



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 PAVIMENTADAS PERTENCENTES À 16ª SUPERINTENDÊNCIA
REGIONAL – OSÓRIO

VOLUME ÚNICO – ORÇAMENTO
SEM DESONERAÇÃO

SPR/EER – Equipe de Economia Rodoviária
JULHO/2024



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

SUMÁRIO

1 – PREMISSAS BÁSICAS DO ORÇAMENTO	3
1.1 – METODOLOGIA	4
1.2 – BDI	5
1.3 – CUSTO DE MÃO DE OBRA	5
1.4 – COTAÇÃO DE MATERIAIS	6
1.5 – MATERIAIS ASFÁLTICOS	6
1.6 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL	7
1.7 – CANTEIRO DE OBRA	7
1.8 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	7
1.9 – FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT	8
2 – ENCARGOS SOCIAIS	9
3 – DEMONSTRATIVO DO BDI	13
4 – CÁLCULO DO FIT PONDERADO	18
5 – QUADRO RESUMO	20
6 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	22
7 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	27
8 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA	29
9 – CURVA ABC	31
10 – BINÔMIO DOS AGREGADOS	38
11 – QUADRO DE DISTÂNCIAS	42
12 – BINÔMIO DOS ASFALTOS	46
13 – CANTEIRO DE OBRAS	52
14 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL	54
15 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	61
16 – CÓPIA DAS COTAÇÕES	66
17 – COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO	75



24043500043196



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);
- Elaboração de composições novas baseadas em serviços similares constantes no SICRO, alterando-se coeficientes para adaptação do serviço proposto (códigos DBR)
- Elaboração de composição com custos unitários pesquisados através de cotação de preços. (códigos PN)

Os materiais pétreos (areia, britas, pedra de mão, brita graduada e massa asfáltica) serão adquiridos de forma comercial.



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

Como o processo que trata deste orçamento já fora iniciado antes da calamidade, algumas cotações já estavam disponíveis e foram utilizadas na elaboração do orçamento. Dando continuidade, obteve-se outras cotações para complementação. Contudo, apesar dos esforços, conseguimos apenas duas propostas de preços para o fornecimento de brita graduada e de areia média lavada, e uma para o fornecimento de massa asfáltica.

Devido à impossibilidade de obter todas as cotações, causada pela grande morosidade e falta de retorno dos fornecedores - muitos dos quais foram diretamente afetados pela calamidade pública – recorreremos ao uso das cotações disponíveis.

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, que tem a alíquota de 4,00% conforme o código tributário do município sede da 16ª Superintendência Regional de Osório, onde está inserido o projeto.

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 – Aplicação de BDI Diferenciado.

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.



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

1.4. COTAÇÃO DE MATERIAIS

Os materiais constantes na faixa A da curva ABC de materiais tiveram os seus preços unitários cotados na região da obra ou o mais próximo possível a ela.

Além disso, procedeu-se a cotação e cálculo do binômio dos materiais pétreos, estabelecendo como referência a condição mais vantajosa em função do binômio “aquisição + transporte”.

1.5. MATERIAIS ASFÁLTICOS

Foram adotados os procedimentos referentes a aquisição e transporte dos materiais betuminosos conforme disposto na Portaria N°1.977 de 25/10/2017, que define a utilização dos preços médios disponibilizados pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) levando em consideração a cadeia de produção do asfalto e seus derivados. Assim sendo, a origem do cimento asfáltico de petróleo e do asfalto diluído de petróleo deve ser definida no local das refinarias da Petrobrás ou nas capitais das unidades da federação com divulgação na base da ANP e no caso das emulsões asfálticas e dos asfaltos modificados, a origem destes materiais deve ser definida nas bases de industrialização do respectivo produto asfáltico mais próximas à localização das obras.

Os custos de referência dos materiais asfálticos passam a ser definidos por meio de estudo comparativo com, pelo menos, 3 (três) origens diferentes e com maior proximidade em relação à localização da obra, estabelecendo como referência a condição mais vantajosa ao erário em função do binômio "aquisição + transporte", incluindo as respectivas alíquotas de ICMS, custo com pedágios e o BDI diferenciado de **15,00% (Sem Desoneração)**. Inclui-se, também, PIS e COFINS conforme Portaria nº1977, de 25 de outubro de 2017.

Foi escolhida melhor condição em termos econômicos do binômio calculado, para as emulsões asfálticas, a Greca localizada em Esteio, distante 97,90 km da sede da SR de Osório. O cimento asfáltico de petróleo terá origem da REFAP/RS, distante 97,80 km da sede da SR.



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

1.6. 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, com período de execução reduzido.

1.7. 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, com período de execução reduzido.

1.8. 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 para o Canteiro de Obras.

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



24043500043196



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

1.9. FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT

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

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

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

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

Foi adotado para o cálculo do FIT os VDMs disponíveis, publicados pelo DAER por trecho do SRE (Sistema Rodoviário Estadual) pertencentes à 16ª SR, a média ponderada de 6,36% calculada para o FIT é utilizada nas composições de custo.



24043500043196



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%	0,06%	0,09%	0,24%	0,74%	0,00%	-	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%								
P9802	Ajudante especializado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,06%	0,09%	0,24%	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%	-	-	-	-	0,91%	0,06%	0,08%	0,94%	0,74%	0,01%	-	5,25%	0,14%	7,85%	3,70%	0,93%	5,82%	0,47%	77,15%								
P9804	Apontador	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	-	0,93%	0,06%	0,04%	0,25%	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%	0,24%	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%	0,25%	0,74%	0,14%	-	4,23%	0,11%	5,79%	3,77%	0,93%	6,52%	0,38%	76,22%								
P9807	Bombeiro hidráulico	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,05%	4,99%	2,09%	0,91%	0,06%	0,04%	0,24%	0,74%	0,00%	-	6,85%	0,19%	10,23%	4,36%	0,93%	13,56%	0,62%	110,37%								
P9808	Carpinheiro	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%	0,24%	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%	0,24%	0,74%	0,07%	-	3,44%	0,09%	4,71%	3,80%	0,93%	7,00%	0,31%	76,42%								
P9810	Eletrodista	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%	0,24%	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%	0,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%								
P9812	Ergonomista	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%	0,24%	0,74%	0,00%	-	3,07%	0,08%	4,20%	3,81%	0,93%	7,19%	0,27%	76,19%								
P9814	Operacional	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	0,41%	0,79%	0,05%	0,10%	0,23%	0,74%	0,03%	-	7,98%	0,22%	11,90%	3,56%	0,93%	4,21%	0,72%	78,02%								
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%	0,24%	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%	0,24%	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%	0,24%	0,74%	0,00%	-	6,55%	0,16%	9,78%	4,37%	0,93%	13,51%	0,59%	109,42%								
P9822	Pintor	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,12%	0,91%	0,06%	0,07%	0,24%	0,74%	0,00%	-	6,70%	0,16%	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%	0,24%	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%	-	-	17,85%	4,93%	0,37%	0,06%	0,09%	0,24%	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%	0,24%	0,74%	0,01%	-	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%	0,25%	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%	-	-	-	-	4,37%	0,93%	0,06%	0,06%	0,24%	0,74%	0,03%	-	4,92%	0,14%	7,35%	3,71%	0,93%	5,90%	0,44%	76,23%								
P9830	Montador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	17,76%	4,91%	-	0,91%	0,06%	0,08%	0,24%	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%	0,24%	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%	0,24%	0,74%	0,11%	-	3,04%	0,08%	4,16%	3,81%	0,93%	7,12%	0,27%	75,78%								
P9840	Encarregado geral	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	0,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%								
P9843	Operador de equipamento leve	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,03%	3,88%	0,93%	0,06%	0,02%	0,25%	0,74%	0,15%	-	6,08%	0,17%	9,09%	3,66%	0,93%	5,39%	0,55%	77,77%								
P9845	Operador de equipamento pesado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,03%	3,88%	0,93%	0,06%	0,08%	0,24%	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%	5,03%	3,88%	0,93%	0,06%	0,08%	0,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,34%	4,43%	0,93%	14,13%	0,50%	109,27%								
P9847	Perfurador de tubulo	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,03%	3,88%	0,93%	0,06%	0,08%	0,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,34%	4,43%	0,93%	14,13%	0,50%	109,27%								
P9848	Desenhista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,06%	0,05%	0,06%	0,24%	0,74%	0,01%	-	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%	0,23%	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%	0,25%	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%	0,24%	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%	5,03%	3,80%	0,88%	0,06%	0,10%	0,24%	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%	0,06%	0,09%	0,24%	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%	0,25%	0,74%	0,21%	-	4,35%	0,12%	6,51%	3,74%	0,93%	6,38%	0,39%	76,50%								
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%	0,23%	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%	0,23%	0,74%	0,00%	-	2,78%	0,06%	3,50%	3,60%	0,93%	6,31%	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%	0,23%	0,74%	0,00%	-	2,78%	0,06%	3,50%	3,60%	0,93%	7,33%	0,25%	75,59%								
P9858	Laboratista																																				



CAGE

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Rio Grande do Sul - Janeiro/2024
Sem desoneração

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%	5,96%	0,47%	77,21%	0,43%	76,03%
P9869	Encarregado de obras de arte 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%	0,42%	109,10%
P9870	Motociclista 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%	-	4,68%	0,13%	6,99%	4,48%	0,93%	14,19%	0,42%	76,03%	0,41%	76,03%
P9871	Motociclista de veículo especial	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,47%	5,11%	5,30%	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%	109,10%	0,42%	109,10%
P9875	Encarregado de turma	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,59%	0,08%	9,85%	3,63%	0,93%	5,08%	0,60%	77,89%	0,60%	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%	-	-	-	7,47%	0,88%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,07%	-	3,18%	0,08%	4,36%	3,81%	0,93%	7,12%	0,28%	76,43%	0,28%	76,43%
P9877	Secretaria	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,24%	0,74%	0,01%	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%
P9880	Piloto fixal	mês	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%	14,56%	0,47%	110,21%	0,47%	110,21%
P9882	Técnico especializado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,51%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,44%	0,09%	4,71%	3,80%	0,93%	7,00%	0,31%	76,43%	0,31%	76,43%
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	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%
P9884	Encarregado de treinamento	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%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%	0,72%	109,71%
P9885	Fenista 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%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,29%	0,08%	4,51%	3,81%	0,93%	7,09%	0,29%	76,38%	0,29%	76,38%
P9889	Técnico de qualidade	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,51%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,70%	0,16%	8,51%	4,42%	0,93%	14,20%	0,51%	109,80%	0,51%	109,80%
P9892	Auxiliar de blaser	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,27%	5,08%	3,80%	0,88%	0,06%	0,10%	9,24%	0,74%	-	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%	0,41%	76,03%
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%	-	4,96%	0,14%	7,40%	3,71%	0,93%	5,96%	0,45%	77,00%	0,45%	77,00%
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%	0,00%	-	7,61%	0,21%	11,38%	3,59%	0,93%	4,49%	0,69%	76,18%	0,69%	76,18%
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%	-	3,81%	0,10%	5,22%	3,78%	0,93%	6,82%	0,34%	76,67%	0,34%	76,67%
P9900	Compressor	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,11%	0,91%	0,06%	0,06%	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%
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,46%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,60%	0,13%	6,86%	3,73%	0,93%	6,07%	0,41%	76,03%	0,41%	76,03%
P9903	Auxiliar técnico	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,55%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,21%	0,14%	7,78%	3,70%	0,93%	5,89%	0,47%	77,21%	0,47%	77,21%
P9907	Comandante de longo curso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,24%	0,74%	0,01%	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%
P9908	Imediato	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,24%	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%	0,79%	0,05%	0,05%	9,24%	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%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	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%	0,41%	-	-	-	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 flutual	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,97%	0,79%	0,05%	0,05%	9,23%	0,74%	0,01%	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%
P9921	Mergulhador raso autônomo de emergência	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,89%	5,23%	8,65%	0,88%	0,06%	0,06%	9,23%	0,74%	-	-	2,64%	0,06%	3,33%	3,83%	0,93%	7,38%	0,23%	75,45%	0,23%	75,45%
P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%
P9924	Mergulhador raso dependente de emergência	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%
P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%
P9927	Fenista de túnel com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,83%	4,93%	0,37%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	4,29%	0,93%	12,59%	0,72%	109,71%	0,72%	109,71%
P9930	Eletricista com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,43%	5,10%	4,88%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,92%	0,14%	7,35%	4,47%	0,93%	14,56%	0,44%	109,16%	0,44%	109,16%
P9931	Operador de equipamento de mergulho	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,62%	5,15%	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	4,52%	0,93%	20,34%	0,38%	126,61%	0,38%	126,61%
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,08%	3,88%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,44%	4,43%	0,93%	14,13%	0,50%	109,27%	0,50%	109,27%
P9933	Supervisor de mergulho raso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	6,65%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	4,13%	0,10%	5,65%	3,76%	0,93%	8,64%	0,38%	90,38%	0,38%	90,38%
P9934	Motociclista de veículo especial com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,47%	5,11%	5,33%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,68%	0,13%	6,99%	4,48%	0,93%	14,71%	0,42%	109,10%	0,42%	109,10%
P9938	Operador de equipamento leve com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,08%	3,88%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,44%	4,43%	0,93%	14,13%	0,50%	109,27%	0,50%	109,27%
P9939	Operador de equipamento leve com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,30%	5,08%	3,88%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,58%	0,15%	8,44%</							



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 hiperbárica	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	-	4,88%	0,88%	0,06%	0,04%	9,24%	0,74%	0,05%	-	4,98%	0,14%	7,44%	3,71%	0,93%	7,82%	0,47%	-	-	-	-	-	90,60%
P9952	Pedreiro - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	2,54%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,55%	0,18%	9,78%	3,63%	0,93%	5,00%	0,59%	-	-	-	-	-	77,05%
P9953	Eletricista - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	4,98%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,92%	0,14%	7,35%	3,71%	0,93%	5,90%	0,44%	-	-	-	-	-	76,22%
P9954	Servente - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	0,37%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,00%	0,22%	11,95%	3,57%	0,93%	4,21%	0,72%	-	-	-	-	-	77,83%
P9955	Engenheiro chefe	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	8,12%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,03%	-	3,07%	0,08%	4,20%	3,81%	0,93%	7,19%	0,27%	-	-	-	-	-	76,19%
P9956	Motorista de caminhão com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,47%	5,11%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,68%	0,13%	6,99%	4,48%	0,93%	14,71%	0,42%	-	-	-	-	-	109,10%
P9972	Técnico de balneária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	2,74%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,01%	-	6,41%	0,18%	9,56%	3,64%	0,93%	5,08%	0,58%	-	-	-	-	-	77,24%

Legenda:

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

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

- 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 vivel das parcelas.
- 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 alvará de regularização 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.



24043500043196



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



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

SERVIÇO Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
NATUREZA DA OBRA: Conservação Rodoviária
EXTENSÃO: 429,84 km
DATA BASE: jan/24

DEMONSTRATIVO DO BDI (S/ ISSQN) S/ DESONERAÇÃO		
A - Administração Central	7,05%	9,00%
C - Custos Financeiros (0,23% sobre (PV-Lucro)	0,76%	0,97%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,32%
D - Riscos	0,50%	0,64%
Sub-Total 1	8,56%	10,93%
	% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro Operacional	9,41%	12,00%
Sub-Total 2	9,41%	12,00%
	% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65%	0,83%
G - COFINS	3,00%	3,83%
*H - ISS/ISSQN	0,00%	0,00%
I - CPRB	0,00%	0,00%
Sub-Total 3	3,65%	4,66%
	21,62%	27,58%

Conforme Ofício-Circular nº 2699/2024 (SEI DNIT nº 17818943).



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
NATUREZA DA OBRA: Conservação Rodoviária
EXTENSÃO: 429,84 km
DATA BASE: jan/24

DEMONSTRATIVO DO BDI (C/ ISSQN) S/ DESONERAÇÃO		
DESPESAS INDIRETAS	% sobre PV	% sobre CD
A - Administração Central	6,88%	9,00%
C - Custos Financeiros (0,23% sobre (PV-Lucro)	0,76%	0,99%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,33%
D - Riscos	0,50%	0,65%
Sub-Total 1	8,39%	10,97%
BENEFÍCIOS	% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro Operacional	9,17%	12,00%
Sub-Total 2	9,17%	12,00%
TRIBUTOS	% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65%	0,85%
G - COFINS	3,00%	3,93%
*H - ISS/ISSQN	2,40%	3,14%
I - CPRB	0,00%	0,00%
Sub-Total 3	6,05%	7,92%
BDI COM TRIBUTOS (%)	23,61%	30,90%

Conforme Ofício-Circular nº 2699/2024 (SEI DNIT nº 17818943).

DEMONSTRATIVO DE ISSQN			
Município	Alíquota ISSQN	*Base de Cálculo	Alíquota adotada
Osório	4,00%	60,0%	2,40%

Fonte : <https://leismunicipais.com.br/a/rs/o/osorio/lei-ordinaria/2002/346/3456/lei-ordinaria-n-3456-2002-dispoe-sobre-a-aplicacao-da-aliquota-minima-para-o-calculo-do-imposto-sobre-servicos-iss-altera-a-lei-2400-de-24-de-dezembro-de-1991-e-revoga-as-leis-ns-2327-de-19-de-dezembro-de-1990-e-2546-de-18-de-agosto-de-1993-e-da-outras-providencias-2017-03-21-versao-compilada>
Acesso em: 17/06/2024

*O ISSQN deve ser aplicado com redução da base de cálculo em 40% em virtude da possibilidade da dedução dos materiais produzidos pelos prestadores de serviços, conforme é descrito na pág. 179 do Manual de Custos do DNIT - Volume 01 - Metodologia e Conceitos



24043500043196



www.LeisMunicipais.com.br

versão compilada, com alterações até o dia 21/03/2017

LEI Nº 3456, DE 31 DE DEZEMBRO DE 2002.

**DISPÕE SOBRE A APLICAÇÃO DA ALÍQUOTA MÍNIMA
PARA O CÁLCULO DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS - ISS,
ALTERA A LEI 2.400 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1991 E
REVOGA AS LEIS NºS 2.327 DE 19 DE DEZEMBRO DE 1990
E 2.546 DE 18 DE AGOSTO DE 1993 E DÁ OUTRAS
PROVIDÊNCIAS.**

EDUARDO RODRIGUES RENDA, Prefeito Municipal de Osório, faço saber que a Câmara Municipal aprovou e sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º As alíquotas para cálculo do Imposto Sobre Serviços - ISS, variável, fixadas na legislação tributária do Município em percentual inferior a 2% (dois por cento), ficam elevadas a este percentual.

Parágrafo Único. O disposto no caput deste artigo não se aplica aos serviços que se referem os itens 32, 33 e 34 da Lista de Serviços anexa ao Decreto-Lei nº 406 de 31 de dezembro de 1968, com a redação da Lei Complementar nº 56 de 15 de dezembro de 1987.

Art. 2º Ficam canceladas, a partir de 1º de janeiro de 2003, todas as isenções e demais benefícios fiscais relativos ao Imposto Sobre Serviços - ISS, atualmente vigentes, passando os respectivos serviços a serem tributados com a alíquota de 2% (dois por cento).

Parágrafo Único. Excetua-se do disposto no caput deste artigo as isenções de natureza contratual ou vinculadas a incentivos com prazo de duração determinado, observadas as condições estabelecidas nas respectivas leis autorizativas.

Art. 3º Altera o artigo 32, da Lei 2.400 de 24 de dezembro de 1991, que passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 32

[TABELAS DE TRIBUTOS](#)

[Item 4 - ISS sobre a receita bruta:](#)

- [4.1 Serviços prestados em rodovias, por empresas concessionárias \(pedágio\) - 5%](#)
- [4.2 Serviços relacionados ao setor bancário ou financeiro - 5%](#)
- [4.3 Serviços de diversões públicas - 2%](#)
- [4.4 Execução de serviços, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de](#)



24043500043196

construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, previstos nos subitens 7.02 e 7.05 da Lista de Serviços anexa a Lei Municipal 2.400/91, prestados por pessoas jurídicas - 4%

4.5 Demais serviços - 2% (Redação dada pela Lei nº 5878/2017)

Art. 4º Ficam revogadas as Leis 2.327 de 19 de dezembro de 1990 e 2.546 de 18 de agosto de 1993.

Art. 5º Revogadas as disposições em contrário, esta Lei entrará em vigor a partir de 1º de janeiro de 2003.

Eduardo Rodrigues Renda
Prefeito Municipal

Nota: Este texto não substitui o original publicado no Diário Oficial.

Data de Inserção no Sistema LeisMunicipais: 05/09/2006



24043500043196



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



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

CÁLCULO DO FIT PONDERADO										
Segmento	Extensão (km)			Extensão (%)		VMD	FIT	FIT proximidades dos centros urbanos	FIT Segmento	FIT seg X Ext.
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural					
030ERS0130	14,91	4,39	19,30	77,25%	22,75%	3.391,43	2,32%	3,86%	6,18%	1,1927
030ERS0180	0,55	0,54	1,09	50,46%	49,54%	16.666,86	15%	2,52%	17,52%	0,1910
030ERS0190	8,33	6,75	15,08	55,24%	44,76%	16.666,86	15%	2,76%	17,76%	2,6782
030ERS0906	3,92	5,58	9,50	41,26%	58,74%	3.391,43	2,32%	2,06%	4,38%	0,4161
030ERS0909	2,08	0,00	2,08	100,00%	0,00%	20.984,14	15%	5,00%	20,00%	0,4160
101RSC4435	2,59	0,79	3,38	76,63%	23,37%	1.642,00	0%	3,83%	3,83%	0,1295
101RSC4438	0,00	14,13	14,13	0,00%	100,00%	2.505,71	0,84%	0,00%	0,84%	0,1187
101RSC4440	1,56	17,06	18,62	8,38%	91,62%	2.554,29	0,92%	0,42%	1,34%	0,2495
101RSC4450	1,79	9,26	11,05	16,20%	83,80%	3.575,86	2,63%	0,81%	3,44%	0,3801
239ERS0150	0,34	34,05	34,39	0,99%	99,01%	2.899,00	1,50%	0,05%	1,55%	0,5330
389ERS0010	17,29	1,36	18,65	92,71%	7,29%	10.442,14	14,07%	4,64%	18,71%	3,4894
389ERS0020	12,87	0,00	12,87	100,00%	0,00%	8.884,86	11,47%	5,00%	16,47%	2,1197
389ERS0030	12,03	7,94	19,97	60,24%	39,76%	6.971,00	8,29%	3,01%	11,30%	2,2566
389ERS0040	23,68	15,11	38,79	61,05%	38,95%	2.938,29	1,56%	3,05%	4,61%	1,7882
389ERS0909	4,21	1,18	5,39	78,11%	21,89%	3.062,00	1,77%	3,91%	5,68%	0,3062
407ERS0010	0,40	11,64	12,04	3,32%	96,68%	4.629,57	4,38%	0,17%	4,55%	0,5478
407ERS0030	3,74	0,00	3,74	100,00%	0,00%	9.777,00	12,96%	5,00%	17,96%	0,6717
417ERS0010	0,82	3,35	4,17	19,66%	80,34%	754,00	0%	0,98%	0,98%	0,0409
417ERS0020	1,75	4,31	6,06	28,88%	71,12%	754,00	0%	1,44%	1,44%	0,0873
453RSC0370	0,00	13,58	13,58	0,00%	100,00%	2.973,00	1,62%	0,00%	1,62%	0,2200
453RSC0405	1,75	0,00	1,75	100,00%	0,00%	2.973,00	1,62%	5,00%	6,62%	0,1159
484ERS0040	0,87	0,00	0,87	100,00%	0,00%	2.899,29	1,50%	5,00%	6,50%	0,0566
484ERS0050	0,40	13,37	13,77	2,90%	97,10%	2.899,29	1,50%	0,15%	1,65%	0,2272
484ERS0070	1,42	2,67	4,09	34,72%	65,28%	2.899,29	1,50%	1,74%	3,24%	0,1325
486ERS0010	0,00	27,22	27,22	0,00%	100,00%	5.967,57	6,61%	0,00%	6,61%	1,7992
486ERS0030	0,00	11,44	11,44	0,00%	100,00%	6.307,57	7,18%	0,00%	7,18%	0,8214
486ERS0050	0,00	12,50	12,50	0,00%	100,00%	4.028,14	3,38%	0,00%	3,38%	0,4225
486ERS0060	0,76	1,11	1,87	40,64%	59,36%	4.028,14	3,38%	2,03%	5,41%	0,1012
494ERS0010	2,28	2,92	5,20	43,85%	56,15%	2.064,14	0,11%	2,19%	2,30%	0,1196
494ERS0020	0,00	4,53	4,53	0,00%	100,00%	1.374,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
494ERS0040	1,88	4,24	6,12	30,72%	69,28%	889,71	0%	1,54%	1,54%	0,0942
494ERS0050	4,93	11,45	16,38	30,10%	69,90%	867,29	0%	1,51%	1,51%	0,2473
494ERS0060	1,47	0,90	2,37	62,03%	37,97%	1.789,29	0%	3,10%	3,10%	0,0735
494ERS0900	0,56	2,64	3,20	17,50%	82,50%	1.789,29	0%	0,88%	0,88%	0,0282
776ERS0010	0,00	2,11	2,11	0,00%	100,00%	3.499,00	2,50%	0,00%	2,50%	0,0528
786ERS0010	8,00	0,00	8,00	100,00%	0,00%	7.542,14	9,24%	5,00%	14,24%	1,1392
786ERS0030	3,24	1,17	4,41	73,47%	26,53%	24.958,86	15%	3,67%	18,67%	0,8233
786ERS0050	6,76	1,02	7,78	86,89%	13,11%	3.205,57	2,01%	4,34%	6,35%	0,4940
786ERS0070	9,87	2,75	12,62	78,21%	21,79%	4.827,14	4,71%	3,91%	8,62%	1,0878
786ERS0090	9,55	0,00	9,55	100,00%	0,00%	4.584,00	4,31%	5,00%	9,31%	0,8891
786ERS0110	7,24	2,94	10,18	71,12%	28,88%	4.584,00	4,31%	3,56%	7,87%	0,8012
										27,3593
Total (km): 429,84 Fit VDM: 6,36%										
FIT ADOTADO (%):										6,36%



24043500043196



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



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km
DATA-BASE: jan/24

ORÇAMENTO: S/ DESONERAÇÃO
BDI SERVIÇO: 27,58%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

RESUMO DO ORÇAMENTO			
Código	Descrição do Serviço	%	Valor (R\$)
1	SERVIÇOS INICIAIS	4,48%	1.404.857,70
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,04%	953.829,31
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	0,41%	127.796,15
1.3	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	1,03%	323.232,24
2	TERRAPLENAGEM	0,62%	193.070,14
3	PAVIMENTAÇÃO	35,69%	11.200.258,15
4	TRANSPORTES	7,78%	2.441.415,62
5	SERVIÇOS DE CONSERVA	5,00%	1.569.144,87
6	SINALIZAÇÃO	2,12%	666.120,00
7	DRENAGEM	0,75%	234.473,82
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO		56,43%	17.709.340,30
1	MATERIAIS ASFALTICOS		
1.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	42,21%	13.246.028,11
1.2	TRANSPORTES DE MATERIAIS BETUMINOSOS	1,37%	428.985,44
TOTAL DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS		43,57%	13.675.013,55
TOTAL DOS SERVIÇOS COM MATERIAS ASFALTOS		100,00%	31.384.353,85
PREVISÃO ISSQN		R\$	298.873,33



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



24043500043196



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km
DATA BASE: jan-24

ORÇAMENTO: S/ DESONERAÇÃO
BDI SERVIÇOS: 27,58%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
SERVIÇOS INICIAIS							
1							1.404.857,70
1.1	AL	SICRO	Administração Local	unid	1,000	953.829,31	953.829,31
1.2	MOB	SICRO	Mobilização e Desmobilização	unid	1,000	127.796,15	127.796,15
1.3	IC	SICRO	Instalação do Canteiro de Obras	unid	1,000	323.232,24	323.232,24
TERRAPLENAGEM							
2							193.070,14
2.1	5502993	SICRO	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	M³	120,000	31,60	3.792,00
2.2	5914344	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA DMT=5,00kmp	t.km	1,200,000	1,03	1.236,00
2.3	4413942	SICRO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M³	1.913,000	2,31	4.419,03
2.4	5501702	SICRO	DESTOCAMENTO DE ARVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	UN	1,000	121,95	121,95
2.5	5501700	SICRO	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M²	9.564,000	0,66	6.312,24
2.6	4805757	SICRO	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	646,770	8,97	5.801,52
2.7	4805762	SICRO	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	M³	35,000	10,32	361,20
2.8	4805765	SICRO	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	M³	40,000	250,36	10.014,40
2.9	4815671	SICRO	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATORIO	M³	1.860,000	22,49	41.831,40
2.10	5502589	SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³	2.300,000	12,68	29.164,00
2.11	5502880	SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³	3.056,000	18,24	55.741,44
2.12	5915319	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL - EXCEDENTE DMT =2,5kmps	t.km	24.102,000	1,08	26.030,16
2.13	5502979	SICRO	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO COM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA ORIUNDO DE CORTE	M³	144,000	20,74	2.986,56
2.14	5502111	SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³	646,770	8,13	5.258,24
PAVIMENTAÇÃO							
3							11.200.258,15
3.1	4915667	SICRO	REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	M³	212,880	15,87	3.378,40
3.2	DBR6540	DAER	REMEMO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL (RECOMPOSIÇÃO Unidade: LOCALIZ. C/REVEST. BETUMINOSO) - Remendo subsuperficial - recomposição localizada com base 15 cm	M³	1.500,000	127,89	191.835,00
3.3	DRS6550	DAER	Remendo profundo com demolição mecânica e serra - exclusiva massa asfáltica e brita graduada comerciais	M³	3.337,030	118,67	396.005,35
3.4	4915746	SICRO	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - 5 cm	M³	4.269,480	378,71	1.616.894,77
3.5	4915667	SICRO	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - 5 cm	M³	750,000	81,54	61.155,00
3.6	4915663	SICRO	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA	M³	375,000	102,08	38.280,00
3.7	4011408	SICRO	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA	M³	1.080,000,000	2,30	2.484.000,00
3.8	DBR4915703	DAER	Tapa buraco emergencial em CBUQ s/ fornecimento e transporte de massa asfáltica	M³	675,870	138,30	93.472,82



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)
3.9	DRS0084	DAER	Reperflagem em CBUQ com motorveladora exclusiva materiais (massa comercial)	t	12.219,000	33,49
3.10	1600436	SICRO	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	M²	9,720	537,25
3.11	DRS0576	DAER	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BASE	M²	2.100,000	16,24
3.12	5502111	SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE	M³	2.500,000	8,13
3.13	4413942	SICRO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M³	1.913,000	2,31
3.14	4011209	SICRO	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M²	3.100,000	1,52
3.15	DRS6381	DAER	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAM. BLOQUEIO BRITA	M³	1.000,000	110,15
3.16	DBR4011276	SICRO	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL	M³	1.000,000	19,48
3.17	PN-02	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL	M³	1.330,000	237,00
3.18	4011352	SICRO	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M²	28.000,000	0,50
3.19	4011353	SICRO	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	213.986,250	0,37
3.20	DBR4011464	SICRO	Execução Concreto asfáltico - faixa C (sem massa comercial) para restauração e recapeamento	t	2.700,000	25,76
3.21	PN-01	COTAÇÃO	FORNECIMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (MASSA COMERCIAL)	t	23.424,140	223,26
4 TRANSPORTES						
4.1	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - MASSA ASFÁLTICA DMT= 80,62KMP	tkm	1.888.454,170	1,01
4.2	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - MASSA ASFÁLTICA DMT= 4,80KMP	tkm	112.435,870	1,19
4.3	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - RACHÃO DMT= 80,62KMP	tkm	169.302,000	1,01
4.4	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - RACHÃO DMT= 4,80KMP	tkm	10.080,000	1,19
4.5	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA BASE OU SUB-BASE DMT= 80,62KMP	tkm	193.004,280	1,01
4.6	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - BRITA BASE OU SUB-BASE DMT= 4,80KMP	tkm	11.491,200	1,19
4.7	5914637	SICRO	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA	tkm	1.231,340	0,88
4.8	1505860	SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	40,000	189,89
5 SERVIÇOS DE CONSERVA						
5.1	DRS0003	DAER	DESCALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ARVORES	m³	25,000	243,72
5.2	4915712	SICRO	LIMPEZA DE BUEIRO	m³	3.954,900	27,29
5.3	DRS9214	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	un	60,000	26,01
5.4	4915709	SICRO	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	m	500,000	1,37
5.5	DRS9210	DAER	LIMPEZA VALETA CIRETROSCAVADEIRA	m	1.200,000	0,79
5.6	DRS9210	DAER	DESOBSTRUÇÃO MECÂNICA DE SARJETAS	m	1.780,000	0,79
5.7	DRS9213	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA	un	40,000	57,31
5.8	4915672	SICRO	LIMPEZA DE PONTE	m	3.421,000	5,80
5.9	4915708	SICRO	LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO	m	10.063,200	0,97
5.10	4915718	SICRO	LIMPEZA DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	m²	3.000,000	11,42
5.11	DRS16412	DAER	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	m	2.000,000	106,84
5.12	1505879	SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	40,000	305,26
						1.569.144,87
						2.441.415,62



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)
5.13	1106057	SICRO	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m³	30,000	484,88
5.14	3108004	SICRO	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m²	50,000	108,77
5.15	4915734	SICRO	RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	m³	600,000	14,71
5.16	4915737	SICRO	REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO	m³	800,000	6,25
5.17	4915698	SICRO	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA (REMOÇÃO MECÂNICA DE LEIRAS)	m²	120,000,000	0,13
5.18	4915776	SICRO	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	ha	201,870	978,37
5.19	4915742	SICRO	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA DE ARRASTE	ha	550,000	544,19
5.20	4915744	SICRO	CAPINA MANUAL	m²	565,000,000	1,00
5.21	4413996	SICRO	ENLEIVAMENTO	m²	2,000,000	11,76
5.22	1600404	SICRO	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS (TUBOS D=0,60M)	m	30,000	12,35
5.23	1600404	SICRO	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS (TUBOS D=0,80M)	m	20,000	12,35
5.24	1600404	SICRO	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS (TUBOS D= 1,00M)	m	30,000	12,35
5.25	3816118	SICRO	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	200,000	113,78
6	SINALIZAÇÃO					
6.1	5214001	SICRO	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (sinalização provisória)	m²	39,000,000	17,08
7	DRENAGEM					
7.1	1506055	SICRO	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	30,000	474,84
7.2	804039	SICRO	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	20,000	1,215,54
7.3	804121	SICRO	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	8,000	2,077,27
7.4	2003343	SICRO	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	500,000	99,32
7.5	2003377	SICRO	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	m	200,000	64,91
7.6	804031	SICRO	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	60,000	909,11
7.7	804101	SICRO	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	10,000	1,388,91
7.8	2003565	SICRO	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTES EM SOLO - DPS 05 - DRENO CEGO - BRITA COMERCIAL	m	100,000	139,43
7.9	2003309	SICRO	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPCC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	120,000	123,22
7.10	804023	SICRO	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	30,000	540,42
7.11	804081	SICRO	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	4,000	819,99
TOTAL DA GERAL DO ORÇAMENTO						17.709.340,30
MATERIAIS ASFÁLTICOS						
1			Fornecimento de materiais asfálticos			13.246.028,11
1.1	M1943	ANP	CAP 50/70	t	1.405,440	4.561,82
1.2	M2092	ANP	Emulsão asfáltica para imprimação	t	42,000	3.834,66
1.3	M1946	ANP	Emulsão asfáltica RR-1C	t	106,990	3.333,29



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.4	M3900	ANP	Emulsão asfáltica RR-1C-E (microasfalto)	t	1.620,000	3.889,37	6.316.979,40
2			Transportes de ligantes betuminosos				428.985,44
2.1	TM1943	ANP	CAP 50/70	t	1.405,440	126,79	178.195,73
2.2	TM2092	ANP	Emulsão asfáltica para imprimação	t	42,000	141,77	5.954,34
2.3	TM1946	ANP	Emulsão asfáltica RR-1C	t	106,990	141,77	15.167,97
2.4	TM3900	ANP	Emulsão asfáltica RR-1C-E (microasfalto)	t	1.620,000	141,77	229.667,40
TOTAL DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS							13.675.013,55



24043500043196

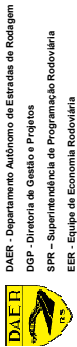


DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

7 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



24043500043196



OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km

DATA BASE: jan/24
ORÇAMENTO: S/DESONERAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO														
Item	Descrição	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês	9º Mês	10º Mês	11º Mês	12º Mês	Execução
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	
1	INSTALAÇÃO DO CANTERO DE OBRAS	100,00%												100,00%
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	323.232,24												323.232,24
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	100,00%
4	TERRAPLENAGEM	79.453,99	79.453,99	79.453,98	79.453,98	79.453,98	79.453,98	79.453,98	79.453,98	79.549,36	79.549,36	79.549,36	79.549,36	953.829,31
5	PAVIMENTAÇÃO	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	100,00%
6	TRANSPORTES	16.082,74	16.082,74	16.082,74	16.082,74	16.082,74	16.082,74	16.082,75	16.082,75	16.102,05	16.102,05	16.102,05	16.102,05	193.070,14
7	SERVIÇOS DE CONSERVA	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	100,00%
8	SINALIZAÇÃO	932.981,51	932.981,51	932.981,51	932.981,51	932.981,51	932.981,51	932.981,51	932.981,50	934.101,52	934.101,52	934.101,52	934.101,52	11.200.288,15
9	DRENAGEM	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%	100,00%
	TOTAL PARCIAL (R\$)	203.369,92	203.369,92	203.369,92	203.369,92	203.369,92	203.369,93	203.369,92	203.369,92	203.614,06	203.614,06	203.614,06	203.614,06	2.441.415,62
	TOTAL ACUMULADO (R\$)	1.824.747,68	1.437.617,38	1.437.617,36	1.437.617,38	1.437.617,39	1.437.617,39	1.437.617,40	1.437.617,39	1.439.343,21	1.439.343,21	1.439.343,21	1.503.241,29	17.709.340,30



24043500043196



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

8 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA



24043500043196



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km
DATA BASE: jan/24

MÃO DE OBRA ORDINÁRIA														
Código	Descrição	Quantidade	Mês											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P9824	SERVENTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9801	AJUDANTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9805	ARMADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9808	CARPINTEIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9821	PEDREIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9823	SERRALHEIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9824	SERVENTE	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
P9825	SOLDADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9830	MONTADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9843	OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P9845	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9846	OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9852	BLASTER	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9853	PRÉ-MARCADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9866	MOTORISTA DE CAMINHÃO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P9871	MOTORISTA DE VEÍCULO ESPECIAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9892	AUXILIAR DE BLASTER	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9932	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO COM PERICULO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOTAL	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	MÊS PICO	61												
	MÉDIA	61												



24043500043196



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

9 – CURVA ABC



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km
DATA BASE: jan/24

CURVA ABC DE MATERIAIS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Valor (R\$)	%	% Acumulado
M1943	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO - CAP 50/70	T	1.405,44	3.966,80	5.575.099,39	29,67	29,67
M3900	Emulsão asfáltica com polímero - RR-1C-E	t	1.620,00	3.390,76	5.493.031,20	29,24	58,91
M0783	MASSA ASFALTICA COMERCIAL - CAPA DE ROLAMENTO	T	23.424,14	194,14	4.547.562,54	24,20	83,11
M1135	Pó de pedra	m³	6.912,00	109,71	756.000,00	4,02	87,13
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	t	106,99	2.898,51	310.111,58	1,65	88,78
COT01	BRITA GRADUADA COMERCIAL	M³	1.330,00	206,09	274.099,70	1,46	90,24
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	l	11.700,00	21,61	252.720,00	1,35	91,59
M0005	Brita 0	m³	1.728,00	130,81	226.800,00	1,21	92,80
M4784	TRANSPORTE EMSULSÃO ASFALTICA	T	1.768,99	123,28	218.081,09	1,16	93,96
M1968	DEFENSA METALICA SEMIMALEAVEL SIMPLS	UN	83,30	1.986,38	165.460,00	0,88	94,84
M4783	TRANSPORTE CAP 50/70	T	1.405,44	110,25	154.949,76	0,82	95,66
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	kg	13.650,00	10,37	141.570,00	0,75	96,41
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	t	42,00	3.334,49	140.048,58	0,75	97,16
M1097	Pedra de mão ou rachão	m³	1.116,50	113,71	126.960,40	0,68	97,84
M0191	Brita 1	m³	465,88	128,57	59.904,98	0,32	98,16
M1385	Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm	un	126,68	448,97	56.869,47	0,30	98,46
M0222	Filer calcário	kg	194.400,00	0,20	43.200,00	0,23	98,69
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	59.309,03	0,66	39.145,32	0,21	98,90
M1391	Ponteiro para martetele - D = 22 mm e C = 1,00 m	un	85,39	421,38	35.991,72	0,19	99,09
M1974	Dente de corte para fresadora de 455 kW	un	729,00	39,90	29.092,50	0,15	99,24
M2172	Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m	m	60,00	472,55	28.353,00	0,15	99,39
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	kg	2.340,00	9,96	23.400,00	0,12	99,51
M0082	Areia média lavada	m³	131,14	133,48	17.504,10	0,09	99,60
M0192	Brita 2	m³	112,93	123,36	13.929,38	0,07	99,67
M2176	Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m	m	20,00	644,60	12.892,00	0,07	99,74
M2168	Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m	m	30,00	247,75	7.432,50	0,04	99,78
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	m²	173,66	36,18	6.283,00	0,03	99,81
M0004	Aço CA 50	kg	882,03	5,82	5.140,00	0,03	99,84
M2158	Argamassa asfáltica	kg	125,44	26,27	3.293,00	0,02	99,86
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	kg	256,16	10,97	2.812,00	0,01	99,87
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	m²	370,00	7,09	2.626,00	0,01	99,88
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	m	1.325,36	1,80	2.408,00	0,01	99,89
M2042	Emulsão explosiva encartuchada	kg	155,17	14,01	2.174,80	0,01	99,90



CURVA ABC DE MATERIAIS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Valor (R\$)	%	% Acumulado
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	m	561,12	3,61	2.031,02	0,01	99,91
M0008	Detergente líquido neutro	l	300,00	4,64	1.380,00	0,01	99,92
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm	m²	28,88	38,68	1.117,00	0,01	99,93
M2144	Nonel de coluna - C = 6,0 m	un	61,78	17,58	1.086,00	0,01	99,94
M2145	Série de brocas integrais S12	un	0,95	973,18	929,20	0,00	99,94
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	kg	139,01	5,69	791,72	0,00	99,94
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsificada em água para pré-marcação viária	l	37,83	21,61	780,00	0,00	99,94
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	un	3,02	210,87	636,80	0,00	99,94
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a fio	un	1,27	482,07	607,50	0,00	99,94
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	kg	132,54	3,23	419,60	0,00	99,94
M0164	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm	m	30,84	12,76	393,65	0,00	99,94
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	un	10,43	37,10	386,80	0,00	99,94
M0284	Cabo de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	m	32,08	11,38	365,00	0,00	99,94
M0169	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"X8") para carrinho de mão	un	72,82	327,03	238,00	0,00	99,94
M1205	Prego de ferro	kg	18,21	16,66	302,66	0,00	99,94
M2141	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	un	18,86	15,25	288,00	0,00	99,94
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	m	25,67	10,85	278,50	0,00	99,94
M0167	Teia de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm	m²	14,80	14,41	213,98	0,00	99,94
M0166	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4")	m	4,44	32,38	143,33	0,00	99,94
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg	12,03	10,29	120,00	0,00	99,94
M0225	Adubo orgânico composto	kg	441,79	0,23	110,80	0,00	99,94
M1397	Eletrodo revestido E60XX	kg	2,79	31,81	88,02	0,00	99,94
M0560	Desmoldante para formas de madeira	l	7,16	11,68	84,22	0,00	99,94
M3949	Desmoldante para formas metálicas	l	3,24	18,69	60,00	0,00	99,94
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	m	14,22	3,79	54,00	0,00	99,94
M1755	Pó calcário dolomítico	kg	386,56	0,12	43,60	0,00	99,94
M2065	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	un	0,02	1.966,32	37,20	0,00	99,94
M2062	Coroa de bolões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	un	0,04	721,34	30,00	0,00	99,94
M0168	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm	un	123,35	0,20	26,24	0,00	99,94
M0217	Enxofre	kg	6,63	4,28	22,40	0,00	99,94
M1796	Gás acetileno	kg	0,25	73,39	18,00	0,00	99,94
M2067	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	un	0,02	999,56	15,60	0,00	99,94
M1795	Gás oxigênio	m³	0,86	14,34	12,00	0,00	100,00
M2066	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	un	0,03	347,21	10,80	0,00	100,00
M0076	Disco de corte abrasivo para polimento - D = 300 mm	un	0,08	15,31	2,02	0,00	100,00
M0104	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	t	20,49	-	-	0,00	100,00
M3502	Mistura betuminosa	m³	853,90	-	-	0,00	100,00
M3503	Material de base	m³	3.415,58	-	-	0,00	100,00

OBS: primeira curva ABC elaborada com os preços originais SICRO, com exceção da massa asfáltica comercial (código M0783), brita graduada comercial (código COT01) e da aquisição e transporte de materiais betuminosos, que tiveram seus preços adotados através do binômio aquisição + transporte.





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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km
DATA BASE: jan/24

CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
PN-01	FORNECIMENTO CONCRETO ASFÁLTICO(MASSA COMERCIAL)	T	23.424,14	223,26	5.229.673,49	29,53%	29,53%
4011408	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial	m²	1.080.000,00	2,30	2.484.000,00	14,03%	43,56%
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.250.760,45	1,01	2.273.268,05	12,84%	56,40%
4915746	Remendo profundo com imprimção com asfalto diluído - demolição mecânica e corte com serra	m²	4.289,48	378,71	1.616.894,77	9,13%	65,53%
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	953.829,31	953.829,31	5,39%	70,92%
5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	39.000,00	17,08	666.120,00	3,76%	74,68%
4915744	Capina manual	m²	565.000,00	1,00	565.000,00	3,19%	77,87%
DRS0804	REFERFILAGEM EM CBUQ COM MOTONIVELADORA EXCLUSIVE MATERIAIS(MASSA COMERCIAL)	T	12.219,00	33,49	409.214,31	2,31%	80,18%
DRS6550C	REMEMDO SUBSUPERFICIAL- RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA COM BASE 15CM+CBUQ 5CM - EXCLUSIVE MATERIAIS	M³	3.337,03	118,67	396.005,35	2,24%	82,42%
IC	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00	323.232,24	323.232,24	1,83%	84,25%
PN-02	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL	M³	1.330,00	237,00	315.210,00	1,78%	86,03%
4915742	Roada mecanizada com roçadeira de arraste	ha	550,00	544,19	299.304,50	1,69%	87,72%
DRS16412	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	M	2.000,00	106,84	213.680,00	1,21%	88,93%
4915776	Roada com roçadeira costal	ha	201,87	978,37	197.503,55	1,12%	90,05%
drs6540	REMEMDO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL(RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA C/REVESTIMENTO BETUMINOSO - EXCLUSIVE MASSA ASFÁLTICA E TRANSPORTE	M³	1.500,00	127,89	191.835,00	1,08%	91,13%
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	134.007,07	1,19	159.468,41	0,90%	92,03%
MOB	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	127.796,15	127.796,15	0,72%	92,75%
DRS6381	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAMADA BLOQUEIO BRITA COMERCIAL - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M³	1.000,00	110,15	110.150,00	0,62%	93,37%
4915712	Limpeza de bueiro	m²	3.954,90	27,29	107.929,22	0,61%	93,98%



CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
DBR4915703	TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBU Q S/FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M²	675,87	138,30	93.472,82	0,53%	94,51%
4011353	Pinura de ligação	m²	213.986,25	0,37	79.174,91	0,45%	94,96%
DBR401164	EXECUÇÃO CONCRETO ASFÁLTICO-FAIXA C-(SEM MASSA COMERCIAL) PARA RESTAURAÇÃO, RECAPEAMENTO	T	2.700,00	25,76	69.552,00	0,39%	95,35%
4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m²	750,00	81,54	61.155,00	0,35%	95,70%
5502880	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m²	3.056,00	18,24	55.741,44	0,31%	96,01%
804031	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	60,00	909,11	54.546,60	0,31%	96,32%
2003343	Serjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	500,00	99,32	49.660,00	0,28%	96,60%
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m²	1.860,00	22,49	41.831,40	0,24%	96,84%
4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m²	375,00	102,08	38.280,00	0,22%	97,06%
4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	3.000,00	11,42	34.260,00	0,19%	97,25%
DRS0576	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BASE	M²	2.100,00	16,24	34.104,00	0,19%	97,44%
5502589	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m²	2.300,00	12,68	29.164,00	0,16%	97,60%
5915319	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural	tkm	24.102,00	1,08	26.030,16	0,15%	97,75%
5502111	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m²	3.146,77	8,13	25.583,24	0,14%	97,89%
804039	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	20,00	1.215,54	24.310,80	0,14%	98,03%
4413996	Enlèvement	m²	2.000,00	11,76	23.520,00	0,13%	98,16%
3816118	Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais	m	200,00	113,78	22.756,00	0,13%	98,29%
4915672	Limpeza de ponte	m	3.421,00	5,80	19.841,80	0,11%	98,40%
DBR4011276	EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL -	M²	1.000,00	19,48	19.480,00	0,11%	98,51%
804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	8,00	2.077,27	16.618,16	0,09%	98,60%
804023	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	30,00	540,42	16.212,60	0,09%	98,69%
4915598	Reconformação da plataforma	m²	120.000,00	0,13	15.600,00	0,09%	98,78%
2003309	Valeia de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	120,00	123,22	14.786,40	0,08%	98,86%



CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	30,00	484,68	14.540,40	0,08%	98,94%
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	30,00	474,84	14.245,20	0,08%	99,02%
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	28.000,00	0,50	14.000,00	0,08%	99,10%
2003565	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 05 - dreno cego - brita comercial	m	100,00	139,43	13.943,00	0,08%	99,16%
804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - escorridade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	10,00	1.388,91	13.889,10	0,08%	99,24%
2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	200,00	64,91	12.982,00	0,07%	99,31%
1505879	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	40,00	305,26	12.210,40	0,07%	99,38%
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	40,00	250,36	10.014,40	0,06%	99,44%
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	10.063,20	0,97	9.761,30	0,06%	99,50%
4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	3.826,00	2,31	8.838,06	0,05%	99,55%
4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³	600,00	14,71	8.826,00	0,05%	99,60%
1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	40,00	189,89	7.595,60	0,04%	99,64%
5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	9.564,00	0,66	6.312,24	0,04%	99,68%
DRS0003	DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES H= 5,0 A 7,5M	M³	25,00	243,72	6.093,00	0,03%	99,71%
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	646,77	8,97	5.801,52	0,03%	99,74%
3108004	Formas de compensado resinado 14. mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	50,00	108,77	5.438,50	0,03%	99,77%
1600436	Demolição manual de concreto simples	m³	9,72	537,25	5.222,07	0,03%	99,80%
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	800,00	6,25	5.000,00	0,03%	99,83%
4011209	Regularização do subleito	m²	3.100,00	1,52	4.712,00	0,03%	99,86%
5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	120,00	31,60	3.792,00	0,02%	99,88%
4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	212,88	15,87	3.378,40	0,02%	99,90%
804081	Boca de BSTC D = 0,60 m - escorridade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	4,00	819,99	3.279,96	0,02%	99,92%
5502979	Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte	m³	144,00	20,74	2.986,56	0,02%	99,94%
DRS0009210	LIMPEZA DE VALETA C/ RETROSCAVADEIRA	m	2.980,00	0,79	2.354,20	0,01%	99,95%
DRS9213	LIMPEZA E DESOBRSTUÇÃO DE CAIXA COLETORA	UN	40,00	57,31	2.292,40	0,01%	99,96%
DRS9214	LIMPEZA E DESOBRSTUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	UN	60,00	26,01	1.560,60	0,01%	99,97%
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.200,00	1,03	1.236,00	0,01%	99,98%
5914637	Transporte com cavalo mecânico com semibreque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada	tkm	1.231,34	0,88	1.083,57	0,01%	99,99%
1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	80,00	12,35	988,00	0,01%	100,00%
4915709	Limpeza de valeta de corte	m	500,00	1,37	685,00	0,00%	100,00%
4805762	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	35,00	10,32	361,20	0,00%	100,00%



CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
5501702	Destacamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	un	1,00	121,95	121,95	0,00%	100,00%

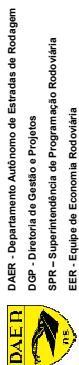


24043500043196



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

10 – BINÔMIO DOS AGREGADOS



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 1ª SR
EXTENSÃO: 423,84 km

DATA BASE: jan/24
ÍNDICE REAJUSTE DNIT: PAVIMENTAÇÃO

BINÔMIO "AQUISIÇÃO + TRANSPORTE" DE AGREGADOS																			
Código	Material	Custo (R\$) em m³	Densidade	Custo (R\$) em ton	Mês da Cotação	Fornecedora	10 (Jan/2024)	i	Reaj.(%)	Custo Corrigido (R\$)			DMT (km)			Custos de Transporte (R\$/ton)			Custo Total (R\$/ton)
										em m²	em ton		LN	RP	PAV	LN	RP	PAV	
COTAÇÃO 1																			
M0005	Brita 0	96,00	1,50	63,33	Mar/2024	PAVICON	561,021	563,503	0,0044	94,58	63,05					35,00		-	88,95
M0191	Brita 1	90,00	1,50	60,00	Mar/2024	PAVICON	561,021	563,503	0,0044	89,60	59,73					36,00		-	85,63
M0192	Brita 2	90,00	1,50	60,00	Mar/2024	PAVICON	561,021	563,503	0,0044	89,60	59,73					36,00		-	85,63
M1097	Pedra de mão ou rachão	85,00	1,50	56,67	Mar/2024	PAVICON	561,021	563,503	0,0044	84,62	56,42					35,00		-	82,32
M1135	Po de pedra	96,00	1,50	63,33	Mar/2024	PAVICON	561,021	563,503	0,0044	94,58	63,05					35,00		-	88,95
6416040	Brita graduada comercial (usagem)	98,00	1,80	110,00	Mar/2024	PAVICON	561,021	563,503	0,0044	197,13	109,51					35,00		-	135,41
M0763	Massa asfáltica comercial (CBUQ)	***	***	195,00	Mar/2024	PAVICON	561,021	563,503	0,0044	***	194,14					35,00		-	220,04
COTAÇÃO 2																			
M0005	Brita 0	101,25	1,500	67,50	Mar/2024	PEDREIRA MORRO ALTO	561,021	563,503	0,0044	100,80	67,20					22,50		-	83,85
M0191	Brita 1	101,25	1,500	67,50	Mar/2024	PEDREIRA MORRO ALTO	561,021	563,503	0,0044	100,80	67,20					22,50		-	83,85
M0192	Brita 2	101,25	1,500	67,50	Mar/2024	PEDREIRA MORRO ALTO	561,021	563,503	0,0044	100,80	67,20					22,50		-	83,85
M1097	Pedra de mão ou rachão	76,95	1,500	51,30	Mar/2024	PEDREIRA MORRO ALTO	561,021	563,503	0,0044	76,61	51,07					22,50		-	67,72
M1135	Po de pedra	105,30	1,500	70,20	Mar/2024	PEDREIRA MORRO ALTO	561,021	563,503	0,0044	104,83	69,89					22,50		-	86,54
6416040	Brita graduada comercial (usagem)	207,00	1,800	115,00	Mar/2024	PEDREIRA MORRO ALTO	561,021	563,503	0,0044	206,09	114,49					22,50		-	131,14
COTAÇÃO 3																			
M0005	Brita 0	100,00	1,50	66,67	Jun/2024	PEDREIRA DIAMANTE NEGRO	561,021	563,503	0,0044	99,56	66,37					92,00		-	134,45
M0191	Brita 1	100,00	1,50	66,67	Jun/2024	PEDREIRA DIAMANTE NEGRO	561,021	563,503	0,0044	99,56	66,37					92,00		-	134,45
M0192	Brita 2	100,00	1,50	66,67	Jun/2024	PEDREIRA DIAMANTE NEGRO	561,021	563,503	0,0044	99,56	66,37					92,00		-	134,45
M1097	Pedra de mão ou rachão	86,00	1,50	57,33	Jun/2024	PEDREIRA DIAMANTE NEGRO	561,021	563,503	0,0044	85,62	57,07					92,00		-	125,15
M1135	Po de pedra	110,00	1,50	73,33	Jun/2024	PEDREIRA DIAMANTE NEGRO	561,021	563,503	0,0044	109,51	73,00					92,00		-	141,08
COTAÇÃO 4																			
M0005	Brita 0	60,00	1,50	40,00	Jun/2024	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	559,696	570,769	0,0197	58,84	39,22					36,40		-	66,15
M0191	Brita 1	58,00	1,50	38,67	Jun/2024	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	559,696	570,769	0,0197	56,87	37,92					36,40		-	64,85
M0192	Brita 2	58,00	1,50	38,67	Jun/2024	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	559,696	570,769	0,0197	56,87	37,92					36,40		-	64,85
M1097	Pedra de mão ou rachão	58,00	1,50	38,67	Jun/2024	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	559,696	570,769	0,0197	56,87	37,92					36,40		-	64,85
M1135	Po de pedra	60,00	1,50	40,00	Jun/2024	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	559,696	570,769	0,0197	58,84	39,22					36,40		-	66,15
M0082	Areia média lavada	70,00	1,50	46,67	Jun/2024	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	559,696	570,769	0,0197	68,64	45,76					36,40		-	72,69
COTAÇÃO 5																			
M0005	Brita 0	70,00	1,50	46,67	Jun/2024	PEDREIRA VILA RICA	559,696	570,769	0,0197	68,64	45,76					135,00		-	145,66
M0191	Brita 1	72,50	1,50	48,33	Jun/2024	PEDREIRA VILA RICA	559,696	570,769	0,0197	71,09	47,39					135,00		-	147,28
M0192	Brita 2	79,75	1,50	53,17	Jun/2024	PEDREIRA VILA RICA	559,696	570,769	0,0197	78,20	52,14					135,00		-	152,04
M1097	Pedra de mão ou rachão	72,00	1,50	48,00	Jun/2024	PEDREIRA VILA RICA	559,696	570,769	0,0197	70,60	47,07					135,00		-	146,97
M1135	Po de pedra	76,50	1,50	51,00	Jun/2024	PEDREIRA VILA RICA	559,696	570,769	0,0197	75,02	50,01					135,00		-	149,91
COTAÇÃO 6																			
M0082	Areia média lavada	60,00	1,50	40,00	Jun/2024	JAZIDA FORMIGA	559,696	570,769	0,0197	58,84	39,22					10,30		-	46,84

*Insumos com menos de três cotações são em consequência da ausência de retorno das solicitações de cotação.



ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

Mês de Referência: dezembro de 2023.

DESCRIÇÃO DOS ÍNDICES	VARIÇÃO ACUMULADO VARIÇÃO NOS															
	01/23	02/23	03/23	04/23	05/23	06/23	07/23	08/23	09/23	10/23	11/23	12/23	NO MÊS	NO ANO	ÚLTIMOS 12 MESES	
TERRAPLENAGEM	DEZ/2000=100	482,082	478,685	474,719	472,850	467,005	459,060	459,932	467,622	480,660	484,795	486,217	484,452	-0,363	0,392	0,392
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	DEZ/2000=100	475,560	474,233	471,909	473,029	471,696	470,402	468,944	466,726	467,606	468,524	467,395	467,998	0,129	-1,728	-1,728
SERVIÇOS COM AÇO PARA OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	DEZ/2022=100	99,677	99,272	98,438	98,964	98,990	98,572	98,127	97,201	97,140	97,198	96,867	96,805	-0,064	-3,195	-3,195
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (SEM AÇO)	DEZ/2000=100	467,534	467,289	467,746	466,481	462,757	462,605	462,265	463,755	466,650	468,655	468,332	470,417	0,445	0,783	0,783
PAVIMENTAÇÃO	DEZ/2000=100	542,515	543,705	547,672	548,765	546,562	544,113	545,735	549,539	555,551	557,543	559,396	559,616	0,054	3,626	3,626
CONSULTORIA (SUPERVISÃO E PROJETOS)	DEZ/2000=100	276,133	277,437	277,093	277,972	282,935	287,460	289,599	289,838	291,498	290,486	290,189	-0,102	6,034	6,034	
DRENAGEM	DEZ/2000=100	448,996	449,899	451,976	451,496	450,732	452,897	454,027	455,057	457,035	458,980	459,138	460,612	0,321	3,051	3,051
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	DEZ/2000=100	445,721	444,833	445,561	443,559	443,765	442,221	441,200	445,460	447,761	448,609	452,729	452,578	-0,033	2,214	2,214
PAVIMENTOS CONCRETO CIMENTO PORTLAND	DEZ/2000=100	413,111	414,467	415,126	412,675	406,407	408,415	408,541	410,944	414,659	415,699	415,016	418,323	0,797	1,760	1,760
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	DEZ/2000=100	409,307	409,568	410,981	411,186	411,241	413,002	414,977	417,771	420,689	423,349	424,661	426,331	0,393	5,041	5,041
LIGANTES BETUMINOSOS	DEZ/2000=100	902,890	891,083	868,611	863,498	859,584	856,433	854,938	862,977	883,089	895,096	912,509	906,315	-0,679	-3,504	-3,504
IGP - DI	AGO/1994=100	1143,861	1144,271	1140,357	1128,805	1102,506	1086,474	1082,105	1082,593	1087,419	1092,974	1098,480	1105,541	0,643	-3,296	-3,296
ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO	AGO/1994=100	1056,418	1056,896	1060,116	1061,635	1067,919	1075,540	1076,626	1078,412	1082,104	1084,242	1084,986	1088,312	0,307	3,488	3,488
VERGALHÕES E ARAMES DE AÇO CARBONO	AGO/1994=100	1432,789	1404,025	1371,780	1360,703	1373,147	1363,043	1351,728	1336,081	1323,058	1305,337	1299,430	1296,786	-0,204	-9,356	-9,356
PRODUTOS SIDERÚRGICOS	DEZ/2007=100	372,102	372,211	366,294	370,244	369,310	367,367	363,615	354,768	354,555	349,959	345,593	347,117	0,441	-6,060	-6,060
PRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO	MAR/1999=100	502,150	503,236	496,578	495,013	495,757	493,839	485,170	480,993	475,112	475,760	475,559	475,097	-0,097	-5,346	-5,346
SINALIZAÇÃO VERTICAL	MAR/2005=100	262,803	264,129	263,489	263,333	262,761	262,397	262,524	262,879	262,822	262,463	262,533	262,481	-0,020	0,009	0,009
ASFALTO DILUÍDO	DEZ/2000=100	891,166	870,656	831,606	835,548	835,688	832,592	836,301	833,036	901,229	919,369	924,883	923,711	-0,127	-2,686	-2,686
CIMENTO ASFÁLTICO PETRÓLEO (CAP 7 e 20)	DEZ/2000=100	942,283	933,220	908,302	905,848	903,619	904,582	900,584	908,838	929,588	944,433	969,912	958,276	-1,200	-3,318	-3,318
EMULSÕES (RR1C E RR2C)	DEZ/2000=100	864,722	855,788	839,740	835,390	829,183	825,778	822,744	830,779	845,544	857,397	874,642	866,239	-0,961	-3,857	-3,857
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	DEZ/2016=100	139,869	139,653	139,676	139,898	139,936	139,689	140,831	142,316	143,711	144,577	144,988	145,239	0,208	4,536	4,536
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	DEZ/2016=100	178,293	175,051	171,356	170,004	163,581	158,558	158,342	161,663	169,965	173,461	175,060	173,752	-0,747	-2,935	-2,935
OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE	DEZ/2016=100	161,466	160,897	159,692	159,239	157,764	156,412	156,481	157,602	160,079	160,721	160,540	160,259	-0,175	-0,651	-0,651
EMULSÃO ASFÁLTICA MODIFICADA	DEZ/2018=100	151,743	150,695	148,242	146,325	144,573	142,872	141,470	142,618	144,722	146,636	148,090	146,940	-0,776	-6,368	-6,368
ASFALTO MODIFICADO POR POLÍMERO	DEZ/2018=100	142,264	141,087	137,879	137,001	135,947	135,934	134,757	135,556	137,517	139,239	141,831	140,277	-1,096	-5,380	-5,380
EMULSÃO ASFÁLTICA DE IMPRIMAÇÃO	DEZ/2018=100	150,526	147,308	143,372	142,496	141,046	140,474	140,119	139,854	142,719	144,892	147,119	146,525	-0,404	-5,771	-5,771
ASFALTO BORRACHA	DEZ/2018=100	148,956	147,797	145,293	144,826	143,473	143,483	143,116	144,390	146,594	148,079	150,794	148,678	-1,403	-4,275	-4,275
SUPERESTRUTURA DE PASSARELAS METÁLICAS	JUL/2021=100	119,664	119,138	118,458	117,680	117,501	115,031	114,644	114,631	114,859	114,619	112,906	114,598	1,499	-4,091	-4,091

O reajustamento dos serviços deve ser realizado de acordo com a Instrução Normativa nº 01/2023, de 24 de janeiro de 2023, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 18, em 25 de janeiro de 2023.



Diretoria de Planejamento e Pesquisa – DPP
Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes – CGCIT

Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias

Descrição dos índices	Mês de referência: maio de 2024											
	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24
Terraplenagem	dez/2000 = 100	480,943	483,105	481,995	483,417	483,549						
Pavimentação	dez/2000 = 100	561,021	562,597	563,503	567,092	570,769						
Pavimentos de Concreto de Cimento Portland	dez/2000 = 100	418,463	417,714	417,740	419,113	419,189						
Drenagem	dez/2000 = 100	461,999	462,516	462,854	463,390	463,273						
Signalização Horizontal	dez/2000 = 100	449,558	450,770	449,677	450,438	449,283						
Signalização Vertical	maí/2005 = 100	262,501	262,720	262,386	262,444	262,939						
Serviços com Aço para Obras de Arte Especiais	dez/2022 = 100	96,812	97,105	96,833	96,486	96,136						
Obras de Arte Especiais sem Aço	dez/2000 = 100	470,348	470,416	470,724	471,797	471,476						
Superestrutura de Passarelas Metálicas	jul/2021 = 100	116,072	116,058	116,195	114,305	113,613						
Obras Complementares e Meio Ambiente	dez/2016 = 100	159,693	160,249	159,627	159,685	159,730						
Conservação Rodoviária	dez/2000 = 100	428,067	429,318	429,968	431,285	432,657						
Cimento Asfáltico Petróleo - CAP	dez/2000 = 100	907,836	906,289	925,601	954,063	952,118						
Emulsão Asfáltica	dez/2000 = 100	827,793	827,538	839,792	862,322	861,707						
Emulsão Asfáltica Modificada	dez/2018 = 100	142,075	142,308	143,964	147,950	148,404						
Emulsão Asfáltica de Imprimação	dez/2018 = 100	141,119	140,922	142,165	143,571	142,190						
Asfalto Diluído de Petróleo - ADP	dez/2000 = 100	892,861	881,240	887,907	899,539	911,498						
Asfalto Modificado por Polímero	dez/2018 = 100	134,214	134,146	136,206	139,592	140,004						
Asfalto Borracha	dez/2018 = 100	141,914	141,793	144,034	147,783	147,639						
Mobilização e Desmobilização	dez/2016 = 100	171,365	171,650	169,619	169,414	169,741						
Administração Local	dez/2016 = 100	145,655	146,210	146,341	146,904	147,124						
Consultoria, Supervisão e Projeto	dez/2000 = 100	290,267	288,772	289,857	289,583	290,572						
Índice Nacional de Custo da Construção	ago/1994 = 100	1.091,250	1.092,685	1.095,738	1.101,389	1.110,887						
IGP - DI	ago/1994 = 100	1.102,571	1.098,095	1.094,763	1.102,660	1.112,260						

Fonte: Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) - Fundação Getúlio Vargas.

O reajustamento dos serviços deve ser realizado de acordo com a Instrução Normativa nº 01/2023, de 24 de janeiro de 2023, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 18, em 25 de janeiro de 2023.



24043500043196



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

11 – QUADRO DE DISTÂNCIAS



24043500043196



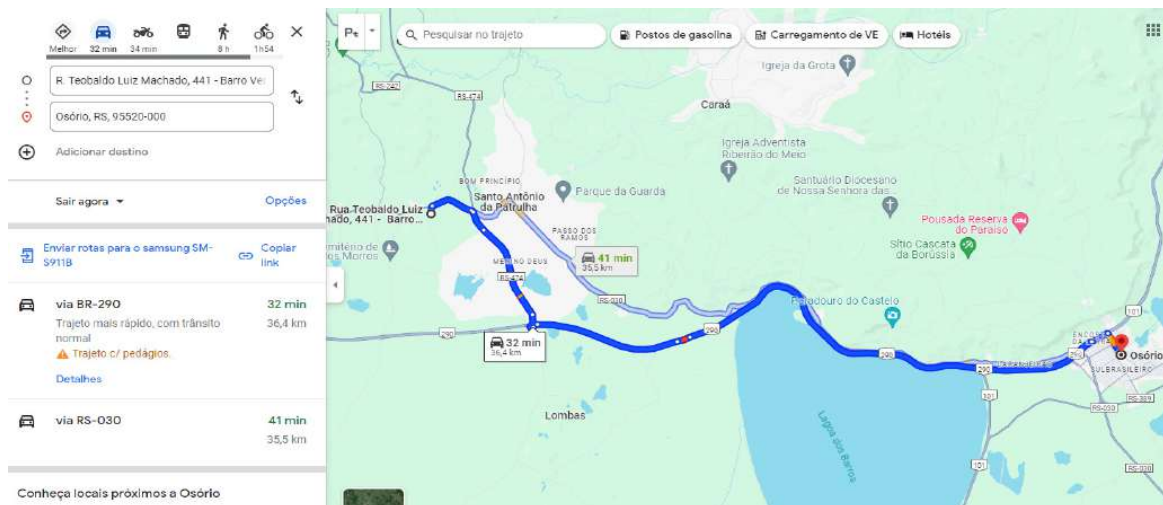
DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km

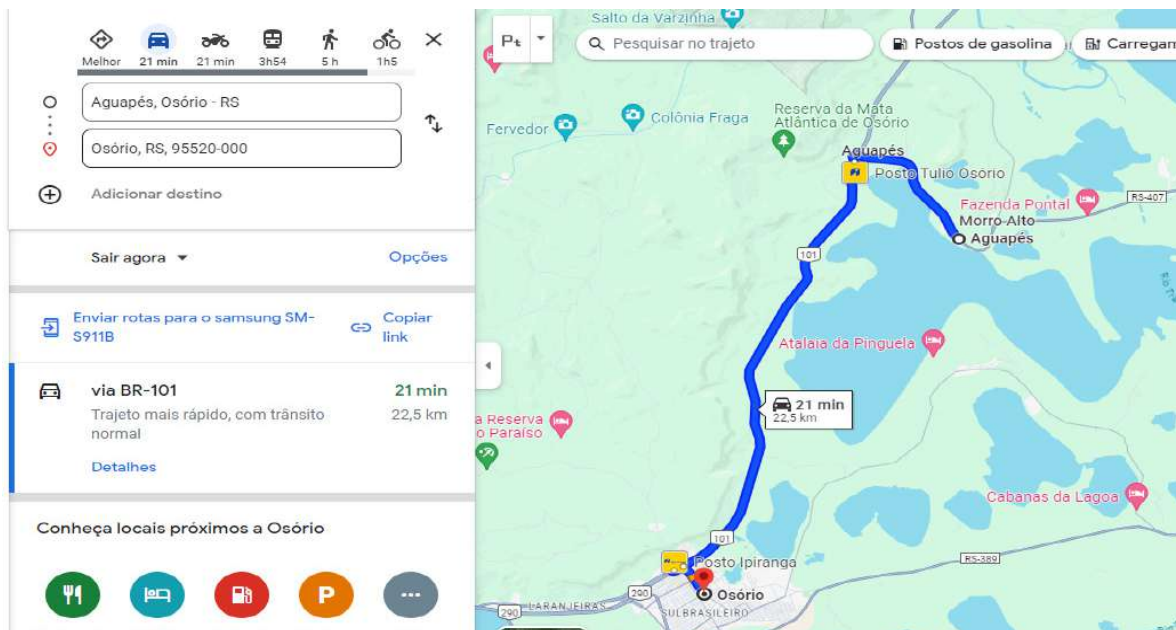
QUADRO DE DISTÂNCIAS							
Código	Descrição Material	Fornecedor Escolhido	DMT (km) - Fornecedor/Canteiro de Obras				Cidade
			LN	RP	PAV	Total	
M0005	Brita 0	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	0,00	0,00	36,40	36,40	SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
M0191	Brita 1	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	0,00	0,00	36,40	36,40	SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
M0192	Brita 2	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	0,00	0,00	36,40	36,40	SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
M1097	Pedra de mão ou rachão	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	0,00	0,00	36,40	36,40	SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
M1135	Pó de pedra	PEDREIRA SÃO JOAQUIM	0,00	0,00	36,40	36,40	SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
6416040	Brita graduada comercial (usinagem)	PEDREIRA MORRO ALTO	0,00	0,00	22,50	22,50	OSÓRIO
M0783	Massa asfáltica comercial (CBUQ)	PAVICON	0,00	0,00	35,00	35,00	SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA



PEDREIRA SÃO JOAQUIM



PEDREIRA MORRO ALTO





PAVICON

Santo Antônio da Patrulha, RS, 95500-000
Osório, RS, 95520-000

Sair agora [Opções](#)

[Enviar rotas para o samsung SM-S911B](#) [Copiar link](#)

via BR-290 31 min 35,0 km
 Trajeto mais rápido, com trânsito normal
 ⚠ Trajeto c/ pedágios.
[Detalhes](#)

via RS-030 35 min 31,4 km

Conheça locais próximos a Osório

[Compartilhar](#)



24043500043196



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

12 – BINÔMIO DOS ASFALTOS



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km

DATA BASE: jan/24
ÍNDICE REAJUSTE DNIT: PAVIMENTAÇÃO

BINÓMIO "AQUISIÇÃO + TRANSPORTE" DE MATERIAIS ASFÁLTICOS

Fórmula do custo de transporte					Custo Fixo		P	RP	LN		
R\$					63,551	R\$	0,596	R\$	0,705	R\$	0,971

Codigo	Material	Distribuidora	Aquisição			Transporte					Binômio (R\$/t)	
			Preço Unitário ANP (R\$/kg)	Origem ANP*	RS ANP + Impostos (R\$/t)	DMT (km)		Total pedágios (R\$)	Carga cam. 6 eixos (t)	Pedágio (R\$/t)		Custo Unitário de transp (R\$/t)
						P	RP					
M2092	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	Bitumel - Montenegro/RS	2,66661	RS	3.334,49	147,90		104,40	50	2,08	153,77	3.488,26
		Tracado - Passo Fundo/RS	2,66661	RS	3.334,49	376,90		174,00	50	3,48	291,66	3.626,15
		Greca - Esteio/RS	2,66661	RS	3.334,49	97,90		69,60	50	1,39	123,28	3.457,77
M1946	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	Bitumel - Montenegro/RS	2,31796	RS	2.898,51	147,90		104,40	50	2,08	153,77	3.052,28
		Tracado - Passo Fundo/RS	2,31796	RS	2.898,51	376,90		174,00	50	3,48	291,66	3.190,17
		Greca - Esteio/RS	2,31796	RS	2.898,51	97,90		69,60	50	1,39	123,28	3.021,79
M3900	EMULSÃO ASFÁLTICA - RR1C-E	Bitumel - Montenegro/RS	2,71161	SUL	3.390,76	147,90		104,40	50	2,08	153,77	3.544,53
		Tracado - Passo Fundo/RS	2,71161	SUL	3.390,76	376,90		174,00	50	3,48	291,66	3.682,42
		Greca - Esteio/RS	2,71161	SUL	3.390,76	97,90		69,60	50	1,39	123,28	3.514,04
M1943	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 50/70	REFAP/RS	3,17227	RS	3.966,80	97,90		69,60	50	1,39	123,22	4.090,02
		REPAR/PR	3,14040	PR	3.926,94	647,00		241,80	50	4,83	453,99	4.380,93
		REPLAN/SP	3,14876	SP	3.937,40	1139,70		639,60	50	12,79	755,60	4.693,00

*Preço médio mensal ponderado por Estado ou Região, fonte: Agência Nacional de Petróleo.

No caso de adoção de massa asfáltica comercial, a DMT para o CAP 50/70 a ser considerada é aquela entre a refinaria e a fornecedora de concreto asfáltico (massa comercial) adotada na elaboração do orçamento (binômio dos agregados).	77,20	34,80	50	0,69	110,25
---	-------	-------	----	------	--------

*Preço médio mensal ponderado por Estado ou Região, fonte: Agência Nacional de Petróleo.

No caso de adoção de massa asfáltica comercial, a DMT para o CAP 50/70 a ser considerada é aquela entre a refinaria e a fornecedora de concreto asfáltico (massa comercial) aditada na elaboração do orçamento (binômio dos agregados).

De acordo com a Portaria DNIT nº. 1977, de 25 de outubro de 2017 (D.O.U. - SEÇÃO 1 - Nº 206 - 26/10/2017), o transporte de material asfáltico deve ter seu custo calculado de acordo com as fórmulas transcritas abaixo, onde o fator D é a distância a ser percorrida em quilômetros (km):

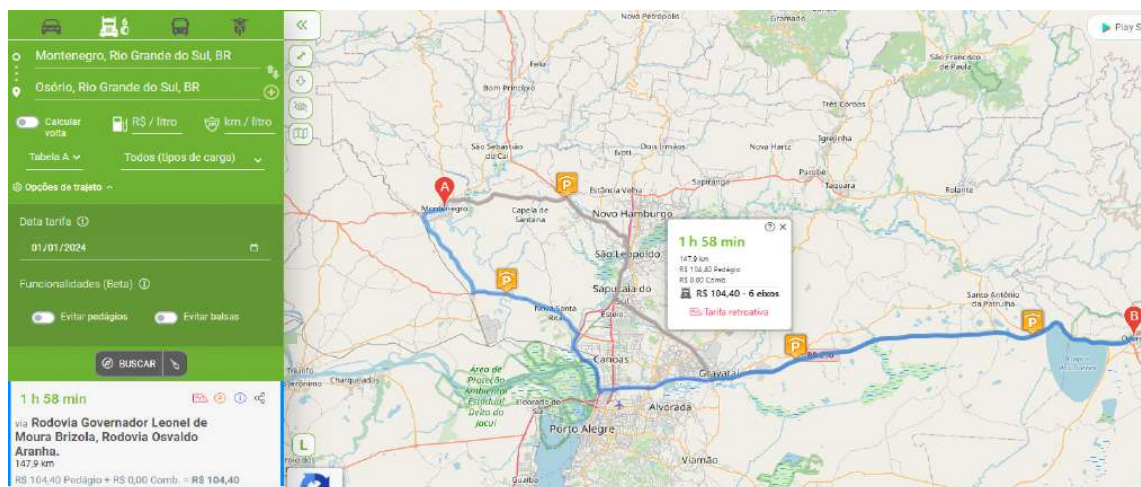
Tipo de Rodovia	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - jul/14	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - jan/24	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - c/ ICMS
Rodovia Pavimentada	$26.939 + 0,253 \times D$	$55.925 + 0,525 \times D$	$63.551 + 0,596 \times D$
Rodovia Revestimento primário	$26.939 + 0,299 \times D$	$55.925 + 0,621 \times D$	$63.551 + 0,705 \times D$
Rodovia em leito natural	$26.939 + 0,412 \times D$	$54.575 + 0,855 \times D$	$63.153 + 0,971 \times D$

Ind. Pav. Julho/2014	270,237
Ind. Pav. Janeiro/2024	561,021
Reajuste	2,076

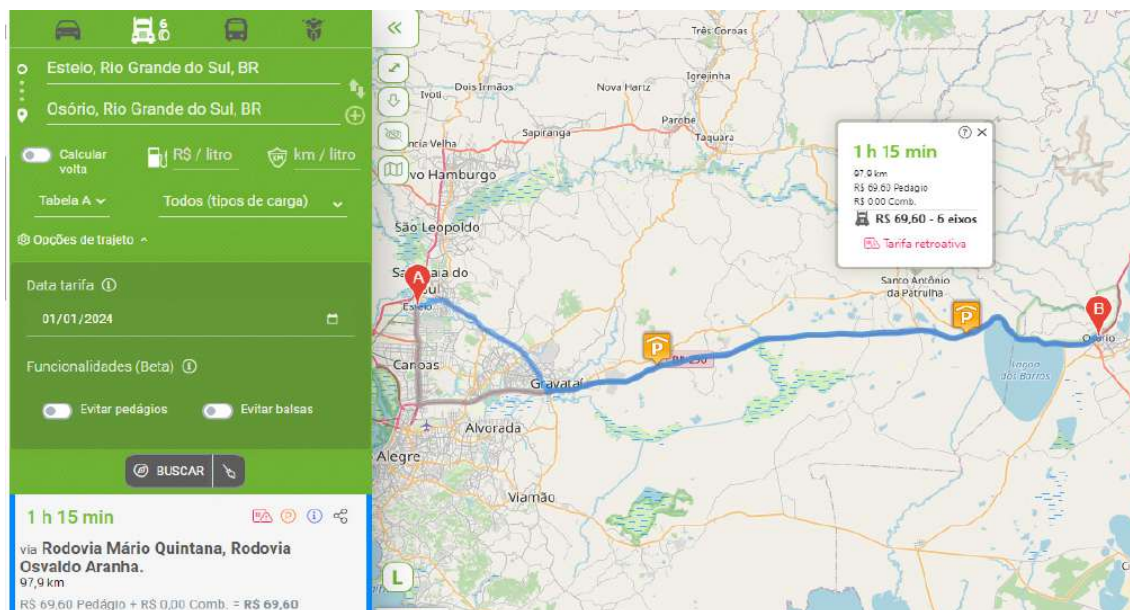
ICMS TRANSP. - RS	12,0%
ICMS MAT. - RS	17,0%
PIS	0,65%
COFINS	3,0%
Custo Direto / (1 - % ICMS)	



BETUNEL - Montenegro / RS

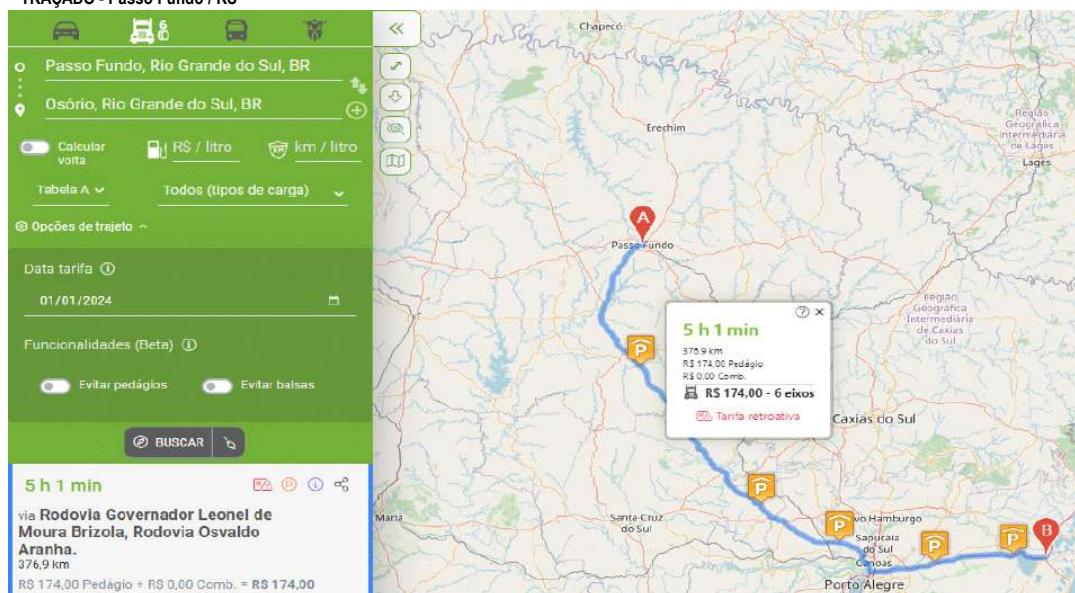


GRECA - Esteio / RS

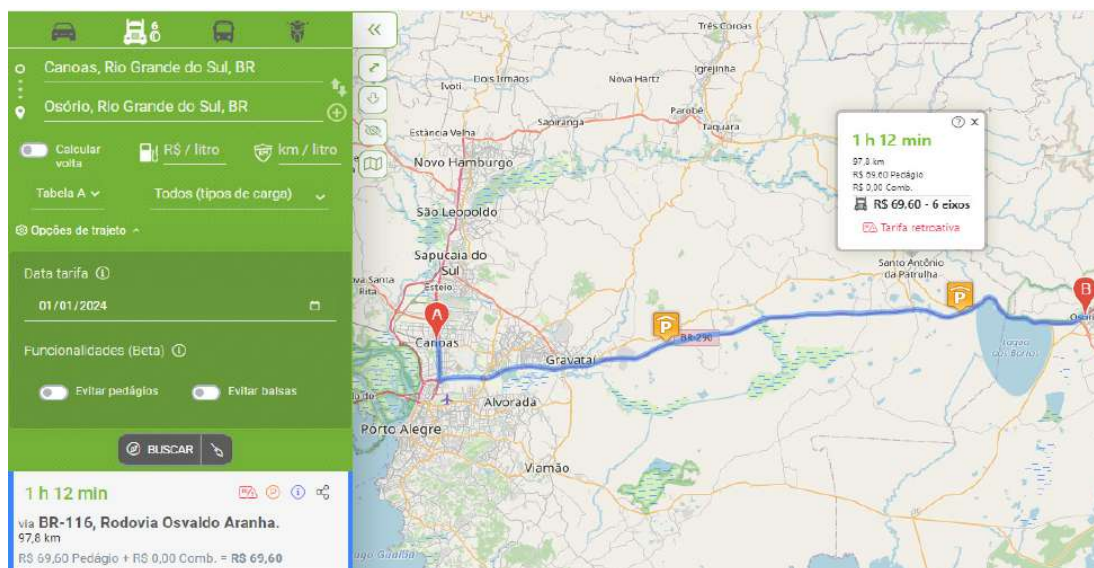




TRAÇADO - Passo Fundo / RS

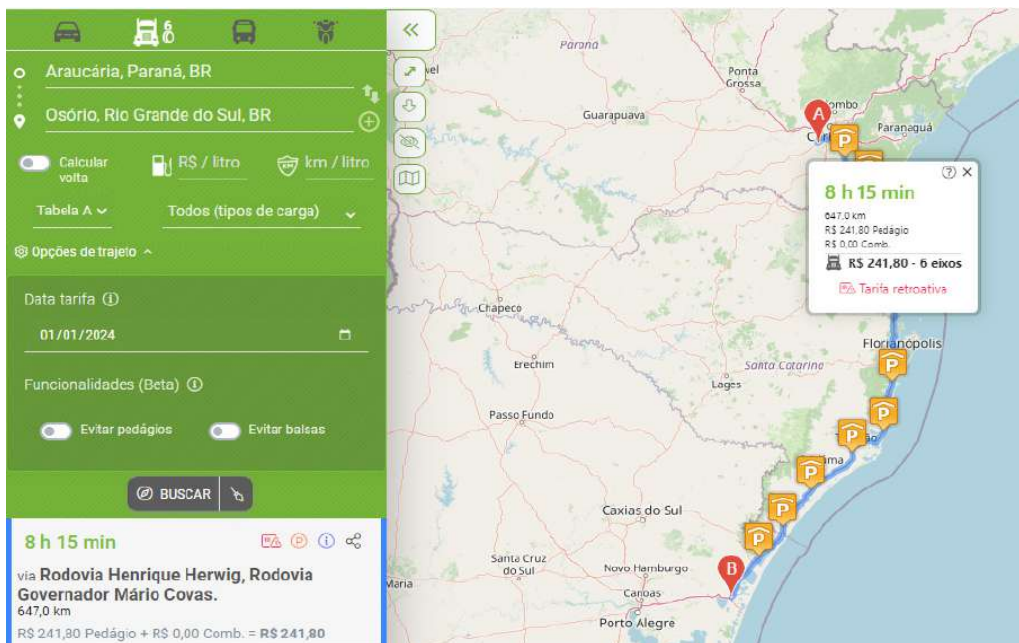


REFAP - Canoas / RS

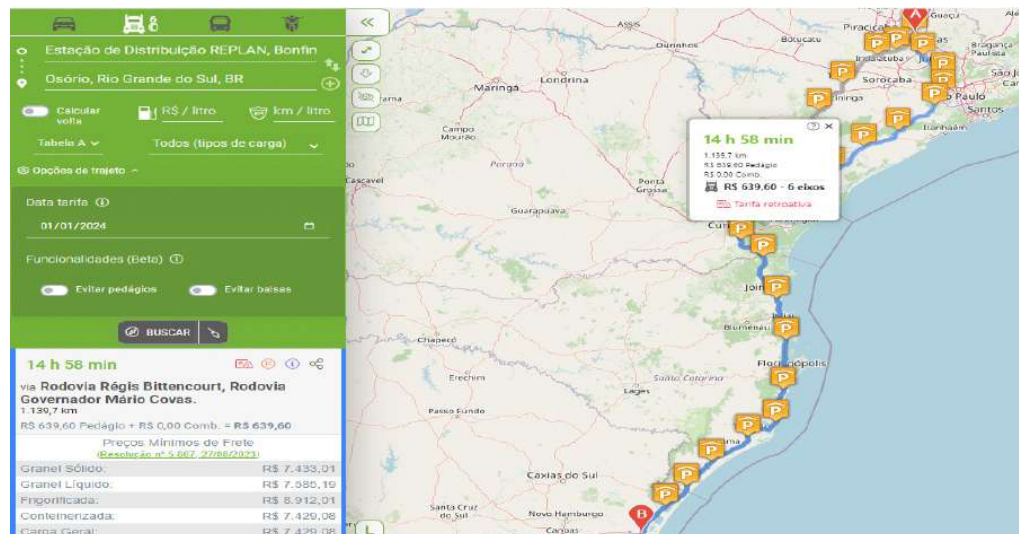




REPAR - Araucária / PR

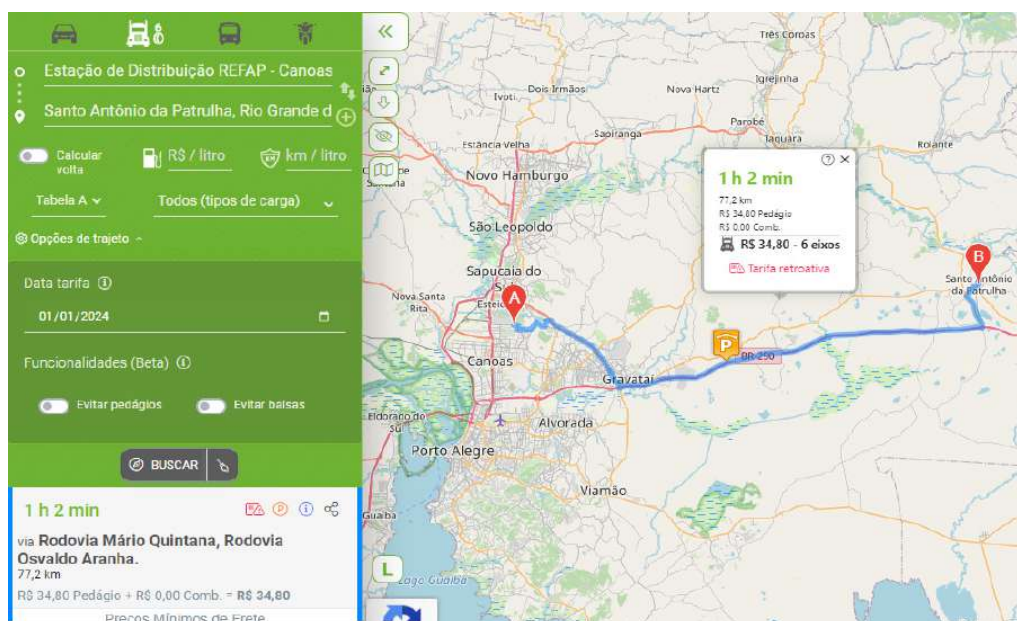


REPLAN - Paulínia / SP





REFAP - Canoas / RS até a fornecedora PAVICON (CAP 50/70)





24043500043196



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

13 – CANTEIRO DE OBRAS



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

INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR TIPO DE CANTEIRO: Contêineres
EXTENSÃO: 429,84 km DATA BASE: jan/24
NATUREZA: Conservação Rodoviária

Contêiner	Código	Unidade	Área	Quantidade - QCI	Custo Unitário (R\$) - CCI	Custo Total (R\$)
Escritório e seção técnica	M0059	unid	14,86	1,0	68.356,3037	68.356,30
Almoxarifado	M0057	unid	29,72	1,0	109.221,1315	109.221,13
Refeitório e cozinha	M0058	unid	29,72	1,0	113.759,5927	113.759,59
	M0042	unid	14,86	1,0	58.331,0558	58.331,05
Alojamentos	M0059	unid	29,72	2,0	68.356,3037	136.712,60
Banheiros e vestiário	M0041	unid	14,86	1,0	78.877,9514	78.877,95
Oficina	M0042	unid	14,86	1,0	58.331,0558	58.331,05
	M0060	unid	11,18	1,0	39.946,4760	39.946,47
Ambulatório	M0059	unid	14,86	1,0	68.356,3037	68.356,30
Depósito de cimento	M0042	unid	14,86	1,0	58.331,0558	58.331,05
Laboratório	M0057	unid	29,72	1,0	109.221,1315	109.221,13
Residências	M0059	unid	14,86	1,0	68.356,3037	68.356,30
TOTAL			234,07	13,0		967.800,92

CUSTO DE INSTALAÇÕES COM UTILIZAÇÃO DE CONTAINER

Fator do Padrão de Construção k_1	Contêineres	N/A
Fator de Mobiliário e Aparelhagem k_2	Conservação Rodoviária	1,13
Fator de Distância do Canteiro ao Centro Fornecedor k_3		1,04
Custo total do Container	R\$	967.800,92
Relação entre as áreas cobertas edificadas e das áreas totais do terreno	Conservação Rodoviária	50,00%
Área coberta total (AC)	m²	234,07
Área total de referência do terreno (AT)	m²	468,14
Áreas descobertas (AD)	m²	234,07
Fator de Equivalência de Áreas Totais (FEAT)		3,0%
Custo Médio da Construção Civil (CMCC) - Sinapi/IBGE	R\$	1.843,08
Coefficiente de proporcionalidade (C_p)		1,0
$CCC = \left[\frac{1}{5} \times \left(k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n Q_{Ci} \times C_{Ci} \right) + AT \times FEAT \times CMCC \right] \times C_p$		
Custo Total do Canteiro de Obra Exclusivamente em Contêiner - CCC	R\$	253.356,51
BDI	27,58%	69.875,73
Custo de Instalação do Canteiro de Obras + BDI	R\$	323.232,24

Fator Distância do Canteiro aos Centros fornecedores (k3)

Condição do Pavimento (km)		
Leito Natural	Revestimento Primário	Rodovia Pavimentada
-	-	50,00



24043500043196



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

14 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL



CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 16ª SR - OSÓRIO / RS

Rodovias Pavimentadas da 16ª 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	0,25	25.209,3913	6.302,34
				Sub-total	6.302,34
1.2	Gerência Administrativa				
1.2.1	Auxiliar administrativo	mês	0,25	4.488,0398	1.122,00
1.2.2	Faxineiro	mês	0,25	4.007,7989	1.001,94
				Sub-total	2.123,94
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa:					8.426,28

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	0,25	44	176	34,1968	6,5530	664,49
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	5.957,30
1.4	Gerência Administrativa							
1.4.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,25	44	176	34,1968	6,5530	664,49
							Sub-total	664,49
Total dos Veículos da Parcela Fixa:								6.621,79



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	1,00				7.504,8157	7.504,81
2.1.2	Apontador	mês	2,00				4.706,2118	9.412,42
							Sub-total	16.917,23
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	1,00	44	176	34,1968	6,5530	2.657,98
							Sub-total	2.657,98
							Total da equipe de conservação rodoviária	19.575,21
2.3 - Composição de custo da equipe de pavimentação (mão de obra)								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade				Custo unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
2.3.1	Encarregado de pavimentação	mês	0,50				7.504,8157	3.752,40
							Sub-total	3.752,40
2.4 - Composição de custo da equipe de pavimentação (veículos)								
Item	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
2.4.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,50	44	176	34,1968	6,5530	1.328,99
							Sub-total	1.328,99
							Total da equipe de pavimentação	5.081,39
2.5 - Composição de custo da equipe de topografia (mão de obra)								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade				Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
2.5.1	Topógrafo	mês	0,50				6.520,7059	3.260,35
2.5.2	Auxiliar de topografia	mês	0,50				4.646,8140	2.323,40
							Sub-total	5.583,75
2.6 - 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\$)
2.6.1	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

Controle Tecnológico

Composição de custo do laboratório de solos								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
1	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
1.1	Mão de obra							
1.1.1	Laboratorista	mês	1,00		6.437,7667			6.437,76
1.1.2	Auxiliar de laboratório	mês	2,00		4.960,8082			9.921,61
Sub-total								16.359,37
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
1.2	Veículos							
1.2.1	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 do custo do laboratório de solos								22.125,54

3.1.2 - Composição de custo do laboratório de asfalto								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
1	Laboratório de Asfalto (equipe x mês)							
1.1	Mão de obra							
1.1.1	Laboratorista	mês	1,00		6.437,7667			6.437,76
1.1.2	Auxiliar de laboratório	mês	2,00		4.960,8082			9.921,61
Sub-total								16.359,37
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
1.2	Veículos							
1.2.1	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	mês	0,50	44	176	80,8261	45,3182	5.766,17
Subtotal do item 1.2								5.766,17
Total do custo do laboratório de asfalto								22.125,54

Equipes para Controle Tecnológico

1) Laboratório de Solos - Pavimentação

$$EL = (Q_p) / (Q_E) \quad (1)$$

Item	Discriminação	Unidade	Qp	QE	ELs
1	Equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação	equipe x mês			
1.1	Regularização do subleito	m²	3.100,000	76.500,00	0,04
1.2	Execução base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - sem usinagem	m³	1.000,000	10.700,00	0,09
Total de Equipes de Laboratório de solos para Pavimentação					0,13

Conforme o item 5.7.2.2 do Anexo 04/2024 - Administração Local temos:

Serviço	QE	Unidade
Regularização do subleito	76.500,00	m²
Reforço do subleito	13.900,00	m³
Base e sub-base de solo-cal	5.100,00	m³
Base de solo estabilizada granulometricamente sem mistura	14.100,00	m³
Sub-base de solo estabilizada granulometricamente sem mistura	14.600,00	m³
Base e sub-base estabilizadas granulometricamente com mistura	14.600,00	m³
Base e sub-base estabilizadas granulometricamente com mistura solo escória de aciaria	13.500,00	m³
Base e sub-base de brita graduada	10.700,00	m³
Base e sub-base de macadame hidráulico ou seco	25.600,00	m³
Base e sub-base de solo melhorado com cimento	8.300,00	m³
Base de solo-cimento	14.200,00	m³
Sub-base de solo-cimento com mistura em usina	6.700,00	m³
Sub-base de solo-cimento com mistura na pista	6.300,00	m³
Reciclagem de base estabilizada granulometricamente	8.100,00	m³
Reciclagem de base com adição de espuma de asfalto na pista	4.200,00	m³
Reciclagem de base com adição de espuma de asfalto em usina	4.100,00	m³
Reciclagem de base com adição de cimento	5.900,00	m³



2) Laboratório de Asfalto

Item	Discriminação	Unidade	Qp	QE	ELa
2	Equipes de Laboratório de Asfalto	equipexmês			
2.1	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial	m²	1.080.000,000	327.000,00	3,30
2.3	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	28.000,000	1.674.000,00	0,02
2.4	Pintura de ligação	m²	213.986,250	1.906.000,00	0,11
2.5	Concreto asfáltico - faixa C - exclusive massa comercial	t	2.700,000	6.100,00	0,44
Total de Equipes para Laboratorio de Asfalto					3,87

Conforme o item 5.7.2.3 do Anexo 04/2024 - Administração Local temos:

Serviço	QE	Unidade
Imprimação com asfalto diluído	2.164.000,00	m²
Imprimação com emulsão asfáltica	1.674.000,00	m²
Pintura de ligação	1.906.000,00	m²
Tratamento superficial simples com banho diluído	456.000,00	m²
Tratamento superficial simples com banho diluído - emulsão com polímero	268.000,00	m²
Tratamento superficial simples com CAP	611.000,00	m²
Tratamento superficial simples com CAP com polímero	409.000,00	m²
Tratamento superficial simples com emulsão	584.000,00	m²
Tratamento superficial simples com emulsão com polímero	346.000,00	m²
Tratamentos superficiais duplo e triplo com banho diluído	111.000,00	m²
Tratamentos superficiais duplo e triplo com banho diluído - emulsão com polímero	105.000,00	m²
Tratamentos superficiais duplo e triplo com CAP	135.000,00	m²
Tratamentos superficiais duplo e triplo com CAP com polímero	154.000,00	m²
Tratamentos superficiais duplo e triplo com emulsão	139.000,00	m²
Tratamentos superficiais duplo e triplo com emulsão com polímero	131.000,00	m²
Concreto asfáltico e concreto asfáltico reciclado	6.100,00	t
Concreto asfáltico com borracha	6.600,00	t
Concreto asfáltico com polímero	9.500,00	t
Areia asfalto	7.500,00	t
Areia asfalto com asfalto polímero	6.300,00	t
Micro pré-misturado a quente com asfalto polímero	7.400,00	t
Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II	327.000,00	m²
Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - faixa III	186.000,00	m²
Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - faixa II	140.000,00	m²
Micro pré-misturado a quente	13.400,00	t
Lama asfáltica - faixa I	55.000,00	m²
Lama asfáltica - faixa II	56.200,00	m²
Lama asfáltica - faixa III	53.700,00	m²
Pré-misturado a frio com emulsão modificada por polímero	2.800,00	m³
Pré-misturado a frio com emulsão asfáltica convencional	3.400,00	m³
Macadame betuminoso com ligante asfáltico com polímero	2.600,00	m³
Macadame betuminoso com ligante asfáltico convencional - faixa A	8.000,00	m³
Macadame betuminoso com ligante asfáltico convencional - faixa B	7.900,00	m³
Macadame betuminoso com ligante asfáltico convencional - faixa C	7.800,00	m³
Macadame betuminoso com ligante asfáltico convencional - faixa D	7.700,00	m³

Total das Equipes de Laboratório = 4,00 "equipe x mês"

Controle e Manejo Florestal

Composição de custo do controle e manejo florestal				
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)
1	Manejo Florestal	equipe x mês		
1.1	Técnico florestal	mês	1,00	7.328,0751
Sub-total 1.1				7.328,07

1) Controle e Manejo Florestal

$$TF = (Qp) / (Ph \times 182,49) \quad (2)$$

onde:

Qp representa a quantidade de serviço prevista em projeto (und);

Ph representa a produção horária do serviço (und/h);

Tf representa a quantidade de técnicos florestais necessários aos serviços de desmatamento e destocamento de árvores (técnico x mês).

Item	Discriminação	Unidade	Qp	Ph	Tf
2	Controle e Manejo Florestal	técnicoxmês			
2.1	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	un	1,000	8,30	0,00
2.2	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	9.564,000	1.532,97	0,03
Total de Técnicos para Controle e Manejo Florestal					0,03





Determinação da Quantidade Média Mensal de Profissionais Constituintes da Parcela Variável da Administração Local

	funcionários/mês
Controle tecnológico =	1,17
Manejo florestal=	0,03
Quantidade média mensal da Parcela Variável =	1,20
Quantidade média mensal da Parcela Variável (arredondada) =	2

Mão de obra Formadora da Administração Local

	funcionários/mês
Mão de obra ordinária média no período do empreendimento =	61
Mão de obra parcela fixa da administração local =	1
Mão de obra parcela vinculada da administração local =	5
Mão de obra parcela variável (mês pico) da administração local =	3
Quantidade média de funcionários envolvidos na obra por mês =	70

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	8.426,28	101.115,36
1.2	Veículos	mês	12,00	6.621,79	79.461,48
Sub-total 1:					180.576,84
2	Parcela Vinculada				
2.1	Equipe de conservação rodoviária	mês	12,00	19.575,21	234.902,52
2.2	Equipe de pavimentação	mês	12,00	5.081,39	60.976,68
2.3	Equipe de topografia	mês	12,00	11.349,92	136.199,04
2.4	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	12,00	-	-
Sub-total 2:					432.078,24
3	Parcela Variável				
3.1	Laboratório de solos	equipe x mês	0,13	22.125,54	2.876,32
3.2	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	3,87	22.125,54	85.625,83
Sub-total 3:					88.502,15
4	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos				
4.1	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos	mês	12,00	906,13	10.873,56
Sub-total 4:					10.873,56
Sub-total:					712.030,79
5	Diversos	%	5,00		35.601,53
Total Administração Local:					747.632,32

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.



24043500043196



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

15 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR

EXTENSÃO: 429,84 km

DATA BASE: jan/24

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS			
Código	Equipamento	Quant.	Porte
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
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
E9042	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	1	GRANDE
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
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW	1	RODANTE
E9089	Roçadeira costal - 1,40 kW	2	PEQUENO
E9155	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW	1	PEQUENO
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	1	PEQUENO
E9200	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW com periculosidade	1	GRANDE
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	RODANTE
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	RODANTE
E9513	Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW	1	PEQUENO
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1	GRANDE
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	GRANDE
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	PEQUENO
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	PEQUENO
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	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
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1	GRANDE
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	1	PEQUENO
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	GRANDE
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1	GRANDE
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1	GRANDE
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1	PEQUENO
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1	PEQUENO
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1	GRANDE
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	RODANTE
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1	GRANDE
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	GRANDE
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	4	RODANTE
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1	GRANDE
E9585	Motoserra com motor a gasolina - 2,30 kW	1	PEQUENO
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1	PEQUENO
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1	RODANTE
E9617	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	1	GRANDE
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1	RODANTE
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	RODANTE
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1	RODANTE
E9668	Mesa vibratória - 2,20 kW	1	PEQUENO
E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	1	RODANTE
E9670	Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 95,6 kW/240 kW	1	RODANTE
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	1	GRANDE
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1	GRANDE
E9682	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 1,6 t - 18 kW	1	GRANDE
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	GRANDE



E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1	RODANTE
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1	RODANTE
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1	GRANDE
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1	PEQUENO
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1	PEQUENO
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1	GRANDE
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	PEQUENO
E9754	Grupo gerador - 68 kVA	1	PEQUENO
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	GRANDE
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1	PEQUENO
E9774	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 58 kW	1	GRANDE



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 16ª SR
EXTENSÃO: 429,84 km
DATA BASE: jan/24

ORIGEM: Porto Alegre/RS
DESTINO: Osório/RS

DM: 104,0 km
VELOCIDADE: 60 km/h
TEMPO DE VIAGEM: 1,7 h
Nº DE PARADAS: 0,0

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Código	Descrição do Equipamento	Quantidade	K	FU	Transportador	CH Produtivo (R\$/h)	Tempo de Descanso (h)	Código Condutor	CH Condutor (R\$/h)	Custo Total de Descanso (R\$)	Custo Total de Mobilização (R\$)
Equipamentos de Grande Porte											
E9526	Retroscafadora de pneus - capacidade da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
E9042	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	695,09
E9200	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW com periculosidade	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	650,56
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0	2,0	1,00	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	1.390,18
E9524	Motoneveladora - 93 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
E9526	Retroscafadora de pneus - capacidade da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	695,09
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0	2,0	0,50	E9018	517,4032	0,00	P9871	31,56	-	896,83
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0	2,0	1,00	E9018	517,4032	0,00	P9871	31,56	-	1.793,66
E9545	Vibroscavadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1,0	2,0	0,50	E9018	517,4032	0,00	P9871	31,56	-	896,83
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	650,56
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
E9617	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 lh - 23,50 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	1,0	2,0	1,00	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	1.390,18
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	695,09
E9682	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 1,6 t - 18 kW	1,0	2,0	0,20	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	278,03
E9685	Rolo compactador pã de carmelito vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	695,09
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1,0	2,0	0,33	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	429,37
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	650,56
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	695,09
E9774	Retroscafadora de pneus com capacidade de 0,30 a 0,50 m³ - 98 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	1.301,12
Equipamentos Autopropelidos											
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t m e carroceria de 4 t - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9082	336,8414	0,00	P9866	26,35	-	583,85
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9506	180,6458	0,00	P9866	26,35	-	313,11
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/36 kW	1,0	1,0	1,00	E9509	252,22	0,00	P9866	26,35	-	437,18
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0	1,0	1,00	E9571	313,9161	0,00	P9866	26,35	-	544,12
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	4,0	1,0	1,00	E9579	278,207	0,00	P9866	26,35	-	1.928,90
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9605	241,3703	0,00	P9866	26,35	-	418,37
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,0	1,0	1,00	E9644	363,2741	0,00	P9871	31,56	-	629,67
E9665	Cavalo mecânico com semibreque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,0	1,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	650,56
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0	1,0	1,00	E9667	285,4577	0,00	P9866	26,35	-	494,79
E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9669	248,0501	0,00	P9866	26,35	-	429,95
E9670	Usina móvel de lama asfáltica ou microrevestimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 95,6 kW/240 kW	1,0	1,0	1,00	E9670	725,1046	0,00	P9846	40,03	-	1.256,84
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t m - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9686	298,7884	0,00	P9871	31,56	-	517,89
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0	1,0	1,00	E9687	144,7085	0,00	P9866	26,35	-	250,82



24043500043196

Código	Descrição do Equipamento	Quantidade	K	FU	Transportador	CH Produtivo (R\$/h)	Tempo de Descanso (h)	Código Condutor	CH Condutor (R\$/h)	Custo Total do Descanso (R\$)	Custo Total de Mobilização (R\$)
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	4,0	1,0	1,00	E9093	34,1968	0,00	-	-	-	237,09
E9134	Minibúbus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	1,0	1,0	1,00	E9134	212,1991	0,00	P9871	31,56	-	367,81
E9125	Veículo tipo van função com capacidade de 1,54 t - 93 kW	2,0	1,0	1,00	E9125	80,8261	0,00	P9870	27,07	-	280,19
C2	Contêiner de 34 TEU	1,0	2,0	0,50	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	650,56
C3	Contêiner de 1 TEU	9,0	2,0	1,00	E9665	375,3257	0,00	P9871	31,56	-	11,710,16
C4	Contêiner de 1 TEU duplo	3,0	2,0	1,00	E9666	401,0162	0,00	P9871	31,56	-	4,170,56
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$)											
50.084,71											
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$)											
100.169,42											
BDI										27,58%	27.626,73
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI (R\$)											
127.796,15											

OBS: A mobilização da mão de obra especializada será feita juntamente com os veículos da Administração Local.





24043500043196



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

16 – CÓPIA DAS COTAÇÕES



24043500043196

26/06/2024 14:00

Email – Nathan Barcellos da Silva – Outlook

Re: Cotação de areia média.

Jazida Formiga <jazidaformiga@yahoo.com.br>

Qua, 26/06/2024 13:54

Para:Nathan Barcellos da Silva <nathan-silva@daer.rs.gov.br>

Boa tarde

Temos 2 tipos de Areia Média :

Média Mista : R\$ 29,00 o m ³

Média Pura : R\$ 60,00 o m ³

Local da Retirada fica na : Rodovia RS 030 km 85

bairro : capão da areia

Osório

Jazida Formiga Com. e Extr. de Areias LTDA

CNPJ 91897884/0001-84

Jazida Oliveira Com. e Extr. de Areias LTDA

CNPJ 00720203/0001-52

51-3663 1519

51-8444 5284

51-8444 5336

Em terça-feira, 25 de junho de 2024 às 11:38:47 BRT, Nathan Barcellos da Silva <nathan-silva@daer.rs.gov.br> escreveu:

Bom dia,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais para obras de conservação rodoviária, localizadas próximo de Osório.

Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) juntamente com o local de retirada.

CNPJ DAER: 92.883.834/0001-00

Preço FOB

Empresa: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER

Relação dos materiais:

Areia média - 131,00 m³

Att,

<https://outlook.office.com/mail/inbox/id/AAQkAGQwZTkzZDZlLTZkOWQtdNDM3MS1hYjI0LTQ5ZGFmYWJkOWI4ZQAQAH6pqd5uWPZMp1Wqwj...> 1/267



24043500043196

26/06/2024 14:00

Email – Nathan Barcellos da Silva – Outlook

Nathan Barcellos da Silva
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA
(51) 3210 - 5083



**DEPARTAMENTO
AUTÔNOMO DE
ESTRADAS DE
RODAGEM**

<https://outlook.office.com/mail/inbox/id/AAQkAGQwZTkzZDZLTZkOWQtNDM3MS1hYjI0LTQ5ZGFmYWJkOWI4ZQAQAH6pqd5uWPZMp1Wqwd...> 2/268



24043500043196



24043500043196

45
anos

AO
DAER - RS

COTAÇÃO DE PREÇOS

CONSTRUTORA E PAVIMENTADORA PAVICON LTDA, pessoa jurídica sediada em Novo Hamburgo/RS, à rodovia RS 239, N.º 707, Bairro Operário, inscrita no CNPJ sob n.º 88.256.979/0001-04, fone/fax (51) 3396 6000, através de seu representante legal abaixo firmado, vem à presença de Vs. Ss. apresentar sua cotação de preço conforme abaixo:

- Brita 0 = R\$ 95,00/m³
- Brita 1 = R\$ 90,00/m³
- Brita 2 = R\$ 90,00/m³
- Rachão = R\$ 85,00/m³
- Pó de pedra = R\$ 95,00/m³
- Brita graduada comercial (usinagem) = 198,00 m³
- Massa asfáltica comercial (CBUQ) = R\$ 195,00/tn

OBS.: Material deverá ser retirado Unidade de Santo Antônio da Patrulha.

Novo Hamburgo, 11 de março de 2024.

CONSTRUTORA E PAVIMENTADORA PAVICON LTDA


Batista Roque Bagattini
Sócio-administrador
Resp. Técnico – Eng. Civil CREA RS 044790-D



CONSTRUTORA E PAVIMENTADORA

RS 239, nº 707 Bairro Operário | CEP 93352-700 | Novo Hamburgo / RS
E-mail: pavicon@pavicon.com.br | Fone: (51) 3396.6000





24043500043196



24043500043196



CNPJ: 92.312.008/0001-01
Inscrição Estadual: 144/0060980

A/C VAGNER SEERIG

Cotação

Item	Descrição	Valor Unitário
01	Pó de Brita	R\$ 110,00 p/m ³
02	Brita 0 (pedrisco)	R\$ 100,00 p/m ³
03	Brita 1	R\$ 100,00 p/m ³
04	Brita 2	R\$ 100,00 p/m ³
05	Rachão	R\$86,00 p/m ³

OBSERVAÇÕES:

- a) Vendemos o material em M³;
- b) A presente proposta comercial tem validade de 30 dias;
- c) A entrega dos produtos depende da disponibilidade;
- d) Valor do material retirado na pedreira, carregamento por conta da vendedora e transporte por conta do comprador;

Torres-RS, 08 de março de 2024

Filipe Rocha Ricardo
Pedreira Diamante Negro Ltda.

Rua Canto Barro Cortado, 520, Vila Barro Cortado, Torres – RS; CEP: 95560-000. Cx. Postal 93 1
Fone:(51) 3605.2444; WhatsApp: (51) 99985.5423
E-mail: pedreiradiamantenegro@gmail.com





24043500043196



24043500043196



Ao Engº Civil Sr Vagner Seerig

Superintendente Regional da 16ªSR – Osório

ORÇAMENTO

Material	Unid de medida	Valor unitário
BRITA 00	ton	R\$ 67,50
BRITA 01	ton	R\$ 67,50
BRITA 02	ton	R\$ 67,50
RACHÃO	ton	R\$ 51,30
PÓ DE BRITA	ton	R\$ 70,20
AREIA MÉDIA LAVADA	ton	
BRITA GRADUADA (USINAGEM)	ton	R\$ 115,00
MASSA ASFÁLTICA (CBUQ)	ton	

Orçamento válido até por 30 dias.

Pagamento: 20 dias fora mês.

Osório, 11 de março de 2024.

PEDREIRA MORRO ALTO LTDA ME

CNPJ 06.878.845/0001-60

PEDREIRA MORRO ALTO LTDA ME
CNPJ: 06.878.845/0001-60
Rod BR 101, Km 78, nº 20,730 Barranceiras
95520-000 OSÓRIO / RS
pedreiramorroalto@gmail.com





24043500043196

21/06/2024, 17:34

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook

RES: Cotação

Vendas <vendas@pedreirasaojoaquim.com.br>

Sex, 21/06/2024 17:31

Para:BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br>

 2 anexos (36 KB)

image001.png; image002.png;

Você não costuma receber emails de vendas@pedreirasaojoaquim.com.br. [Saiba por que isso é importante](#)

Boa tarde!

Valores para retirar no pátio da empresa:

Pó de brita R\$60,00 m³

Brita 00 R\$60,00 m³

Brita 01 R\$58,00 m³

Brita 02 R\$58,00 m³

Rachão R\$58,00 m³

Areia Média Lavada R\$70,00 m³

Local – EST. Teobaldo Luiz Machado, 441 – Barro vermelho - Santo Antônio da Patrulha, 95500-000

De: BIANCA NUNES DOS SANTOS [mailto:biancans@daer.rs.gov.br]

Enviada em: sexta-feira, 21 de junho de 2024 17:23

Para: vendas@pedreirasaojoaquim.com.br

Assunto: Cotação

Prioridade: Alta

Boa tarde,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais para obras de conservação rodoviária, localizadas próximo de Osório.

Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB) juntamente com o local de retirada.

CNPJ DAER: 92.883.834/0001-00

Preço FOB

Empresa: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER

Relação dos materiais:



24043500043196

21/06/2024, 17:34

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook

Descricao	Unid	Qtde
FORNECIMENTO CBUQ EXCLUSIVE ASFALTO (MASSA ASFÁLTICA)	T	12.405,14
Pó de pedra	m ³	7.614,63
Brita 0	m ³	2.433,91
Pedra de mão ou rachão	m ³	1.116,50
Brita 1	m ³	661,39
Brita 2	m ³	459,53
Areia média lavada	m ³	131,14

Att,

Eng. Bianca Nunes dos Santos

EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA

(51) 3210 - 5175





24043500043196



PEDREIRA VILA RICA LTDA

Endereço: EST BR 386,415/KM 415 Bairro: VENDINHA
 CEP: 95.780-000 Cidade: MONTENEGRO UF: RS
 CNPJ: 87.307.187/0001-59 Inscrição Estadual: 078/0041674
 Fone: (51)3657.1280

Cliente: 3998-DEPTO.AUTONOMO ESTRADAS RODAGEM **CPF/CNPJ: 92.883.834/0001-00**
 Endereço Entrega: Bairro:
 CEP: Cidade: UF:
 DMT/Km: Fone: (51)51210.5132 Celular: 0
 Transportadora: PRÓPRIO DESTINATÁRIO CNPJ: 00.000.000/0001-91 Tipofrete: A Pagar
 Enc. Comercial: .
Orçamento Cód.: 265 **Emissão: 24/06/2024** **Validade: 04/07/2024**

	Código	Descrição	Qtde	UN	Unitário	Vir.ICMS	Vir.ST	Total	Aliq.IPI	Vir.IPI
	7719	PEDRA BRITADA PO DE BRITA	7.614,63	M3	76,50	69.902,07		582.519,19		
	7716	PEDRA BRITADA BRITA 0 1/2	2.433,91	M3	70,00	20.444,78		170.373,70		
	7712	PEDRA BRITADA RACHAO	1.116,5	M3	72,00	9.646,53		80.388,00		
	7715	PEDRA BRITADA BRITA 01 -3/4	661,39	M3	72,50	5.754,07		47.950,77		
	7714	PEDRA BRITADA BRITA 2	459,53	M3	79,75	4.397,69		36.647,51		
	8481	PEDRA BRITADA AREIA INDUSTRIAL	131,14	M3	80,00	1.258,94		10.491,20		

CONDIÇÃO FOB

Vendedor: BIANCA TAVARES

Total das Mercadorias: R\$ 928.370,37

Total IPI:R\$

OC:
ICMS Substituto: R\$

Prazo pagamento: À vista-

Frete: R\$

Local de cobrança: À VISTA

Data de entrega: 24/06/2024

TOTAL: R\$928.370,37

Gerado por SIGER® - Rech Informática - www.rech.com.br



24043500043196



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

17 – COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

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 - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9852	Blaster	1,000	H	35,66		35,6684	
P9892	Auxiliar de blaster	2,000	H	32,62		65,2494	
Custo horário total de mão de obra							100,9079
Custo horário total de execução							573,1104
Custo unitário de execução							8,8388
Custo FIC							0,5840
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							24,7227
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Momento	
				LN	RP	P	
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							24,77
Custo unitário direto total							6,83
BDI 27,58%							31,60
Preço unitário total							

Qhs



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 224,100

Unidade: tkm

5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000	1,000000	0,000000	180,64	70,52	180,6438

Custo horário total de equipamentos 180,6438

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

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução 180,6438
Custo unitário de execução 0,8061
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 0,8061

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 0,81
BDI 27,58% 0,22
Preço unitário total 1,03

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 176,810

Unidade: m³

4413942 Espalhamento de material em bota-fora

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000	1,000000	0,000000	288,29	114,83	288,2931

Custo horário total de equipamentos 288,2931

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 309,6838

Custo unitário de execução 1,7515

Custo FIC 3,5050 0,0614

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 1,7515

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 1,81

BDI 27,58% 0,50

Preço unitário total 2,31

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 8,300

Unidade: un

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,000000	0,000000	746,02	297,99	746,0239

Custo horário total de equipamentos 746,0239

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 788,8053

Custo unitário de execução 95,0368

Custo FIC 0,5550

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 95,0368

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 95,59

BDI 27,58% 26,36

Preço unitário total 121,95

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
5501700 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m
Produção da equipe: 1.532,910
Unidade: m²
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

Custo horário total de equipamentos						746,0239
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						788,8053
Custo unitário de execução						0,5146
Custo FIC						0,0030
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						0,5146
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					
												-	
												-	
												-	
												-	
Custo unitário total de transporte													
Custo unitário direto total													0,52
BDI 27,58%													0,14
Preço unitário total													0,66

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 26,000

Unidade: m³

4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-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	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 0,4067

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 6,3944

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 7,03

BDI 27,58% 1,94

Preço unitário total 8,97

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\$)

		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	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 1,1680 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\$)

A - EQUIPAMENTOS		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							150,5835					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M3513	5914657	Material 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			Custo Momento	Custo Unitário				
				LN	RP	P						
M3513	5914348	Material 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 6,3600 1,0541

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 17,63

BDI 27,58% 4,86

Preço unitário total 22,49

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

5502589 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Produção da equipe: 131,610

Unidade: 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
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	4,0000	0,810000	0,190000	285,46	94,05	996,3612

Custo horário total de equipamentos 1.272,1407

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 1.293,5314

Custo unitário de execução 9,8285

Custo FIC 1,1680 0,1148

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 9,8285

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 9,94

BDI 27,58% 2,74

Preço unitário total 12,68

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

5502880 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Produção da equipe: 131,610

Unidade: 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
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	6,0000	0,870000	0,130000	285,46	94,05	1.563,4484

Custo horário total de equipamentos 1.839,2279

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 1.860,6186

Custo unitário de execução 14,1374

Custo FIC 1,1680 0,1651

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 14,1374

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 14,30

BDI 27,58% 3,94

Preço unitário total 18,24

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 348,600

Unidade: tkm

5915319 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,000000	0,000000	285,46	94,05	285,4577

Custo horário total de equipamentos 285,4577

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 285,4577

Custo unitário de execução 0,8189

Custo FIC 3,5050 0,0287

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 0,8189

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 0,85

BDI 27,58% 0,23

Preço unitário total 1,08

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 50,110

Unidade: m³

5502979 Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte

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

Custo horário total de equipamentos 746,0239

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	3,000	H	21,39	64,1721

Custo horário total de mão de obra 64,1721

Custo horário total de execução 810,1960

Custo unitário de execução 16,1683

Custo FIC 0,0944

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 16,1683

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 16,26

BDI 27,58% 4,48

Preço unitário total 20,74

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

5502111 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Produção da equipe: 230,190

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade	1,0000	1,000000	0,000000	275,78	124,19	275,7795
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	4,0000	0,970000	0,030000	285,46	94,05	1.118,8619

Custo horário total de equipamentos 1.394,6414

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 1.416,0321

Custo unitário de execução 6,1516

Custo FIC 3,5050 0,2156

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 6,1516

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 6,37

BDI 27,58% 1,76

Preço unitário total 8,13

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 76,500

Unidade: m³

4915667 Remoção mecanizada de revestimento asfáltico

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	4,000	H	21,39	85,5628

Custo horário total de mão de obra 85,5628

Custo horário total de execução 361,8255

Custo unitário de execução 4,7297

Custo FIC 0,5840 0,0276

Custo FIT 6,3600 0,7419

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 4,7297

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507 5914675 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³		2,4000	t	2,89	6,9360

Custo unitário total de tempo fixo 6,9360

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3507 5914344 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³	2,400000	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 12,44

BDI 27,58% 3,43

Preço unitário total 15,87

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

drs6540

REMENDO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL(RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA C/REVESTIMENTO BETUMINOSO - EXCLUSIVE MASSA ASFÁLTICA E TRANSPORTE

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

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
--------------	------------	---------	----------------	----------------

				Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
4011351	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO	1,00000	M²	0,36	0,3600
DRS8095	CBUQ PARA REMENDOS - EXCLUSIVE MATERIAIS	2,35000	T	10,48	24,6280
DRS0542	CORTE E REMOÇÃO CAMADA REVESTIMENTO BETUMINOSO	1,00000	M³	75,25	75,2500

Custo total de atividades auxiliares 100,2380
Subtotal 100,2380

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

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

Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total 100,24
BDI 27,58% 27,65
Preço unitário total 127,89

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
DRS6550C REMENDO SUBSUPERFICIAL- RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA COM BASE 15CM+CBUQ 5CM - EXCLUSIVE MATERIAIS
Produção da equipe: 1,000
Unidade: M³
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
--------------	------------	---------	----------------	----------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES					Custo unitário total de material	Custo Unitário
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	1,00000	m²	0,39		0,3900
DRS8095	CBUQ PARA REMENDOS - EXCLUSIVE MATERIAIS	0,60000	T	10,48		6,2880
DRS6375	RECONSTITUIÇÃO DE BASE DE BRIT A GRADUADA EM PEQUEN	0,75000	M³	13,96		10,4700
DRS543	CORTE E REMOÇÃO MECÂNICA PAVIM ENTO P/ REMENDO SUBS	1,00000	M³	75,87		75,8700

Custo total de atividades auxiliares						93,0180
Subtotal						93,0180

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

F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
		LN	RP	P	LN	RP	P		
								-	-
								-	-
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									93,02
BDI 27,58%									25,65
Preço unitário total									118,67

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

4915746 Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição mecânica e corte com serra

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
E9155	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW	1,0000	0,010000	0,990000	17,28	10,80	10,8602		
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha c	1,0000	0,190000	0,810000	27,49	25,40	25,7979		
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1,0000	0,090000	0,910000	6,72	0,92	1,4393		
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,0000	0,120000	0,880000	20,00	1,79	3,9792		
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000	0,190000	0,810000	43,59	11,47	17,5735		
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000	0,280000	0,720000	8,81	1,04	3,2172		
Custo horário total de equipamentos							62,8673		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	6,000	H	21,39		128,3442			
Custo horário total de mão de obra							128,3442		
Custo horário total de execução							191,2115		
Custo unitário de execução							191,2115		
Custo FIC							4,4667		
Custo FIT							16,1825		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0104	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	0,00480	t	0,00		0,0000			
M1385	Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm	0,02967	un	448,97		13,3211			
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,02000	un	421,38		8,4277			
Custo unitário total de material							21,7488		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4900001	Material de base	0,80000	m³	0,00		0,0000			
4915801	Mistura betuminosa	0,20000	m³	0,00		0,0000			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
Subtotal							212,9603		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M3509	5915476	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	2,1304	t	28,06		59,7790		
Custo unitário total de tempo fixo							59,7790		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo	Custo Unitário	
				LN	RP	P	Momento		
M3509	5914344	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	2,130400	tkm	0,000000	0,000000	2,000000	1,25	3,4512
							1,00	-	
							0,81	-	
Custo unitário total de transporte							1,6200	3,4512	
Custo unitário direto total							-	296,84	
BDI 27,58%							-	81,87	
Preço unitário total							-	378,71	

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 89,690

Unidade: m³

4915657 Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	2,0000	1,000000	0,000000	5,19	0,46		10,3778			
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,340000	0,660000	313,92	82,42		161,1288			
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	1,0000	1,000000	0,000000	1.364,06	476,06		1.364,0623			
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	2,0000	0,890000	0,110000	154,40	67,55		289,6894			
Custo horário total de equipamentos								1.825,2583			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total				
P9824	Servente	5,000	H	21,39			106,9535				
Custo horário total de mão de obra								106,9535			
Custo horário total de execução								1.932,2118			
Custo unitário de execução								21,5432			
Custo FIC								0,0000			
Custo FIT								0,0000			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário				
M1974	Dente de corte para fresadora de 455 kW	0,64800	un	39,91			25,8612				
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	0,00113	un	482,07			0,5447				
Custo unitário total de material								26,4059			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares								47,9491			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
M3507 5915440	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³		2,4000	t	2,95			7,0800			
Custo unitário total de tempo fixo								7,0800			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	LN	RP	P	Custo Momento	Custo Unitário
M3507 5914389	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	5,000000	1,16	0,93	0,74	3,7000	8,8800
										-	
										-	
										-	
Custo unitário total de transporte										8,8800	
Custo unitário direto total										63,91	
BDI 27,58%										17,63	
Preço unitário total										81,54	

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 49,030

Unidade: m³

4915663 Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	1,0000	1,000000	0,000000	5,19	0,46	5,1889
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,180000	0,820000	313,92	82,42	124,0895
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	1,0000	1,000000	0,000000	1.364,06	476,06	1.364,0623
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1,0000	0,970000	0,030000	154,40	67,55	151,7923
Custo horário total de equipamentos							1.645,1330
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3,000	H	21,39		64,1721	

Custo horário total de mão de obra 64,1721

Custo horário total de execução 1.709,3051

Custo unitário de execução 34,8624

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1974	Dente de corte para fresadora de 455 kW	0,64800	un	39,91	25,8612
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	0,00113	un	482,07	0,5447

Custo unitário total de material 26,4059

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 61,2683

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507	5914352	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,4000	t	4,11	9,8640

Custo unitário total de tempo fixo 9,8640

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
M3507	5914389	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	5,000000	1,16	0,93	0,74	3,7000	8,8800

Custo unitário total de transporte 8,8800

Custo unitário direto total 80,01

BDI 27,58% 22,07

Preço unitário total 102,08

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.245,000

Unidade: m²

4011408 Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,000000	0,000000	54,65	37,33	109,2928
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,130000	0,870000	313,92	82,42	112,5147
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,060000	0,940000	186,34	91,95	97,6111
E9670	Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com cavalo mec	1,0000	1,000000	0,000000	725,10	251,55	725,1046
Custo horário total de equipamentos							1.044,5232
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	10,000	H	21,39		213,9070	

Custo horário total de mão de obra 213,9070

Custo horário total de execução 1.258,4302

Custo unitário de execução 1,0108

Custo FIC 0,5840

Custo FIT 6,3600 0,0713

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0222	Filer calcário	0,18000	kg	0,21	0,0375

Custo unitário total de material 0,0375

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
6416036	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita	0,00800	m³	70,96	0,5677

Custo total de atividades auxiliares 0,5677

Subtotal 1,6160

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0222 5914654	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t		0,0002	t	26,99	0,0049
6416036 5915406	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial - Cami		0,0120	t	8,80	0,1056

Custo unitário total de tempo fixo 0,1105

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0222 5914434	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t	0,000180	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,14	0,91	0,74	-	0,0000
6416036 5914389	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita	0,012000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-
											-

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
DBR4915703 TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBU Q S/FORNECIMENTO E TRANSPORTE
Produção da equipe: 2,250
Unidade: M³
Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPEI	1,0000	0,170000	0,830000	92,28	51,20	58,1857

Custo horário total de equipamentos						58,1857
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						229,3113
Custo unitário de execução						101,9161
Custo FIC						0,0000
Custo FIT						6,3600
						6,4819

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						101,9161
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: 48,750

Unidade: T

DRS9084 REPERFILAGEM EM CBUQ COM MOTONIVELADORA EXCLUSIVE MATERIAIS(MASSA COMERCIAL)

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
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,660000	0,340000	263,68	98,47	207,5062
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,750000	0,250000	245,83	119,69	214,2960
Custo horário total de equipamentos							698,0649
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 869,1905

Custo unitário de execução 17,8295

Custo FIC 0,0058 0,0010

Custo FIT 6,3600 1,1340

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5914649	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A C	1,00000	T	7,29	7,2900

Custo total de atividades auxiliares 7,2900

Subtotal 25,1195

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 26,25

BDI 27,58% 7,24

Preço unitário total 33,49

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,075

Unidade: m³

1600436 Demolição manual de concreto simples

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	Horário Total
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,0951	1,000000	0,000000	0,71	0,48	0,0678

Custo horário total de equipamentos 0,0678

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,095	H	21,39	23,4250

Custo horário total de mão de obra 23,4250

Custo horário total de execução 23,4928

Custo unitário de execução 314,4953

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 6,3600 25,1810

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 314,4953

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3505 5915433	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³		2,4000	t	33,93	81,4320

Custo unitário total de tempo fixo 81,4320

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M3505 5914344	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³	2,400000	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 421,11

BDI 27,58% 116,14

Preço unitário total 537,25

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 90,000

Unidade: M³

DRS0576 ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BA SE

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,300000	0,700000	276,26	120,32	167,1043
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	0,800000	0,200000	746,02	297,99	656,4175
E9669	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 8.000 L - 136 KW	1,0000	0,900000	0,100000	0,00	0,00	0,0000
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,800000	0,200000	92,28	51,20	84,0607
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,600000	0,400000	245,83	119,69	195,3753

Custo horário total de equipamentos 1.102,9578

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 1.145,7392

Custo unitário de execução 12,7304

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 12,7304

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 12,73

BDI 27,58% 3,51

Preço unitário total 16,24

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.121,330

Unidade: m²

4011209 Regularização do subleito

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000	0,690000	0,310000	4,57	3,18	4,1420
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,710000	0,290000	276,26	120,32	231,0399
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000	0,510000	0,490000	313,92	82,42	400,9662
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,690000	0,310000	134,77	47,83	107,8137
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus d	1,0000	1,000000	0,000000	204,84	90,93	204,8403
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,960000	0,040000	245,83	119,69	240,7850

Custo horário total de equipamentos 1.189,5871

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 1.210,9778

Custo unitário de execução 1,0799

Custo FIC 3,5050 0,0379

Custo FIT 6,3600 0,0687

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 1,0799

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 1,19

BDI 27,58% 0,33

Preço unitário total 1,52

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

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

Produção da equipe: 89,690

Unidade: M³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9200	CARREGADEIRA DE PNEUS PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE	1,0000	0,410000	0,590000	353,58	155,03	236,4375
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0000	1,000000	0,000000	276,26	120,32	276,2627
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000	0,340000	0,660000	288,29	114,83	173,8087
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus d	1,0000	0,330000	0,670000	204,84	90,93	128,5237

Custo horário total de equipamentos 815,0326

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 857,8140

Custo unitário de execução 9,5642

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0191	Brita 1	0,37500	m³	56,87	21,3263
M1097	Pedra de mão ou rachão	0,97500	m³	56,87	55,4483

Custo unitário total de material 76,7746

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 86,3388

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 86,34

BDI 27,58% 23,81

Preço unitário total 110,15

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 113,180

Unidade: M³

DBR4011276 EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL -

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0000	1,000000	0,000000	269,49	99,10	269,4911
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97	1,0000	0,520000	0,480000	238,35	102,93	173,3475
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,340000	0,660000	313,92	82,42	161,1288
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,650000	0,350000	245,83	119,69	201,6822
Custo horário total de equipamentos							805,6496
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 827,0403

Custo unitário de execução 7,3073

Custo FIC 1,1680 0,0853

Custo FIT 6,3600 0,9083

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 7,3073

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
6416040 5914652	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão bascu	2,2000	t	3,17	6,9740

Custo unitário total de tempo fixo 6,9740

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 15,27

BDI 27,58% 4,21

Preço unitário total 19,48

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

PN-02 FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL

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
--------------	------------	---------	----------------	----------------

COT01	BRITA GRADUADA COMERCIAL	1,00000	M³	206,09	206,0900
-------	--------------------------	---------	----	--------	----------

Custo unitário total de material 206,0900

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

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal 206,0900

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 206,09

BDI 15,00% 30,91

Preço unitário total 237,00

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.038,460

Unidade: m²

4011352 Imprimação com emulsão asfáltica

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 1	1,0000	1,000000	0,000000	252,22	73,00	252,2200
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,000000	0,000000	54,65	37,33	109,2928

Custo horário total de equipamentos 361,5128

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 404,2942

Custo unitário de execução 0,3893

Custo FIC 0,0023

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 0,3893

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 0,39

BDI 27,58% 0,11

Preço unitário total 0,50

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.500,000

Unidade: m²

4011353 Pintura de ligação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 1	1,0000	1,000000	0,000000	252,22	73,00	252,2200
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,000000	0,000000	54,65	37,33	109,2928

Custo horário total de equipamentos 361,5128

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 404,2942

Custo unitário de execução 0,2695

Custo FIC 0,0016

Custo FIT 0,0171

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 0,2695

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 0,29

BDI 27,58% 0,08

Preço unitário total 0,37

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 99,600

Unidade: T

DBR401164 EXECUÇÃO CONCRETO ASFÁLTICO-FAIXA C-(SEM MASSA COMERCIAL) PARA RESTAURAÇÃO, RECAPEAMENTO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9545	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS - 82 KW	1,0000	1,000000	0,000000	593,39	283,54	593,3858
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATORIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,820000	0,180000	263,68	98,47	233,9396
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,710000	0,290000	245,83	119,69	209,2505
Custo horário total de equipamentos							1.036,5759
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 1.207,7015

Custo unitário de execução 12,1255

Custo FIC 0,0058

Custo FIT 6,3600 0,7712

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5914649	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A C	1,00000	T	7,29	7,2900

Custo total de atividades auxiliares 7,2900

Subtotal 19,4155

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 20,19

BDI 27,58% 5,57

Preço unitário total 25,76

Obs.



24043500043196

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: T

PN-01 FORNECIMENTO CONCRETO ASFÁL TICO(MASSA COMERCIAL)

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
M0783 MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL - CAPA DE ROLAMENTO	1,00000	T	194,14	194,1400

Custo unitário total de material 194,1400

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

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal 194,1400

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 194,14

BDI 15,00% 29,12

Preço unitário total 223,26

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

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 0,7449

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 6,3600 0,0474

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 0,79

BDI 27,58% 0,22

Preço unitário total 1,01

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

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 3,5050 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: 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 kW	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	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
</								

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,421

Unidade: M³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9585	MOTOSSERRA COM MOTOR A GASOLINA - 2,30 KW	1,0000	1,000000	0,000000	29,38	24,24	29,3815
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	0,800000	0,200000	298,79	114,74	261,9781

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.





SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4915712 Limpeza de bueiro
Produção da equipe: 5,000
Unidade: m³
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	5,000	H	21,39			106,9535

Custo horário total de mão de obra						106,9535
Custo horário total de execução						106,9535
Custo unitário de execução						21,3907
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					21,3907
Subtotal					
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

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

Obs.



Valores em reais (R\$)

193



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 200,000

Unidade: m

4915709 Limpeza de valeta de corte

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

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 1,0695

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 1,07

BDI 27,58% 0,30

Preço unitário total 1,37

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 150,000

Unidade: m

DRS0009210 LIMPEZA DE VALETA C/ RETROESCAVADEIRA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 0,76 M³	1,0000	1,000000	0,000000	0,91	0,61	0,9070
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000	0,200000	0,800000	180,64	70,52	92,5456

Custo horário total de equipamentos 93,4526

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

Custo horário total de mão de obra 93,4526

Custo horário total de execução 0,6230

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 0,6230

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 0,62

BDI 27,58% 0,17

Preço unitário total 0,79

Obs.





EER/SPR											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS											
Custo Unitário de Referência											
DRS9213 LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA										Produção da equipe: 1,000	
										Unidade: UN	
										Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS											
		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário	Total	
FERRAMENTAS		-	5,000000	0,000000	0,00	0,00				2,1391	
										Custo horário total de equipamentos	
										2,1391	
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	
										44,9205	
										Custo unitário de execução	
										44,9205	
										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	
										44,9205	
E - TEMPO FIXO											
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
										Custo unitário total de tempo fixo	
										Subtotal	
										44,9205	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
		Quantidade	Unidade	DMT		Custos de Transporte		Custo	Custo		
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
										-	
										-	
										Custo unitário total de transporte	
										Custo unitário direto total	
										44,9205	
										BDI 27,58%	
										12,39	
										Preço unitário total	
										57,31	
Obs.											



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 20,000

Unidade: m

4915672 Limpeza de ponte

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	4,000	H	21,39		85,5628
-------	----------	-------	---	-------	--	---------

Custo horário total de mão de obra 85,5628

Custo horário total de execução 85,5628

Custo unitário de execução 4,2781

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 6,3600 0,2721

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 4,2781

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 4,55

BDI 27,58% 1,25

Preço unitário total 5,80

Obs.





SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4915708 Limpeza de sarjeta e meio-fio
Produção da equipe: 300,000
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						0,7130
Custo FIC						0,0000
Custo FIT						0,0453
						6,3600

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					0,7130
Subtotal					
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

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

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 22,000

Unidade: m²

4915718 Limpeza de placa de sinalização

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,500000	0,500000	144,71	57,56	101,1323

Custo horário total de equipamentos 101,1323

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 186,6951

Custo unitário de execução 8,4861

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0008	Detergente líquido neutro	0,10000	l	4,64	0,4642

Custo unitário total de material 0,4642

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 8,9503

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 8,95

BDI 27,58% 2,47

Preço unitário total 11,42

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS				Produção da equipe: 1,000				Unidade: M		
Custo Unitário de Referência								Valores em reais (R\$)		
DRS15412 RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS										
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
				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					
3713604	DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLAN	0,16660	M	502,67	83,7448					
				Custo total de atividades auxiliares				83,7448		
				Subtotal				83,7448		
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				83,7448		
				BDI 27,58%				23,10		
				Preço unitário total				106,84		



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	

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	58,84		35,2734	
M0192	Brita 2	0,73508	m³	56,87		41,8040	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	kg	0,66		185,1526	
Custo unitário total de material							262,2300
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							330,8987
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,8992	t	1,65		1,4837
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,2805	t	32,60		9,1453
M0192 5914647	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			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,899220	tkm	0,000000	0,000000	10,300000	6,8521
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,280530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,102620	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	29,7046
Custo unitário total de transporte							36,5567
Custo unitário direto total							379,90
BDI 27,58%							104,78
Preço unitário total							484,68

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

3108004 Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,0602	1,000000	0,000000	18,29	5,09	1,1018
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0602	1,000000	0,000000	23,92	23,58	1,4412

Custo horário total de equipamentos 2,5430

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,650	H	22,66	14,7304
P9808	Carpinteiro	0,650	H	25,39	16,5030

Custo horário total de mão de obra 31,2334

Custo horário total de execução 33,7764

Custo unitário de execução 33,7764

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,64166	m	11,38	7,3034
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,51334	m	10,86	5,5726
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,98539	m	3,62	10,8026
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,28436	m	3,79	1,0789
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm	0,57750	m²	38,69	22,3432
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01754	l	11,68	0,2049
M1205	Prego de ferro	0,20395	kg	16,67	3,3991

Custo unitário total de material 50,7047

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

Custo total de atividades auxiliares

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M0284 5914655	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0036	t	32,60		0,1177
M1205 5914655	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,60		0,0065
M0286 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0039	t	32,60		0,1255
M0290 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0075	t	32,60		0,2432
M0310 5914655	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0005	t	32,60		0,0173
M0448 5914655	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,0081	t	32,60		0,2637
M0560 5914655	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,60		0,0007

Custo unitário total de tempo fixo 0,7746

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0284 5914479	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,003610	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M1205 5914479	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0286 5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,003850	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0290 5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,007460	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0310 5914479	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0448 5914479	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,008090	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M0560 5914479	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 85,26

BDI 27,58% 23,51

Preço unitário total 108,77

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 96,900

Unidade: m³

4915734 Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9042	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	1,0000	1,000000	0,000000	245,02	103,71	245,0235
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000	0,530000	0,470000	241,37	70,59	161,1014
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus d	1,0000	0,860000	0,140000	204,84	90,93	188,8935
Custo horário total de equipamentos							595,0184
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3,000	H	21,39		64,1721	

Custo horário total de mão de obra 64,1721

Custo horário total de execução 659,1905

Custo unitário de execução 6,8028

Custo FIC 3,5050 0,2384

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 t	1,10027	m³	1,34	1,4744

Custo total de atividades auxiliares 1,4744

Subtotal 8,2772

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096	5914353	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	5914344	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica t	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 11,53

BDI 27,58% 3,18

Preço unitário total 14,71

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS							Produção da equipe: 139,320		Unidade: m³		
Custo Unitário de Referência							Valores em reais (R\$)				
4915737 Remoção mecanizada de barreira em solo											
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	3,5050	0,0570		
							Custo FIT	6,3600	0,2997		
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 5914641	Solo - 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 5914344	Solo - 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				4,90
							BDI 27,58%				1,35
							Preço unitário total				6,25





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4915598 Reconformação da plataforma
Produção da equipe: 3.053,930
Unidade: m²
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						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

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: 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 3,5050 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 - confr	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
4915742 Roçada mecanizada com roçadeira de arraste
Produção da equipe: 0,439
Unidade: ha
Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de	1,0000	1,000000	0,000000	138,03	49,76	138,0316

Custo horário total de equipamentos						138,0316
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						180,8130
Custo unitário de execução						412,1094
Custo FIC						14,4444
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						412,1094
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	Custo unitário total de tempo fixo								
			Custos de Transporte						Custo Momento	Custo Unitário	
			DMT								
LN	RP	P	LN	RP	P						
										-	
										-	
										-	
										-	
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total											426,55
BDI 27,58%											117,64
Preço unitário total											544,19

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4915744 Capina manual
Produção da equipe: 300,000
Unidade: m²
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						0,7130
Custo FIC						0,0250
Custo FIT						0,0453

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	0,7130
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	Custo unitário total de tempo fixo									Custo Unitário
			Custos de Transporte						Custo Momento			
			DMT									
			LN	RP	P	LN	RP	P				
												-
												-
												-
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total												0,78
BDI 27,58%												0,22
Preço unitário total												1,00

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 50,000

Unidade: m²

4413996 Enleivamento

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
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	4,2781
						Custo FIC	0,0000
						Custo FIT	0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0217	Enxofre	0,00300	kg	4,29		0,0129	
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,06000	kg	3,23		0,1940	
M0225	Adubo orgânico composto	0,20000	kg	0,23		0,0465	
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,60000	m	1,81		1,0856	
M1755	Pó calcário dolomítico	0,17500	kg	0,12		0,0211	
						Custo unitário total de material	1,3601
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4413995	Obtenção de grama para replantio	1,00000	m²	2,79		2,7900	
						Custo total de atividades auxiliares	2,7900
						Subtotal	8,4282
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1358 5914655	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,0008	t	32,60		0,0245	
4413995 5914655	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t	0,0230	t	32,60		0,7498	
M0220 5914655	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t	0,0001	t	32,60		0,0020	
M1755 5914655	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,0002	t	32,60		0,0059	
M0225 5914655	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,0002	t	32,60		0,0065	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,7887
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	Custo Momento
M1358 5914479	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão ca	0,000750	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
4413995 5914479	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t	0,023000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
M0220 5914479	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão car	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
M1755 5914479	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,000180	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
M0225 5914479	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
						Custo unitário total de transporte	0,0000
						Custo unitário direto total	9,22
						BDI 27,58%	2,54
						Preço unitário total	11,76

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
1600404 Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros
Produção da equipe: 19,380
Unidade: m
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

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: 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	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
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							6,3600 0,2550	
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		Custo Unitário		
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	4,00921	kg	11,49		46,0658		
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu:	0,05533	m³	411,49		22,7677		
3117749	Fôrma metálica para guarda-corpo de concreto - utilização de 50 veze	1,21538	m²	12,98		15,7756		
Custo total de atividades auxiliares							84,6091	
Subtotal							88,9211	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M3949 5915474	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t		0,0000	t	29,67		0,0006	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0006	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	Momento	
M3949 5915324	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								89,18
BDI 27,58%								24,60
Preço unitário total								113,78

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 190,900

Unidade: m²

5214001 Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW	1,0000	1,000000	0,000000	363,27
					153,70

Custo horário total de equipamentos					363,2741
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	4,000	H	21,39	85,5628
P9853	Pré-marcador	1,000	H	22,44	22,4358

Custo horário total de mão de obra 107,9986

Custo horário total de execução 471,2727

Custo unitário de execução 2,4687

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 6,3600 0,1589

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação	0,30000	t	21,61	6,4838
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,06000	kg	9,96	0,5977
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,35000	kg	10,37	3,6306
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação	0,00097	l	21,61	0,0210

Custo unitário total de material 10,7331

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 13,2018

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M2037 5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	0,0001	t	32,60		0,0020
M2038 5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	0,0004	t	32,60		0,0114
M2036 5914655	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária - Caminhão	0,0005	t	32,60		0,0156

Custo unitário total de tempo fixo 0,0290

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M2037 5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M2038 5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	0,000350	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
M2036 5914479	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação	0,000480	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 13,39

BDI 27,58% 3,69

Preço unitário total 17,08

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				
Custo horário total de equipamentos											
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	Pedreiro	1,000	H	25,23		25,2253					
P9824	Servente	4,000	H	21,39		85,5628					
						Custo horário total de mão de obra	110,7881				
						Custo horário total de execução	110,7881				
						Custo unitário de execução	110,7881				
						Custo FIC	0,0000				
						Custo FIT	0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,20000	m³	56,87		68,2440					
						Custo unitário total de material	68,2440				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançar	0,31559	m³	448,98		141,6936					
						Custo total de atividades auxiliares	141,6936				
						Subtotal	320,7257				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
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			Custo Momento	Custo Unitário			
				LN	RP	P					
M1097 5914389	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	1,800000	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	1,16	0,93	0,74	26,9360	48,4920
										-	-
										-	-
										Custo unitário total de transporte	48,4920
										Custo unitário direto total	372,19
										BDI 27,58%	102,65
										Preço unitário total	474,84

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
P9824 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	395,52	2,9071
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento	0,40200	m³	335,41	134,8348
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização	0,80000	m²	67,27	53,8160

Custo total de atividades auxiliares 191,5579

Subtotal 952,7744

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 952,77

BDI 27,58% 262,77

Preço unitário total 1.215,54

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	

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
--------------	------------	---------	----------------	----------------

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	388,64	977,0410
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	9,68000	m²	67,27	651,1736

Custo total de atividades auxiliares 1.628,2146

Subtotal 1.628,2146

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 1.628,21

BDI 27,58% 449,06

Preço unitário total 2.077,27

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

2003343 Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais

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	0,13310	m³	388,64	51,7280
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densid	0,18860	kg	69,09	13,0304
2004522 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de	0,31310	m³	10,80	3,3815
3108018 Guia de madeira de 2,5 x 7,0 cm - confecção e instalação	0,75710	m	3,20	2,4227
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	1,51420	m²	4,81	7,2833

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

Custo Unitário

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

BDI 27,58%

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

2003377 Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira

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
-----------------	------------	---------	---------------	---------------------

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	0,03340	m³	388,64	12,9806
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densid	0,04730	kg	69,09	3,2680
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	0,50290	m²	67,27	33,8301
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de at	0,01800	m³	44,28	0,7970

Custo total de atividades auxiliares 50,8757

Subtotal 50,8757

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 50,88

BDI 27,58% 14,03

Preço unitário total 64,91

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
P9824	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	395,52	2,1754
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento	0,30800	m³	335,41	103,3063
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização	0,70000	m²	67,27	47,0890

Custo total de atividades auxiliares 152,5707

Subtotal 712,5806

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 5914614	Tubo 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 712,58

BDI 27,58% 196,53

Preço unitário total 909,11

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									
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	388,64	629,2082				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização	6,83000	m²	67,27	459,4541				
Custo total de atividades auxiliares									
1.088,6623									
Subtotal									
1.088,6623									
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	
</									



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

2003565 Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 05 - dreno cego - brita comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	0,0161	1,000000	0,000000	6,72	0,92	0,1079				
Custo horário total de equipamentos							0,1079				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	Servente	0,516	H	21,39		11,0389					
Custo horário total de mão de obra							11,0389				
Custo horário total de execução							11,1468				
Custo unitário de execução							11,1468				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0191	Brita 1	0,31000	m³	56,87		17,6297					
M0192	Brita 2	0,31000	m³	56,87		17,6297					
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longi	3,70000	m²	7,10		26,2611					
Custo unitário total de material							61,5205				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,75000	m³	7,03		5,2725					
4816119	Selo de argila apiloado (solo local)	0,13000	m³	36,36		4,7268					
Custo total de atividades auxiliares							9,9993				
Subtotal							82,6666				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,4650	t	1,65		0,7673				
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,4650	t	1,65		0,7673				
M2051 5914655	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/n		0,0009	t	32,60		0,0303				
Custo unitário total de tempo fixo							1,5649				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0191 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,465000	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	1,16	0,93	0,74	26,9360	12,5271
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,465000	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	1,16	0,93	0,74	26,9360	12,5271
M2051 5914479	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longi	0,000930	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,07	0,86	0,69	-	0,0000
Custo unitário total de transporte							25,0542				
Custo unitário direto total							109,29				
BDI 27,58%							30,14				
Preço unitário total							139,43				

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

2003309 Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita 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
-----------------	------------	---------	---------------	---------------------

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	0,12760	m³	388,64	49,5905
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densid	0,18070	kg	69,09	12,4846
2004522 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de	0,39760	m³	10,80	4,2941
3108022 Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	0,87060	m	3,59	3,1255
4413996 Enleivamento	1,74110	m²	9,22	16,0529
4805754 Compactação manual com soquete vibratório	0,39760	m³	6,69	2,6599
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	1,74110	m²	4,81	8,3747

Custo total de atividades auxiliares 96,5822

Subtotal 96,5822

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 96,58

BDI 27,58% 26,64

Preço unitário total 123,22

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 6,225

Unidade: m

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
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
P9824	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	395,52	1,7007
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamei	0,22500	m³	335,41	75,4673
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçãc	0,60000	m²	67,27	40,3620

Custo total de atividades auxiliares 117,5300

Subtotal 423,5866

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 5914614	Tubo 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 423,59

BDI 27,58% 116,83

Preço unitário total 540,42

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 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	388,64	362,2125
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	4,17000	m²	67,27	280,5159

Custo total de atividades auxiliares

642,7284

Subtotal

642,7284

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

642,73

BDI 27,58%

177,26

Preço unitário total

819,99

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: kg

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
Custo horário total de equipamentos											
B - MÃO DE OBRA											
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
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											
					11,4510						
E - TEMPO FIXO											
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0075 5914655	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,0000	t	32,60		0,0007					
M0004 5914655	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			Custo Momento	Custo Unitário				
			LN	RP	P						
M0075 5914479	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 5914479	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 carrinho 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	58,84		59,0960						
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	kg	0,66		302,2878						
Custo unitário total de material							361,3838					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
Custo total de atividades auxiliares							420,0821					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,5065	t	1,65		2,4858					
M0424 5914655	Cimento 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 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,506530	tkm	0,000000	0,000000	10,300000	1,16	0,93	0,74	7,6220	11,4798	
M0424 5914479	Cimento 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												11,4798
Custo unitário direto total												448,98
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 Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,380000	0,620000	1,51	1,02	3,6228	
E9071	Transportador manual carrinho 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	58,84		64,8205		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,32394	kg	0,66		239,1338		
Custo unitário total de material							303,9543	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							368,3899	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,6525	t	1,65		2,7266	
M0424 5914655	Cimento 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			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,652460	tkm	0,000000	0,000000	10,300000	1,16 0,93 0,74	7,6220 12,5917
M0424 5914479	Cimento 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							12,5917	
Custo unitário direto total							395,52	
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 - MAO 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	56,87		29,9136		
						Custo unitário total de material	29,9136	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu	0,70000	m³	388,64		272,0480		
						Custo total de atividades auxiliares	272,0480	
						Subtotal	312,8503	
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	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M1097 5914389	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	0,789000	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	1,16 0,93 0,74	26,9360
							-	
							-	
							-	
						Custo unitário total de transporte	21,2557	
						Custo unitário direto total	335,41	
						BDI		
						Preço unitário total		

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	
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	58,84	37,2657
M0191	Brita 1	0,36754	m³	56,87	20,9020
M0192	Brita 2	0,36754	m³	56,87	20,9020
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,66	186,2204

Custo unitário total de material 270,1115

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 339,0858

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,9500	t	1,65	1,5675
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,2822	t	32,60	9,1981
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,65	0,9097
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,65	0,9097
M0030 5914655	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroc		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 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,950010	tkm	0,000000	0,000000	10,300000	1,16	0,93	0,74	7,6220	7,2391
M0424 5914479	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 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	1,16	0,93	0,74	26,9360	14,8523
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	1,16	0,93	0,74	26,9360	14,8523
M0030 5914479	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 36,9437

Custo unitário direto total 388,64

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
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	Horário Total
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	58,84	36,1625
M0191	Brita 1	0,36754	m³	56,87	20,9020
M0192	Brita 2	0,36754	m³	56,87	20,9020
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	315,31031	kg	0,66	208,1048

Custo unitário total de material 291,4592

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 361,1052

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,9219	t	1,65	1,5211
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3153	t	32,60	10,2791
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,65	0,9097
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,65	0,9097
M0030 5914655	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroc		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	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,921890	tkm	0,000000	0,000000	10,300000	1,16	0,93	0,74	7,6220	7,0248
M0424 5914479	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 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	1,16	0,93	0,74	26,9360	14,8523
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	36,400000	1,16	0,93	0,74	26,9360	14,8523
M0030 5914479	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 36,7294

Custo unitário direto total 411,49

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: kg

2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm

Valores em reais (R\$)

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

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

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

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2158 Argamassa asfáltica	1,00000	kg	26,27	26,2722

Custo unitário total de material 26,2722

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

Custo total de atividades auxiliares	69,0536
Subtotal	69,0536

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2158 5914655 Argamassa asfáltica - 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		
M2158 5914479 Argamassa asfáltica - 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	69,09
BDI	
Preço unitário total	

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

2004522 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,30 m² = seção < 0,50 m²

Produção da equipe: 15,940

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9774 Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal c	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	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 10,4299

Custo FIC 3,5050 0,3656

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 10,4299

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 10,80

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937	1,000000	0,000000	18,29	5,09	1,7142				
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 5914655	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,60		0,0007				
M1429 5914655	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0101	t	32,60		0,3296				
M0290 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0030	t	32,60		0,0991				
M0560 5914655	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			Custos de Transporte	Custo Momento	Custo Unitário		
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M1205 5914479	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 5914479	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 5914479	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 5914479	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



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: m

3108022 Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação

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: 100,000

Unidade: m

3108018 Guia de madeira de 2,5 x 7,0 cm - confecção e instalação

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					
P9801	Ajudante	1,000	H	22,66		22,6622					
P9808	Carpinteiro	1,000	H	25,39		25,3892					
Custo horário total de mão de obra						48,0514					
Custo horário total de execução						48,0514					
Custo unitário de execução						0,4805					
Custo FIC						0,0000					
Custo FIT						0,0000					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,07350	m²	36,19		2,6596					
Custo unitário total de material						2,6596					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares						3,1401					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
M1429 5914655	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0018	t	32,60	0,0600					
Custo unitário total de tempo fixo						0,0600					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário			
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M1429 5914479	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,001840	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											3,20
BDI											
Preço unitário total											



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

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

Valores em reais (R\$)

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

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

Custo horário total de equipamentos
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

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

M1367 5915474	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 5915324	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.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 66,400

Unidade: M

3713604 DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9082	BATE-ESTACA HIDRÁULICO PARA DEFENSAS MONTADO EM CAI	1,0000	1,000000	0,000000	282,90	103,85	282,8973

Custo horário total de equipamentos 282,8973

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	3,000	H	22,66	67,9866
P9830	MONTADOR	1,000	H	29,98	29,9811

Custo horário total de mão de obra 97,9677

Custo horário total de execução 380,8650

Custo unitário de execução 5,7359

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1968	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES	0,25000	UN	1.986,38	496,5959

Custo unitário total de material 496,5959

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 502,3318

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1968	5915373	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M	0,0194	T	17,44	0,3376

Custo unitário total de tempo fixo 0,3376

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
M1968	5914614	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20	0,019360	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 502,67

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS							Produção da equipe: 1.125,000		Unidade: M²		
Custo Unitário de Referência							Valores em reais (R\$)				
4011351 IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total			
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 1	1,0000	1,000000	0,000000	252,22	73,00				252,2200	
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,000000	0,000000	54,65	37,33				109,2928	
							Custo horário total de equipamentos				361,5128
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				404,2942
							Custo unitário de execução				0,3594
							Custo FIC				0,0021
							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				0,3594
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				0,36
							BDI				
							Preço unitário total				
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 3,5050 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

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: m²

4413995 Obtenção de grama para replantio

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,200000	0,800000	134,77	47,83	65,2132

Custo horário total de equipamentos 65,2132

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	10,000	H	21,39	213,9070

Custo horário total de mão de obra 213,9070

Custo horário total de execução 279,1202

Custo unitário de execução 2,7912

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 2,7912

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 2,79

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,669

Unidade: m³

4805754 Compactação manual 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	1,000	H	21,39	21,3907

Custo horário total de mão de obra 21,3907

Custo horário total de execução 30,1972

Custo unitário de execução 6,4679

Custo FIC 3,5050 0,2267

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 6,4679

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 6,69

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m
Produção da equipe: 0,500
Unidade: m³
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	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						42,7814
Custo FIC						1,4995
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	42,7814
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	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.





4816119 Selo de argila apilado (solo local)

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm
Produção da equipe: 4,444
Unidade: m²
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	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						4,8129
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					4,8129
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.





24043500043196

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

4900001 Material de base

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
-----------------	------------	---------	---------------	---------------------

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução

Custo unitário de execução

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3503 Material de base	1,00000	m³	0,00	0,0000

Custo unitário total de material

0,0000

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

4915901 Mistura betuminosa

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
M3502 Mistura betuminosa	1,00000	m³	0,00	0,0000

Custo unitário total de material

0,0000

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

-

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

Custo unitário total de tempo fixo

Custos de Transporte

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

0,00

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/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	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
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		
						Custo horário total de execução		
						Custo unitário de execução		
						Custo FIC		
						Custo FIT		
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 cai	2,00000	un	72,83		145,6554		
						Custo unitário total de material		
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		
						Subtotal		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0164 5915474	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 5915474	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 5915474	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 5915474	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão carroceria 5 t	0,0001	t	29,67		0,0018		
M0169 5915474	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		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	Custos de Transporte	Custo Momento
				LN	RP	P		
M0164 5915324	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Cai	0,015140	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,79 1,43 1,15	- 0,0000
M0166 5915324	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 5915324	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 5915324	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 5915324	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		
						Custo unitário direto total		
						BDI		
						Preço unitário total		

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 99,600

Unidade: T

5914649 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE EM

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	3,0000	0,810000	0,190000	278,21	87,77	726,0745

Custo horário total de equipamentos 726,0745

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

Custo horário total de mão de obra 726,0745
Custo horário total de execução 7,2899
Custo unitário de execução 7,2899
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 7,2899

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 7,29
BDI
Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 33,200

Unidade: m³

6416036 Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total			
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,450000	0,550000	186,34	91,95	134,4242				
E9617	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h -	1,0000	1,000000	0,000000	58,43	47,08	58,4332				
E9754	Grupo gerador - 68 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	63,26	7,62	63,2580				
Custo horário total de equipamentos							256,1154				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	Servente	3,000	H	21,39		64,1721					
Custo horário total de mão de obra							64,1721				
Custo horário total de execução							320,2875				
Custo unitário de execução							9,6472				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0005	Brita 0	0,20000	m³	58,84		11,7680					
M1135	Pó de pedra	0,80000	m³	58,84		47,0720					
Custo unitário total de material							58,8400				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares											
Subtotal							68,4872				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0005 5914647	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,3000	t	1,65		0,4950				
M1135 5914647	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³		1,2000	t	1,65		1,9800				
Custo unitário total de tempo fixo							2,4750				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0005 5914389	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,300000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,16	0,93	0,74	-	0,0000
M1135 5914389	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	1,200000	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											70,96
BDI											
Preço unitário total											
									Obs.		



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 23,400

Unidade: T

DRS9095 CBUQ PARA REMENDOS - EXCLUSIVE MATERIAIS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1,0000	0,900000	0,100000	6,72	0,92
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATORIO AUTOPROPEL	1,0000	0,410000	0,590000	92,28	51,20

Custo horário total de equipamentos 74,1810

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 245,3066

Custo unitário de execução 10,4832

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 10,4832

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 10,48

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 31,641

Unidade: M³

DRS6375 RECONSTITUIÇÃO DE BASE DE BRIT A GRADUADA EM PEQUENAS ÁREAS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1,0000	0,500000	0,500000	6,72	0,92	3,8178
E9669	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 8.000 L - 136 KW	1,0000	0,180000	0,820000	0,00	0,00	0,0000
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPEI	1,0000	0,400000	0,600000	263,68	98,47	164,5521
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPEI	1,0000	1,000000	0,000000	92,28	51,20	92,2750

Custo horário total de equipamentos 260,6449

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 431,7705

Custo unitário de execução 13,6459

Custo FIC 2,3360 0,3188

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 13,6459

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 13,96

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,000

Unidade: M³

DRS0542 CORTE E REMOÇÃO CAMADA REVESTIMENTO BETUMINOSO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,0000	0,500000	0,500000	20,00	1,79	10,8970
	FERRAMENTAS	-	5,000000	0,000000	0,00	0,00	6,4172

Custo horário total de equipamentos 17,3142

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	6,000	H	21,39	128,3442

Custo horário total de mão de obra 128,3442

Custo horário total de execução 145,6584

Custo unitário de execução 72,8292

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
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestim	2,60000	tkm	0,93	2,4180

Custo total de atividades auxiliares 2,4180

Subtotal 75,2472

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 75,25

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 8,000

Unidade: M³

DRS543 CORTE E REMOÇÃO MECÂNICA PAVIMENTO P/ REMENDO SUBSUPERFÍCIE

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
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,0000	0,500000	0,500000	20,00	1,79	10,8970

Custo horário total de equipamentos 155,7597

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 241,3225

Custo unitário de execução 30,1653

Custo FIC 2,0445 0,6167

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 30,1653

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3509 5915476	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³		1,5000	t	28,06	42,0900

Custo unitário total de tempo fixo 42,0900

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M3509 5914344	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	1,500000	tkm	0,000000	2,000000	0,000000	1,25	1,00	0,81	2,0000	3,0000

Custo unitário total de transporte 3,0000

Custo unitário direto total 75,87

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
1400973 Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno
Produção da equipe: 45,850
Unidade: m
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
M1796	Gás acetileno	0,00494	kg	73,40

				Custo unitário total de material	0,6026
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares					1,4451
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: 249,000

Unidade: un

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1,0000	0,420000	0,580000	0,15	0,10	0,1227					
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							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			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												



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,337

Unidade: kg

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,0000	1,000000	0,000000	0,23	0,13		0,2276			
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											
Subtotal								96,2084			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1397 5914655	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 5914479	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											