	728,1776
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçãc	6,83000	m²	67,27	459,4541

Custo total de atividades auxiliares 1,187,6317
Subtotal 1,187,6317

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 1,187,63
BDI 27,58% 327,55
Preço unitário total 1,515,18

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 kV	1,0000	1,000000	0,000000	375,33	124,99

375,3257

Custo horário total de equipamentos 375,3257

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
-----------------	------------	---------	---------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra 375,3257

Custo horário total de execução 0,6856

Custo unitário de execução 0,0000

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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 0,6856

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 0,69

BDI 27,58% 0,19

Preço unitário total 0,88

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,000

Unidade: m³

1505860 Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento

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			
P9821 Pedreiro	1,000	H	25,23			25,2253
P9824 Servente	8,000	H	21,39			171,1256

Custo horário total de mão de obra	196,3509
Custo horário total de execução	196,3509
Custo unitário de execução	49,0877
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1097 Pedra de mão ou rachão	1,00000	m³	113,71	113,7126

Custo unitário total de material 113,7126

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

Custo total de atividades auxiliares Subtotal 162,8003

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1097 591464; Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		1,5000	t	1,65	2,4750

Custo unitário total de tempo fixo 2,4750

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1097 591438; Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	1,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,0000
Custo unitário direto total 165,28
BDI 27,58% 45,58
Preço unitário total 210,86

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: kg

407819 Armção 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						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9801 Ajudante	0,090	H	22,66			2,0396
P9805 Armador	0,090	H	31,63			2,8466

Custo horário total de mão de obra	4,8862
Custo horário total de execução	4,8862
Custo unitário de execução	4,8862
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0004 Aço CA 50	1,10000	kg	5,83	6,4103
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,01500	kg	10,30	0,1545

Custo unitário total de material 6,5648

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

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal 11,4510

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0075 591465t Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 1t		0,0000	t	32,60	0,0007
M0004 591465t Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	t	32,60	0,0359

Custo unitário total de tempo fixo 0,0366

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0075 591447t Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Cami	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0004 591447t Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,001100	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000
Custo unitário direto total 11,49
BDI
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	3,6228				
E9071	Transportador manual carinho de mão com capacidade de 80 l	3,0000	0,950000	0,050000	0,71	0,48	2,1042				
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,6489				
Custo horário total de equipamentos							51,3759				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23		25,2253					
P9824	Servente	8,000	H	21,39		171,1256					
Custo horário total de mão de obra							196,3509				
Custo horário total de execução							247,7268				
Custo unitário de execução							58,6983				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	Areia média lavada	1,00435	m³	133,49		134,0682					
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	kg	0,66		302,2878					
Custo unitário total de material							436,3560				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							495,0543				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
M0082	5914647Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,5065	t	1,65	2,4858					
M0424	5914655Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,4580	t	32,60	14,9311					
Custo unitário total de tempo fixo							17,4169				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082	5914385Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,506530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0424	5914475Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,458010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										-	0,0000
Custo unitário direto total										-	512,47
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	3,6228				
E9071	Transportador manual carinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,770000	0,230000	0,71	0,48	2,6413				
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,6489				
Custo horário total de equipamentos							51,9130				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23		25,2253					
P9824	Servente	9,000	H	21,39		192,5163					
Custo horário total de mão de obra							217,7416				
Custo horário total de execução							269,6546				
Custo unitário de execução							64,4356				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	Areia média lavada	1,10164	m³	133,49		147,0552					
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,32394	kg	0,66		239,1338					
Custo unitário total de material							386,1890				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares											
Subtotal						450,6246					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082	5914647Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,6525	t	1,65		2,7266				
M0424	5914655Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3623	t	32,60		11,8116				
Custo unitário total de tempo fixo							14,5382				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082	5914385Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,652460	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0424	5914475Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,362320	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										-	
Custo unitário direto total										-	
BDI										-	
Preço unitário total										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
										-	
							</				

Obs.

EER/SPR

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					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,000	H	21,39	42,7814

Custo horário total de mão de obra	42,7814
Custo horário total de execução	42,7814
Custo unitário de execução	10,8887
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão	0.52600	m³	113.71	59.8128

Custo unitário total de material	59,8128
---	----------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo unitário total de material	Custo Unitário
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu	0.70000	m³	449.77			314.8390	

Custo total de atividades auxiliares	314.8390
---	-----------------

				Subtotal	385,5405
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1097 5914647	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	0,7890	t	1,65	1,3019

Custo unitário total de tempo fixo	1,3019
---	---------------

[illegible]

Custo unitário total de transporte	0,0000
---	---------------

Custo unitário direto total	386,84
-----------------------------	--------

BDI
Puntaje puntaje 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 capax	1,0000	1,000000	0,000000	1,18	0,79	1,1828
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,51	1,02	3,6663
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,900000	0,100000	0,71	0,48	2,7599
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,6489

Custo horário total de equipamentos 53,2579

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23	25,2253
P9824	Servente	9,000	H	21,39	192,5163

Custo horário total de mão de obra 217,7416

Custo horário total de execução 270,9995

Custo unitário de execução 68,9743

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,70	4,8214
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	133,49	84,5430
M0191	Brita 1	0,36754	m³	128,58	47,2580
M0192	Brita 2	0,36754	m³	123,36	45,3407
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,66	186,2204

Custo unitário total de material 368,1835

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 437,1578

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082	591464	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,9500	t	1,65	1,5675
M0424	591465	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,2822	t	32,60	9,1981
M0191	591464	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,5513	t	1,65	0,9097
M0192	591464	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,5513	t	1,65	0,9097
M0030	591465	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carro	0,0009	t	32,60	0,0277

Custo unitário total de tempo fixo 12,6127

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082	591438	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,950010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0424	591447	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,282150	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0191	591438	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0192	591438	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0030	591447	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,000850	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 449,77

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 capax	1,0000	1,000000	0,000000	1,18	0,79	1,1828
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,400000	0,600000	1,51	1,02	3,6518
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,880000	0,120000	0,71	0,48	2,7417
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	45,65	26,49	45,6489

Custo horário total de equipamentos 53,2252

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23	25,2253
P9824	Servente	9,000	H	21,39	192,5163

Custo horário total de mão de obra 217,7416

Custo horário total de execução 270,9668

Custo unitário de execução 69,6460

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,94593	kg	5,70	5,3879
M0082	Areia média lavada	0,61459	m³	133,49	82,0401
M0191	Brita 1	0,36754	m³	128,58	47,2580
M0192	Brita 2	0,36754	m³	123,36	45,3407
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	315,31031	kg	0,66	208,1048

Custo unitário total de material 388,1315

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 457,7775

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082	591464	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,9219	t	1,65	1,5211
M0424	591465	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,3153	t	32,60	10,2791
M0191	591464	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,5513	t	1,65	0,9097
M0192	591464	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,5513	t	1,65	0,9097
M0030	591465	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carro	0,0010	t	32,60	0,0310

Custo unitário total de tempo fixo 13,6506

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082	591438	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,921890	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0424	591447	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,315310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0191	591438	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0192	591438	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M0030	591447	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,000950	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

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				
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	Horário Total				
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,0565	1,000000	0,000000	18,29	5,09	1,0331				
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0565	1,000000	0,000000	23,92	23,58	1,3512				
Custo horário total de equipamentos							2,3843				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801	Ajudante	0,400	H	22,66		9,0649					
P9808	Carpinteiro	0,400	H	25,39		10,1557					
Custo horário total de mão de obra							19,2206				
Custo horário total de execução							21,6049				
Custo unitário de execução							21,6049				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
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		1,5337					
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	0,38151	m	6,36		2,4257					
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,03032	m	10,86		0,3291					
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	0,92674	m	5,43		5,0302					
M1205	Prego de ferro	0,07266	kg	16,67		1,2110					
Custo unitário total de material							10,5297				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							32,1346				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1205 591465	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0001	t	32,60		0,0023				
M0286 591465	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,60		0,0075				
M0285 591465	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0067	t	32,60		0,2197				
M0289 591465	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0035	t	32,60		0,1134				
M0068 591465	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0008	t	32,60		0,0248				
Custo unitário total de tempo fixo							0,3677				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário			
				LN	RP	P					
M1205 591447	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000070	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0286 591447	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000230	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0285 591447	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,006740	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0289 591447	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,003480	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0068 591447	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 10,0 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000760	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
Custo unitário total de transporte											0,0000
Custo unitário direto total											32,50
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	Produtiva	Improdutiva	Horário Total	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937	1,000000	0,000000	18,29	5,09	1,7142	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937	1,000000	0,000000	23,92	23,58	2,2422	
Custo horário total de equipamentos							3,9564	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	0,900	H	22,66		20,3960		
P9808	Carpinteiro	0,900	H	25,39		22,8503		
Custo horário total de mão de obra							43,2463	
Custo horário total de execução							47,2027	
Custo unitário de execução							47,2027	
Custo FIC							0,0000	
Custo FIT							0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,21489	m	3,62		4,3961		
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01852	l	11,68		0,2163		
M1205	Prego de ferro	0,02365	kg	16,67		0,3942		
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,40430	m²	36,19		14,6296		
Custo unitário total de material							19,6362	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							66,8389	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1205 591465	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,60		0,0007	
M1429 591465	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0101	t	32,60		0,3296	
M0290 591465	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0030	t	32,60		0,0991	
M0560 591465	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,60		0,0007	
Custo unitário total de tempo fixo							0,4301	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	Momento	
M1205 591447	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07 0,86 0,69	0,0000
M1429 591447	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,010110	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07 0,86 0,69	0,0000
M0290 591447	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,003040	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07 0,86 0,69	0,0000
M0560 591447	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07 0,86 0,69	0,0000
Custo unitário total de transporte								0,0000
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	

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

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	11,5653

Custo unitário total de material

11,5653

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1400973 Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiac	0,21173	m	1,45	0,3070
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60X	0,01123	kg	96,24	1,0808

Custo total de atividades auxiliares

1,3878

Subtotal

12,9531

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367 591547*Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 5 t		0,0011	t	29,67	0,0312

Custo unitário total de tempo fixo

0,0312

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1367 591532*Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 5 t	0,001050	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,79	1,43	1,15	-	0,0000

Custo unitário total de transporte

0,0000

Custo unitário direto total

12,98

BDI

Preço unitário total

Obs.





EEER/SPR



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 - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário
P9824	Servente	2,000	H	21,39
				42,7814

Custo horário total de mão de obra 42,7814

Custo horário total de execução 42,7814

Custo unitário de execução 4,0822

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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	175,4789
M0166 Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4")	1,98000	m	32,38	64,1140
M0167 Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm	6,60000	m²	14,41	95,1146
M0168 Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm	55,00000	un	0,21	11,4785
M0169 Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para ca	2,00000	un	72,83	145,6554

Custo unitário total de material 491,8414

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até	14,00000	un	0,17	2,3800
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60X	0,02468	kg	96,24	2,3752

Custo total de atividades auxiliares 4,7552

Subtotal 500,6788

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0164 591547* Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Caminhão carroceria	0,0151	t		29,67	0,4492
M0166 591547* Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4") - Caminhão carroceria 5 t	0,0026	t		29,67	0,0763
M0167 591547* Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Caminhão carroceria 5 t	0,0011	t		29,67	0,0315
M0168 591547* Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão carroceria 5 t	0,0001	t		29,67	0,0018
M0169 591547* Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25 / 8) para carrinho de mão - Ca	0,0040	t		29,67	0,1175

Custo unitário total de tempo fixo 0,6763

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0164 591532* Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Ca	0,015140	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,79	1,43	1,15	-	0,0000
M0166 591532* Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4") - Caminh	0,002570	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,79	1,43	1,15	-	0,0000
M0167 591532* Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Cami	0,001060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,79	1,43	1,15	-	0,0000
M0168 591532* Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão car	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,79	1,43	1,15	-	0,0000
M0169 591532* Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25 / 8) para car	0,003960	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,79	1,43	1,15	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 501,36

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



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	1,0682

Custo horário total de equipamentos 1,0682

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9825 Soldador	1,000	H	37,56	37,5619

Custo horário total de mão de obra 37,5619

Custo horário total de execução 38,6301

Custo unitário de execução 0,8425

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1795 Gás oxigênio	0,01673	m³	14,35	0,2400
M1796 Gás acetileno	0,00494	kg	73,40	0,3626

Custo unitário total de material 0,6026

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 1,4451

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 1,45

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 Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1,0000	0,420000	0,580000	0,15	0,10	0,1227
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,0000	0,420000	0,580000	9,80	0,49	4,3964

Custo horário total de equipamentos 4,5191

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	Serralheiro	1,000	H	27,03	27,0258

Custo horário total de mão de obra 27,0258

Custo horário total de execução 31,5449

Custo unitário de execução 0,1267

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0076	Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	0,00250	un	15,31	0,0383

Custo unitário total de material 0,0383

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,1650

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 0,17

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS							Produção da equipe: 1,337		Unidade: kg			
Custo Unitário de Referência							Valores em reais (R\$)					
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,0000	1,000000	0,000000	0,23	0,13	0,2276					
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	25,66	5,53	25,6593					
							Custo horário total de equipamentos				25,8869	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9801	Ajudante	1,000	H	22,66		22,6622						
P9825	Soldador	1,000	H	37,56		37,5619						
							Custo horário total de mão de obra				60,2241	
							Custo horário total de execução				86,1110	
							Custo unitário de execução				64,3955	
							Custo FIC				0,0000	
							Custo FIT				0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M1397	Eletrodo revestido E60XX	1,00000	kg	31,81		31,8129						
							Custo unitário total de material				31,8129	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
							Custo total de atividades auxiliares				96,2084	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M1397 591465	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,60		0,0326					
							Custo unitário total de tempo fixo				0,0326	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
				LN	RP	P	LN	RP	P			
M1397 591447	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000	
											-	
											-	
							Custo unitário total de transporte				0,0000	
							Custo unitário direto total				96,24	
							BDI					
							Preço unitário total					