



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 4ª SUPERINTENDÊNCIA
REGIONAL – SANTA MARIA

VOLUME ÚNICO – ORÇAMENTO
SEM DESONERAÇÃO

SPR/EER – Equipe de Economia Rodoviária
FEVEREIRO/2025



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

SUMÁRIO

1 – PREMISSAS BÁSICAS DO ORÇAMENTO	3
1.1 – METODOLOGIA	4
1.2 – BDI	4
1.3 – CUSTO DE MÃO DE OBRA	4
1.4 – COTAÇÃO DE MATERIAIS	5
1.5 – MATERIAIS ASFÁLTICOS	5
1.6 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6
1.7 – CANTEIRO DE OBRA	6
1.8 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	6
1.9 – FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT	6
1.10 – VANTAJOSIDADE DOS SERVIÇOS COM BRITA GRADUADA E MASSA ASFÁLTICA COMERCIAIS	7
1.10.1 – BRITA GRADUADA COMERCIAL	7
1.10.2 – MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL	7
2 – ENCARGOS SOCIAIS	14
3 – DEMONSTRATIVO DO BDI	18
4 – CÁLCULO DO FIT PONDERADO	22
5 – QUADRO RESUMO	24
6 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	26
7 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	31
8 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA	33
9 – CURVA ABC	35
10 – BINÔMIO DOS AGREGADOS E COTAÇÕES	42
11 – QUADRO DE DISTÂNCIAS	45
12 – BINÔMIO DOS ASFALTOS	49
13 – CANTEIRO DE OBRAS	55
14 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL	57
15 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	63
16 – CÓPIA DAS COTAÇÕES	68
17 – COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO	79



24043500196324



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 Outubro/2024 da região sul, do estado do Rio Grande do Sul.

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 e massa asfáltica serão adquiridos de forma comercial.

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 3,50% conforme o código tributário do município sede da 4ª Superintendência Regional de Santa Maria, 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.



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

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

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, areia e massa asfáltica, estabelecendo como referência a condição mais vantajosa em função do binômio “aquisição + transporte”. Também, para a elaboração do binômio referido, visando atender a IS N°10/DNIT de 9 de outubro de 2024, foi necessária a inclusão dos preços SICRO.

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 BETUNEL localizada em Montenegro/RS, distante 240,00 km da sede da SR de Santa Maria. O cimento asfáltico de petróleo terá origem da REFAP, distante 290,90 km da fornecedora de massa asfáltica considerada no binômio.



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.

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.

1.8. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A mobilização e desmobilização dos equipamentos relacionados nos serviços foram elaboradas de acordo com o Volume 09 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes. Para o efetivo da mão de obra especializada, haverá mobilização junto com os veículos da administração local.

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



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

Foi adotado para o cálculo do FIT os VDMs disponíveis, publicados pelo DAER por trecho do SRE (Sistema Rodoviário Estadual) pertencentes à 4ª SR, a média ponderada de 1,27% calculada para o FIT é utilizada nas composições de custo.

1.10. VANTAJOSIDADE DOS SERVIÇOS COM BRITA GRADUADA E MASSA ASFÁLTICA COMERCIAIS

1.10.1. BRITA GRADUADA COMERCIAL

Considerar na adoção do uso da brita graduada comercial, o Decreto Estadual nº 51221 de 21/02/2014, alterado pelo Decreto Estadual nº 56239 de 9/12/2021.

Nesse caso, é apresentado o quantitativo necessário para execução do serviço de Brita Graduada, em m³. Porém, para o item de fornecimento (aquisição) da Brita Graduada Comercial, foi considerada uma composição específica, em m³, considerando-se o consumo, conforme definido em estudo realizado pelo DAER, de 1,3333 m³ de Brita Graduada Comercial para cada m³ de Brita Graduada a ser executada. Nesse item de fornecimento (aquisição) deve ser aplicado o BDI diferenciado.

1.10.2. MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL

Segue a diretriz, aprovada pela Direção e os técnicos do DAER, juntamente com o comparativo de vantagem dos serviços com massa asfáltica comercial.



24043500196324



23043500260671



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do RS

**Diretriz para elaboração dos orçamentos de Conservação Rodoviária quanto ao
Concreto Asfáltico Produzido x Concreto Asfáltico Comercial**

Considerando a especificidade na forma de execução dos serviços para Conservação Rodoviária;

Considerando que o DAER não possui, sob administração direta, usina de produção de massa asfáltica nas suas Superintendências Regionais, nem nas suas capatazias;

Considerando que desde 2021 o DAER passou a adotar a metodologia SICRO para a elaboração de orçamentos referenciais de obras rodoviárias;

Considerando que na elaboração do orçamento referencial pressupõe-se que o canteiro de obras seria instalado nas proximidades das Superintendências Regionais;

Considerando o grande número de variáveis envolvidas nos serviços de conserva como por exemplo: incertezas na previsibilidade de liberação de verba , falta de regularidade no consumo de massa asfáltica, diferentes distâncias médias de transportes, demandas com volumes e materiais variados (diferentes faixas granulométricas para tapa buraco, reperfilagem e capa de rolamento), sazonalidade no consumo (em função das necessidades recorrentes após períodos chuvosos) e deslocamentos superiores a 150km com prejuízo à manutenção da temperatura do material:

- Nas demandas com volumes variados deve-se considerar para os diferentes serviços de conserva a necessidade de massa asfáltica com diferentes faixas granulométricas, tais como tapa buraco, reperfilagem e capa de rolamento, uma vez que o ajuste para diferentes traços e em pequenas quantidades dificultaria a operacionalização da usina;
- A dificuldade na previsão de verba está aliada com a sazonalidade no consumo, já que no momento da elaboração do orçamento não é possível prever um cronograma adequado das necessidades pontuais e específicas;
- Comparado a uma obra de implantação ou restauração, na qual, mesmo que haja a necessidade de execução de serviços diversos (com diferentes granulometrias), existe a possibilidade da empresa executora elaborar um cronograma de obra vinculado com a operação da usina, o que é inviável num contrato de conserva uma vez que pode haver a necessidade dos diferentes tipos de serviços num mesmo dia, podendo ser obtido de diferentes fontes comerciais.





24043500196324



23043500260671



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do RS

Considerando que a malha rodoviária média sob a circunscrição de cada superintendência regional é de aproximadamente 500 km e considerando a existência de grandes distâncias entre pontos extremos de uma única superintendência;

Considerando que o custo de execução da massa asfáltica eleva em função do transporte, tanto do material da pedreira até a usina, como da massa asfáltica pronta da usina até o local de aplicação, além de prejudicar a qualidade do serviço executado em função da perda de temperatura da massa asfáltica durante o seu transporte;

Considerando que durante o andamento do contrato de conserva, poderá ocorrer a aquisição da massa asfáltica de diferentes fornecedores com DMTs mais próximas dos locais de aplicação;

Considerando a dificuldade de se ter uma logística adequada de operação da usina, que irá requerer paradas temporárias por não haver demanda frequente;

Considerando os custos e a morosidade nos trâmites necessários para obtenção das licenças ambientais;

Considerando que a capacidade produtiva da usina de asfalto adotada na metodologia SICRO (120 t/h), frequentemente, é muito maior que a demanda diária de massa asfáltica prevista para um contrato de conserva.

Portanto, a existência de todas essas variáveis, intrínsecas às atividades de conserva rodoviária, evidencia que a produção de massa asfáltica em usina específica para conserva rodoviária é tecnicamente inviável. Além disso, outro fator relevante é o custo elevado de instalação/implantação de uma usina de asfaltos, a qual ficaria grande parte do tempo inoperante dada a sua capacidade muito superior às necessidades dos serviços considerados.

Por fim, dado que fica evidente a vantajosidade técnica em contratos de conserva, o DAER conclui que o mais adequado para os orçamentos desses contratos é a adoção do concreto asfáltico comercial.

DAER, outubro de 2023.

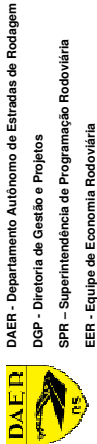




Nome do documento: Diretriz Massa Asfaltica Comercial.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Eliane dos Santos	DAER / SPR / 4327829	18/10/2023 02:10:43
CLÁUDIO EDUARDO PEREIRA MACHADO	DAER / SPR / 4327780	18/10/2023 09:43:51
Bibiana Cardoso Fogaça	DAER / DG / 4327373	18/10/2023 10:07:45
Mara Regina Bianchini	DAER / SPQ / 4326423	18/10/2023 14:41:18
Sívori Sarti da Silva	DAER / DGP / 4327799	18/10/2023 16:09:58
Richard Lesh Polo	DAER / DIR / 4345746	18/10/2023 17:00:41
Luciano Faustino da Silva	DAER / DG / 4346386	18/10/2023 18:15:39





BDI SERVIÇO: 27,74%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

OBRA: Rodovias Pavimentadas 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km

ANÁLISE ECONÔMICA DA MASSA ASFÁLTICA							
1	Código	Massa asfáltica USINADA EM OBRA	Unid.	DMT (km)	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.1	DBR6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - brita comercial (sem areia, sem cal)	t		13.524,00	259,93	4.490.435,68
1.2		Aquisição de CAP 50/70	t		745,17	4.602,83	3.944.385,04
1.3		Transporte do CAP 50/70	t		745,17	241,97	207.355,65
1.4	CUJA	Canteiro para usina de asfalto a quente com capacidade de 120 t/h	unid	280,50	1,00	242.313,29	309.530,99
1.5	E9689	Mobilização e desmobilização usina de asfalto a quente	unid		1,00	26.578,50	33.951,37
1.6	MOBIDES	Mobilização e desmobilização complementar de equipamentos para serviços de instalação do canteiro usina de asfalto	unid		1,00	30.399,06	38.831,75
TOTAL							9.024.490,48
2	Código	Massa asfáltica COMERCIAL	Unid.	DMT (km)	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
2.1	PN-01	Fornecimento concreto asfáltico (massa comercial)	t		13.524,00	275,00	4.276.965,00
2.1	M1943	Aquisição de CAP 50/70	t		745,17	4.602,83	3.944.385,04
2.1	TM1943	Transporte de CAP 50/70	t	290,90	745,17	248,38	212.848,69
TOTAL							8.434.198,73

O uso de Massa asfáltica COMERCIAL traz ao erário uma economia de R\$						590.291,75
---	--	--	--	--	--	------------

Considerando a necessidade do fornecimento de 13.524,00 t de massa asfáltica ao longo de 12 meses de contrato:

Considerando o funcionamento mensal da usina = 15 dias:

13.524,00 t / 12 meses = 1.127,00 t/mês

1.127,00 t / 15 dias = 75,13 t/dia

Considerando o funcionamento diário da usina = 5 horas:

75,13 t / 5 h = 15,03 t/h

Entretanto a usina considerada na composição de código 6416078 é aquela de 120 t/h cuja produção é de 99,60 t/h. Superior à demanda prevista de 15,03 t/h.

Como forma de comparar utilizamos a demanda prevista (produção horária de 15,03 t/h) na composição de código DBR6416078, de forma a estabelecer uma nova referência de custo para a usinagem do concreto asfáltico.

Em complementação aos comparativos apresentados ainda pode-se verificar que considerando a produção normal da usina de 99,60 t/h e o mesmo tempo de funcionamento: 5 h/dia, 15 dias/mês durante 12 meses.

99,60 t x 5h = 498,00 t/dia

498,00 t x 15 dias = 7.470 t/mês

7.470,00 t x 12 meses = 89.640,00 t

A usina poderia produzir a quantidade de 89.640,00 t, enquanto a necessidade da obra é 13.524,00 t, ou seja, 15,09% do que poderia ser produzido.



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

CANTEIRO PARA USINA DE ASFALTO A QUENTE

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km

DATA BASE: out/24

Fator do Padrão de Construção (k1)	0,8	Padrão provisório
Fator de Mobiliário e Aparelhagem (k2)	1,13	Conservação rodoviária
Fator de Distância do Canteiro aos Centros Fornecedoros (k3)	1,04	50 km rodovia pavimentada
Custo Médio da Construção Civil (CMCC)	R\$ 1.890,24	Out 24 sem desoneração

Áreas da usina de asfalto em padrão provisório de construção				
Instalações	Unidade	Áreas de Referência	FEAC	Áreas Equivalentes
Laboratórios	m²	94,36	60%	56,62
Almoxarifado	m²	41,68	50%	20,84
Refeitório e vestiário	m²	69,38	70%	48,57
Oficina	m²	18,10	50%	9,05
Total		223,52		135,07

Áreas da usina de asfalto em contêineres						
Instalações	Unidade	Áreas de Referência	Código Contêiner	Quantidade Contêiner	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Escritório	m²	9,11	M0066	1	94.238,7787	94.238,78
Guarita	m²	6,11	M0071	1	35.752,9650	35.752,97
Total		15,22		2		129.991,74

Construções em padrão provisório	R\$	240.040,23
Contêineres	R\$	30.553,25
Custo total de áreas cobertas	R\$	270.593,48

Quadro de serviços da usina de asfalto a quente de 120t/h					
Código	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
903810	Instalação da usina de asfalto a quente capacidade de 120 t/h	unid	1,00	181.233,78	181.233,78
99059	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m - 2 utilizações	m	231,84	57,22	13.265,88
4413990	Plantio de muda de arbusto com altura até 0,50 m em cova de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	unid	36,00	32,74	1.178,64
919101	Sistema separador água e óleo, inclusive demolição	unid	1,00	1.798,28	1.798,28
919002	Posto de combustível - com reaproveitamento de 2 vezes do tanque/bomba/cobertura - inclusive demolição	unid	1,00	37.376,70	37.376,70
919016	Depósito de óleo para oficina - inclusive demolição	unid	1,00	7.460,01	7.460,01
Total					242.313,29

Custo de Instalações Industriais	
$CII = \left(k_1 \times k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n ACI_i \times FEAC_i \right) \times CMCC + \frac{1}{5} \times \left(k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n QCI_i \times CC_i \right) + \sum_{i=1}^n CDI_i$	
Custo total da Usina de Asfalto a Quente	R\$ 512.906,77



MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

OBRA: Rodovias Pavimentadas 4ª SR		ORIGEM: Porto Alegre/RS		DM: 327,0 km		TEMPO DE VIAGEM: 5,5 h					
EXTENSÃO: 226,48 km		DESTINO: Santa Maria/RS		VELOCIDADE: 60 km/h		Nº DE PARADAS: 1,0					
DATA BASE: out/24											
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO											
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\$)
Equipamentos de Grande Porte											
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 th - 260 kW	1,0	2,0	3,00	E9666	403,3587	3,00	P9871	33,14	99,42	13.289,25
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)											13.289,25
											13.289,25
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)											26.578,50

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO COMPLEMENTAR 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 do Descanso (R\$)	Custo Total de Mobilização (R\$)
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,0	2,0	1,00	E9508	173,0013	1,00	P9866	27,72	27,72	12.990,32
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	1.913,43
C2	Contêiner de 1/2 TEU	1,0	2,0	0,33	E9665	386,5175	0,33	P9871	33,14	10,94	4.246,18
C3	Contêiner de 2 TEU	1,0	2,0	1,00	E9018	495,0768	1,00	P9871	33,14	33,14	1.401,24
Equipamentos Autopropelidos											5.429,47
E9785	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW	1,0	1,0	1,00	E9785	402,3197	0,50	P9871	33,14	16,57	2.209,21
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)											2.209,21
											15.199,53
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)											30.399,06



24043500196324



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

2 – ENCARGOS SOCIAIS



Código	Descrição	Und.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										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
P8801	Ajudante	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,96%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	109,60%
P8802	Ajudante especializado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,96%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	109,60%
P8803	Almoço	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,75%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,02%	-	5,07%	0,14%	11,00%	3,71%	0,93%	5,92%	0,46%	77,06%
P8804	Apoio	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	1,33%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,02%	-	7,36%	0,20%	11,00%	3,60%	0,93%	4,50%	0,66%	77,51%
P8805	Armad	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,02%	4,99%	1,87%	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,00%	0,19%	10,45%	4,35%	0,93%	13,46%	0,63%	110,39%
P8806	Auxiliar administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	6,73%	0,93%	0,06%	0,04%	9,25%	0,74%	0,14%	-	4,09%	0,10%	5,60%	3,77%	0,93%	6,59%	0,36%	76,15%
P8807	Bombeiro hidráulico	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,22%	5,04%	3,37%	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,99%	0,17%	8,95%	4,41%	0,93%	14,11%	0,54%	110,22%
P8808	Carpinteiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,25%	5,05%	3,62%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,62%	0,16%	8,70%	4,42%	0,93%	13,98%	0,52%	109,31%
P8809	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%	0,06%	9,24%	0,74%	0,07%	-	3,44%	0,09%	4,71%	3,80%	0,93%	7,00%	0,31%	76,43%
P8810	Eletricista	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,46%	5,11%	5,21%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,76%	0,13%	7,11%	4,47%	0,93%	14,66%	0,43%	108,13%
P8811	Encarregado especializado	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,78%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,38%	0,12%	6,54%	3,74%	0,93%	6,19%	0,39%	75,91%
P8812	Engenheiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,05%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,04%	-	3,12%	0,08%	4,27%	3,81%	0,93%	7,16%	0,28%	76,23%
P8814	Operacional	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	1,22%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,01%	-	7,43%	0,20%	11,10%	3,59%	0,93%	4,55%	0,07%	77,93%
P8815	Jardineiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,56%	5,14%	6,01%	0,88%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,01%	-	4,23%	0,12%	6,31%	4,50%	0,93%	15,15%	0,38%	109,55%
P8819	Engenheiro supervisor	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,05%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,04%	-	3,12%	0,08%	4,27%	3,81%	0,93%	7,16%	0,28%	76,23%
P8821	Pedreiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,25%	5,05%	3,60%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,84%	0,16%	8,72%	4,41%	0,93%	13,96%	0,53%	109,30%
P8822	Pintor	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,13%	5,02%	2,71%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,44%	0,18%	9,61%	4,38%	0,93%	13,82%	0,58%	110,30%
P8823	Serralheiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,23%	5,06%	3,85%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,67%	0,16%	8,47%	4,42%	0,93%	14,32%	0,51%	110,17%
P8824	Seviente	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,96%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	109,60%
P8825	Soldador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,17%	5,03%	3,00%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,24%	0,17%	9,32%	4,39%	0,93%	13,95%	0,56%	110,27%
P8826	Chefe setor de fiações	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,99%	0,88%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,12%	-	2,14%	0,04%	2,34%	3,87%	0,93%	7,85%	0,19%	75,66%
P8827	Vigia	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,63%	0,93%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,04%	-	4,48%	0,12%	6,69%	3,73%	0,93%	6,14%	0,40%	76,00%
P8830	Montador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	17,93%	4,96%	1,17%	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,47%	0,21%	11,15%	4,32%	0,93%	13,15%	0,07%	110,47%
P8833	Auxiliar de laboratório	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	2,54%	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,55%	0,18%	9,78%	3,63%	0,93%	5,09%	0,59%	77,80%
P8837	Oceanógrafo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	7,82%	0,88%	0,05%	0,05%	9,25%	0,74%	0,17%	-	3,29%	0,08%	4,51%	3,81%	0,93%	7,05%	0,29%	76,14%
P8840	Encarregado geral	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,78%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,38%	0,12%	6,54%	3,74%	0,93%	6,19%	0,39%	75,91%
P8842	Fazendeiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	3,50%	0,91%	0,06%	0,02%	9,25%	0,74%	0,15%	-	5,91%	0,16%	8,83%	3,67%	0,93%	5,48%	0,53%	77,62%
P8843	Operador de equipamento leve	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,38%	5,09%	4,60%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,17%	0,14%	7,72%	4,45%	0,93%	14,40%	0,47%	109,19%
P8845	Operador de equipamento pesado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,38%	5,09%	4,60%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,17%	0,14%	7,72%	4,45%	0,93%	14,40%	0,47%	109,19%
P8846	Operador de equipamento especial	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,38%	5,09%	4,60%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,17%	0,14%	7,72%	4,45%	0,93%	14,40%	0,47%	109,19%
P8847	Perfundador de túbulo	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	17,96%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	109,60%
P8848	Desenhista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	7,44%	0,91%	0,06%	0,08%	9,25%	0,74%	0,10%	-	3,57%	0,09%	4,89%	3,79%	0,93%	6,95%	0,32%	76,56%
P8849	Condutor maquinista túvel	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	7,50%	0,88%	0,05%	0,07%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,52%	0,09%	4,81%	3,79%	0,93%	6,87%	0,31%	76,01%
P8850	Copeiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	9,04%	0,91%	0,06%	0,00%	9,25%	0,74%	0,16%	-	2,60%	0,06%	3,29%	3,85%	0,93%	7,55%	0,23%	76,14%
P8851	Médico do trabalho	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	6,01%	0,88%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,05%	-	4,23%	0,12%	6,31%	3,75%	0,93%	6,34%	0,38%	76,29%
P8852	Blaster	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,52%	5,12%	5,70%	0,88%	0,06%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,43%	0,12%	6,62%	4,49%	0,93%	15,02%	0,40%	109,59%
P8853	Pré-marcador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,96%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	109,60%
P8854	Recepcionista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	6,32%	0,91%	0,06%	0,01%	9,25%	0,74%	0,02%	-	4,39%	0,11%	6,02%	3,76%	0,93%	6,56%	0,39%	77,14%
P8855	Maneirheiro de máquinas	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,77%	0,88%	0,05%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	2,81%	0,07%	3,54%	3,83%	0,93%	7,36%	0,25%	75,76%
P8856	Maneirheiro de convés	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,91%	5,23%	8,77%	0,88%	0,05%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	2,81%	0,07%	3,54%	4,01%	0,93%	16,34%	0,25%	109,66%
P8857	Maneirheiro de convés - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,77%	0,88%	0,05%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	2,81%	0,07%	3,54%	3,83%	0,93%	7,36%	0,25%	75,76%
P8858	Laboretorista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	2,54%	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,55%	0,18%	9,79%	3,83%	0,93%	5,09%	0,59%	77,80%
P8859	Trabalhador de via	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,96%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	109,60%
P8861	Selecionador de material pteório	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,96%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	109,60%
P8864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	5,25%	0,88%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,06%	-	4,74%	0,13%	7,07%	3,72%	0,93%	6,07%	0,43%	76,60%
P8865	Mecânico de manutenção	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,52%	5,12%	5,70%	0,88%	0,06%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,43%	0,12%	6,62%	4,49%	0,93%	15,02%	0,40%	109,59%
P8866	Maneirheiro de convés	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,91%	5,23%	8,7															



24043500196324

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SIGRO

Rio Grande do Sul - Outubro/2024
Sem desoneração

CGGT

Código	Descrição	Und.	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%	-	-	-	4,54%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,21%	0,14%	7,78%	3,70%	0,93%	5,88%	0,47%	77,21%				
P9869	Encarregado de obras de artes especiais	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,78%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,38%	0,12%	6,54%	3,74%	0,93%	6,19%	0,39%	75,91%				
P9870	Morista de veículo leve	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,64%	5,18%	6,64%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,01%	-	4,15%	0,10%	5,68%	4,53%	0,93%	15,54%	0,37%	110,22%				
P9871	Morista de veículo especial	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,53%	5,13%	5,81%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,36%	0,12%	6,51%	4,50%	0,93%	14,91%	0,39%	108,04%				
P9875	Encarregado de turma	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	3,28%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,07%	-	6,06%	0,17%	9,05%	3,66%	0,93%	5,38%	0,55%	77,61%				
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	6,65%	0,88%	0,06%	0,03%	9,25%	0,74%	0,13%	-	4,15%	0,10%	5,68%	3,77%	0,93%	6,63%	0,37%	76,65%				
P9878	Secretaria	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,85%	0,88%	0,06%	0,04%	9,23%	0,74%	0,01%	-	2,74%	0,06%	3,46%	3,83%	0,93%	7,37%	0,24%	75,65%				
P9880	Piloto fluvial	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,38%	5,09%	4,54%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,21%	0,14%	7,78%	4,45%	0,93%	14,65%	0,47%	110,22%				
P9882	Técnico especializado	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,61%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,07%	-	3,44%	0,09%	4,71%	3,80%	0,93%	7,00%	0,31%	76,43%				
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,78%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,38%	0,12%	6,54%	3,74%	0,93%	6,19%	0,39%	75,91%				
P9884	Encarregado de terraplenagem	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,86%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	108,60%				
P9885	Fenista de túnel	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	7,13%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	3,79%	0,10%	5,20%	3,78%	0,93%	6,83%	0,34%	76,66%				
P9889	Técnico da qualidade	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,52%	5,12%	5,70%	0,88%	0,06%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,43%	0,12%	6,62%	4,49%	0,93%	15,02%	0,40%	108,59%				
P9892	Auxiliar de blasteir	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	5,78%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,38%	0,12%	6,54%	3,74%	0,93%	6,19%	0,39%	75,91%				
P9893	Encarregado de pavimentação	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	5,54%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,04%	-	4,54%	0,13%	6,78%	3,78%	0,93%	6,22%	0,41%	76,81%				
P9896	Porteiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	1,62%	0,88%	0,06%	0,06%	9,25%	0,74%	0,12%	-	7,17%	0,20%	10,71%	3,61%	0,93%	4,74%	0,85%	77,95%				
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,27%	0,91%	0,06%	0,05%	9,25%	0,74%	0,09%	-	3,70%	0,09%	5,06%	3,79%	0,93%	6,88%	0,33%	76,62%				
P9900	Comprador	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	5,78%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,38%	0,12%	6,54%	3,74%	0,93%	6,19%	0,39%	75,91%				
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	4,54%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,21%	0,14%	7,78%	3,70%	0,93%	5,88%	0,47%	77,21%				
P9903	Auxiliar técnico	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,85%	0,88%	0,05%	0,04%	9,23%	0,74%	0,01%	-	2,74%	0,06%	3,46%	3,83%	0,93%	7,37%	0,24%	75,65%				
P9907	Comandante de bongo curso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,85%	0,88%	0,05%	0,04%	9,23%	0,74%	0,01%	-	2,74%	0,06%	3,46%	3,83%	0,93%	7,37%	0,24%	75,65%				
P9908	Imediato	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,85%	0,88%	0,05%	0,04%	9,23%	0,74%	0,01%	-	2,74%	0,06%	3,46%	3,83%	0,93%	7,37%	0,24%	75,65%				
P9909	Oficial de náutica	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,29%	0,88%	0,05%	0,07%	9,24%	0,74%	0,06%	-	3,19%	0,07%	4,03%	3,82%	0,93%	7,19%	0,28%	76,06%				
P9910	Oficial de máquinas	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,76%	0,88%	0,05%	0,08%	9,24%	0,74%	0,02%	-	2,18%	0,05%	2,55%	3,86%	0,93%	7,73%	0,19%	75,47%				
P9913	Drapista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,85%	0,88%	0,05%	0,04%	9,23%	0,74%	0,01%	-	2,74%	0,06%	3,46%	3,83%	0,93%	7,37%	0,24%	75,65%				
P9915	Maquinista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,89%	5,23%	8,65%	0,88%	0,06%	0,06%	9,23%	0,74%	-	-	2,90%	0,07%	3,67%	4,60%	0,93%	16,28%	0,26%	108,65%				
P9916	Encarregado de conservação rodoviária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,78%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,38%	0,12%	6,54%	3,74%	0,93%	6,19%	0,39%	75,91%				
P9920	Mestre fluvial	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,85%	0,88%	0,05%	0,04%	9,23%	0,74%	0,01%	-	2,74%	0,06%	3,46%	3,83%	0,93%	7,37%	0,24%	75,65%				
P9921	Mergulhador raso autônomo de emergência	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	18,72%	5,18%	7,30%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,67%	0,09%	5,02%	4,55%	0,93%	20,77%	0,34%	126,79%				
P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,72%	5,18%	7,30%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,67%	0,09%	5,02%	4,55%	0,93%	15,71%	0,33%	109,72%				
P9924	Mergulhador raso dependente	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,72%	5,18%	7,30%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,67%	0,09%	5,02%	4,55%	0,93%	15,71%	0,33%	109,72%				
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	18,72%	5,18%	7,30%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,67%	0,09%	5,02%	4,55%	0,93%	20,77%	0,34%	126,79%				
P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	18,72%	5,18%	7,30%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,67%	0,09%	5,02%	4,55%	0,93%	20,77%	0,34%	126,79%				
P9927	Fenista de túnel com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,86%	4,97%	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	4,33%	0,93%	13,00%	0,66%	108,60%				
P9927	Eletricista com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,46%	5,11%	5,21%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,76%	0,13%	7,11%	4,47%	0,93%	14,66%	0,43%	108,13%				
P9930	Operador de equipamento de mergulho	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	18,72%	5,18%	7,30%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,67%	0,09%	5,02%	4,55%	0,93%	20,77%	0,34%	126,79%				
P9931	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,38%	5,09%	4,60%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,17%	0,14%	7,72%	4,45%	0,93%	14,40%	0,47%	109,19%				
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,38%	5,09%	4,60%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,17%	0,14%	7,72%	4,45%	0,93%	14,40%	0,47%	109,19%				
P9933	Superior de mergulho raso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	7,30%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,67%	0,09%	5,02%	3,79%	0,93%	9,01%	0,34%	90,36%				
P9934	Morista de veículo especial com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,53%	5,13%	5,81%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,36%	0,12%	6,51%	4,50%	0,93%	14,91%	0,39%	109,04%				
P9938	Operador de equipamento leve com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,38%	5,09%	4,60%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,17%	0,14%	7,72%	4,45%	0,93%	14,40%	0,48%	109,19%				
P9939	Operador de equipamento leve com insalubridade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	12,00%	18,38%	5,09%	4,60%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,17%	0,14%	7,72%	4,45%	0,93%	13,09%	0,48%	129,90%				
P9942	Marrinhão de comêis com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,91%	5,23%	8,77%	0,88%	0,05%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	2,81%	0,07%	3,54%	4,61%	0,93%	16,34%	0,25%	109,66%				
P9944	Operador de equipamento especial com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,38%	5,09%	4,60%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,17%	0,14%	7,72%	4,45%	0,93%	14,40%	0,47%	109,19%				
P9947	Engenheiro auxiliar	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,05%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,04%	-	3,12%	0,08%	4,27%	3,81%	0,93%	7,16%	0,28%	76,23%				
P9947	Técnico florestal	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	1,62%	0,88%	0,06%	0,06%	9,25%	0,74%	0,12%	-	7,17%	0,20%	10,71%	3,61%	0,93%	4,74%	0,85%	77,95%				

Rio Grande do Sul - Outubro/2024
Sem disoneração

Código	Descrição	Und.	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%	-	-	-	6,64%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,01%	-	4,15%	0,10%	5,68%	3,77%	0,93%	6,62%	0,37%	76,75%		
P9949	Topógrafo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,16%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,46%	0,15%	8,16%	3,69%	0,93%	5,69%	0,49%	77,24%		
P9950	Auxiliar de topografia	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,16%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,46%	0,15%	8,16%	3,69%	0,93%	5,69%	0,49%	77,24%		
P9951	Médico de câmara hipotéutica	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	-	-	6,01%	0,88%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,05%	-	4,23%	0,12%	6,31%	3,75%	0,93%	8,38%	0,40%	90,35%		
P9952	Pedreiro - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	3,60%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,84%	0,16%	8,72%	3,67%	0,93%	5,39%	0,53%	76,68%		
P9953	Eletricista - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,21%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,76%	0,13%	7,11%	3,72%	0,93%	5,99%	0,43%	76,14%		
P9954	Servente - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	1,33%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,36%	0,20%	10,99%	3,60%	0,93%	4,59%	0,66%	77,50%		
P9955	Engenheiro chefe	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,05%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,04%	-	3,12%	0,08%	4,27%	3,81%	0,93%	7,16%	0,28%	76,23%		
P9956	Motocista de caminhão com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,53%	5,13%	5,81%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,36%	0,12%	6,51%	4,50%	0,93%	14,91%	0,39%	109,04%		
P9972	Técnico de batimetria	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	7,70%	0,88%	0,05%	0,10%	9,24%	0,74%	0,01%	-	3,38%	0,09%	4,62%	3,80%	0,93%	6,96%	0,30%	76,00%		

Legenda:

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

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

- Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adotou-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 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 de SICRO, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o abrandamento 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.



24043500196324



24043500196324



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 4ª SR
NATUREZA DA OBRA: Conservação Rodoviária
EXTENSÃO: 226,48 km
DATA BASE: out/24

DEMONSTRATIVO DO BDI (S/ ISSQN) S/ DESONERAÇÃO		
A - Administração Central	7,05%	9,00%
C - Custos Financeiros (0,23% sobre (PV-Lucro)	0,88%	1,12%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,32%
D - Riscos	0,50%	0,64%
Sub-Total 1	8,68%	11,08%
	% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro Operacional	9,39%	12,00%
Sub-Total 2	9,39%	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%
	21,72%	27,74%

Conforme Ofício Circular nº 7260/2024 (SEI DNIT nº 19834353)



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 4ª SR
NATUREZA DA OBRA: Conservação Rodoviária
EXTENSÃO: 226,48 km
DATA BASE: out/24

DEMONSTRATIVO DO BDI (C/ ISSQN) S/ DESONERAÇÃO		
DESPESAS INDIRETAS	% sobre PV	% sobre CD
A - Administração Central	6,89%	9,00%
C - Custos Financeiros (0,23% sobre (PV-Lucro)	0,88%	1,15%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,33%
D - Riscos	0,50%	0,65%
Sub-Total 1	8,52%	11,13%
BENEFÍCIOS	% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro Operacional	9,19%	12,00%
Sub-Total 2	9,19%	12,00%
TRIBUTOS	% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65%	0,85%
G - COFINS	3,00%	3,92%
*H - ISS/ISSQN	2,10%	2,74%
I - CPRB	0,00%	0,00%
Sub-Total 3	5,75%	7,51%
BDI COM TRIBUTOS (%)	23,46%	30,64%

Conforme Ofício Circular nº 7260/2024 (SEI DNIT nº 19834353)

DEMONSTRATIVO DE ISSQN			
Município	Alíquota ISSQN	*Base de Cálculo	Alíquota adotada
Santa Maria	3,50%	60,0%	2,10%

Fonte : <https://leismunicipais.com.br/codigo-tributario-santa-maria-rs>
Acesso em: 10/02/2025

*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



10/02/2025, 15:29

Código Tributário de Santa Maria - RS

5	Serviços de medicina e assistência veterinária e congêneres.		
5.01	Medicina veterinária e zootecnia	4,00%	
5.02	Hospitais, clínicas, ambulatórios, prontos-socorros e congêneres, na área veterinária	4,00%	
5.03.	Laboratórios de análise na área veterinária	4,00%	
5.04.	Inseminação artificial, fertilização in vitro e congêneres	4,00%	
5.05.	Bancos de sangue e de órgãos e congêneres	4,00%	
5.06.	Coleta de sangue, leite, tecidos, sêmen, órgãos e materiais biológicos de qualquer espécie	4,00%	
5.07	Unidade de atendimento, assistência ou tratamento móvel e congêneres	4,00%	
5.08	Guarda, tratamento, amestramento, embelezamento, alojamento e congêneres	4,00%	
5.09	Planos de atendimento e assistência medicoveterinária	4,00%	
6	Serviços de cuidados pessoais, estética, atividades físicas e congêneres.		
6.01	Barbearia, cabeleireiros, manicuros, pedicuros e congêneres	4,00%	
6.02	Esteticistas, tratamento de pele, depilação e congêneres	4,00%	
6.03	Banhos, duchas, sauna, massagens e congêneres	4,00%	
6.04	Ginástica, dança, esportes, natação, artes marciais e demais atividades físicas	4,00%	
6.05	Centros de emagrecimento, spa e congêneres	4,00%	
6.06	Aplicação de tatuagens, piercing e congêneres.	4,00%	(Redação acrescida pela Lei Complementar nº 112/2017)
7	Serviços relativos a engenharia, arquitetura, geologia, urbanismo, construção civil, manutenção, limpeza, meio ambiente, saneamento e congêneres.		
7.01	Engenharia, agronomia, agrimensura, arquitetura, geologia, urbanismo, paisagismo e congêneres	3,50%	
7.02	Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos (exceto o fornecimento de mão de obra pelo prestador de serviços fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS)	3,50%	

Valorizamos sua privacidade

Utilizamos cookies para melhorar sua experiência em nosso Portal de Acesso. Aceitamos todos os cookies, você concorda com nossa Política de Privacidade





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					
287BRS0210	0,00	8,53	8,53	0,00%	100,00%	1999,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
149ERS0010	1,02	16,40	17,42	5,86%	94,14%	898,00	0%	0,29%	0,29%	0,0505
149ERS0030	4,49	20,10	24,59	18,26%	81,74%	673,00	0%	0,91%	0,91%	0,2238
149ERS0050	0,00	15,05	15,05	0,00%	100,00%	2338,00	0,56%	0,00%	0,56%	0,0843
149ERS0090	1,31	14,50	15,81	8,29%	91,71%	2842,00	1,40%	0,41%	1,81%	0,2862
149ERS0095	0,00	1,31	1,31	0,00%	100,00%	0,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
149ERS0100	0,00	2,42	2,42	0,00%	100,00%	0,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
149ERS0110	2,73	0,00	2,73	100,00%	0,00%	2565,00	0,94%	5,00%	5,94%	0,1622
149ERS0130	3,71	9,40	13,11	28,30%	71,70%	1767,00	0%	1,42%	1,42%	0,1862
149ERS0160	0,00	1,00	1,00	0,00%	100,00%	0,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
348ERS0010	0,00	14,99	14,99	0,00%	100,00%	3443,00	2,41%	0,00%	2,41%	0,3613
348ERS0070	2,48	5,50	7,98	31,08%	68,92%	1842,00	0%	1,55%	1,55%	0,1237
509ERS0010	4,21	0,00	4,21	100,00%	0,00%	23365,00	15%	5,00%	20,00%	0,8420
509ERS0030	2,74	0,00	2,74	100,00%	0,00%	21183,00	15%	5,00%	20,00%	0,5480
511ERS0010	0,00	10,07	10,07	0,00%	100,00%	2018,00	0,03%	0,00%	0,03%	0,0030
530ERS0070	0,00	2,70	2,70	0,00%	100,00%	1319,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
530ERS0080	0,00	17,07	17,07	0,00%	100,00%	1319,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
530ERS0090	0,00	3,63	3,63	0,00%	100,00%	0,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
530ERS0100	0,00	7,10	7,10	0,00%	100,00%	657,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
530ERS0110	0,00	1,49	1,49	0,00%	100,00%	657,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
532ERS0010	0,00	12,51	12,51	0,00%	100,00%	883,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
804VRS0010	0,00	5,38	5,38	0,00%	100,00%	655,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
804VRS0030	0,00	7,44	7,44	0,00%	100,00%	1049,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
808VRS0010	0,00	19,63	19,63	0,00%	100,00%	390,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
830VRS0010	0,00	7,57	7,57	0,00%	100,00%	1044,00	0%	0,00%	0,00%	0,0000
										2,8712
Total (km): 226,48 Fit VDM: 1,27%										
FIT ADOTADO (%):										1,27%



24043500196324



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 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km
DATA-BASE: out/24

ORÇAMENTO: S/ DESONERAÇÃO
BDI SERVIÇO: 27,74%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

RESUMO DO ORÇAMENTO			
Código	Descrição do Serviço	%	Valor (R\$)
1	SERVIÇOS INICIAIS	6,73%	1.780.124,84
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,14%	1.094.081,87
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1,54%	407.303,61
1.3	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	1,05%	278.739,36
2	TERRAPLENAGEM	0,47%	123.027,25
3	PAVIMENTAÇÃO	34,84%	9.213.163,53
4	TRANSPORTES	6,03%	1.595.713,87
5	SERVIÇOS DE CONSERVA	2,08%	548.982,45
6	SINALIZAÇÃO	2,30%	608.400,00
7	DRENAGEM	0,30%	80.127,82
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO		52,74%	13.949.539,76
1	MATERIAIS ASFALTICOS		
1.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	44,97%	11.894.890,28
1.2	TRANSPORTES DE MATERIAIS BETUMINOSOS	2,28%	603.514,35
TOTAL DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS		47,26%	12.498.404,63
TOTAL DOS SERVIÇOS COM MATERIAS ASFALTOS		100,00%	26.447.944,39
PREVISÃO ISSQN		R\$	220.042,77



24043500196324



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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço		Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
SERVIÇOS INICIAIS								
1	1.780.124,84							
1.1	AL	SICRO	Administração Local		unid	1,000	1.094.081,87	1.094.081,87
1.2	MOB	SICRO	Mobilização e Desmobilização		unid	1,000	407.303,61	407.303,61
1.3	IC	SICRO	Instalação do Canteiro de Obras		unid	1,000	278.739,36	278.739,36
TERRAPLENAGEM								
2	123.027,25							
2.1	5502993	SICRO	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA		M³	400,000	32,85	13.140,00
2.2	5914344	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA DMT = 5,00 KM		TKM	3,000,000	0,97	2.910,00
2.3	4413942	SICRO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA		M³	200,000	2,52	504,00
2.4	5501702	SICRO	DESTOCAMENTO DE ARVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M		UNID	25,000	123,50	3.087,50
2.5	5501700	SICRO	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ARVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M		M²	100,000	0,66	66,00
2.6	4805757	SICRO	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA		M³	400,000	8,44	3.376,00
2.7	4805762	SICRO	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA		M³	75,000	10,19	764,25
2.8	4805765	SICRO	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA		M³	250,000	252,93	63.232,50
2.9	4815671	SICRO	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATORIO		M³	250,000	22,28	5.570,00
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	200,000	13,03	2.606,00
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	800,000	18,80	15.040,00
2.12	5915319	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL - EXEDENTE DMT = 2,50 KM		TKM	4.800,000	1,12	5.376,00
2.13	5502979	SICRO	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO COM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA ORIUNDO DE CORTE		M³	250,000	21,03	5.257,50
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	250,000	8,39	2.097,50
PAVIMENTAÇÃO								
3	9.213.163,53							
3.1	4915667	SICRO	REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO		M³	420,000	15,09	6.337,80
3.2	DRS6540	SICRO	REMEMO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL(RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA C/REVESTIMENTO BETUMINOSO - EXCLUSIVE MASSA ASFÁLTICA E TRANSPORTE		M³	196,000	129,09	25.301,64
3.3	DRS6550	SICRO	REMEMO SUBSUPERFICIAL-RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA COM BASE 15CM+CBUQ 5CM - EXCLUSIVE MATERIAIS		M³	700,000	121,86	85.302,00
3.4	4915746	SICRO	REMEMO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA		M³	2.800,000	370,36	1.037.008,00
3.5	4915657	SICRO	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM		M³	420,000	83,24	34.960,80



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)
3.6	4915663	SICRO	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESURA DE 5 CM	M²	1.750,000	104,26
3.7	4011408	SICRO	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	640.000,000	2,91
3.8	4011410	SICRO	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 1,5 CM - FAIXA III - BRITA COMERCIAL	M²	128.000,000	5,58
3.9	DBR4915703	SICRO	TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBUQ E FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M³	105,000	137,92
3.10	DRS8084	DAER	REFRIFILAGEM EM CBUQ COM MOTONIVELADORA EXCLUSIVE MATERIAIS(MASSA COMERCIAL)	T	3.024,000	33,88
3.11	1600436	SICRO	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	M³	10,000	524,22
3.12	DRS0576	DAER	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BASE	M³	20,000	20,46
3.13	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	100,000	8,39
3.14	4413942	SICRO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M³	100,000	2,52
3.15	4011209	SICRO	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M²	1.000,000	1,47
3.16	DRS6381	DAER	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAMADA BLOQUEIO BRITA COMERCIAL - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M³	945,000	163,89
3.17	DBR4011276	SICRO	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL	M³	1.890,000	19,37
3.18	PN-02	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL	M³	2.513,700	173,71
3.19	4011352	SICRO	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	10.500,000	0,50
3.20	4011353	SICRO	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	105.000,000	0,36
3.21	DBR4011464	SICRO	EXECUÇÃO CONCRETO ASFÁLTICO-FAIXA C-(SEM MASSA COMERCIAL) PARA RESTAURAÇÃO, RECAPEAMENTO	T	8.400,000	22,84
3.22	PN-01	COTAÇÃO	FORNECIMENTO CONCRETO ASFÁLTICO(MASSA COMERCIAL)	T	13.524,000	316,25
4	TRANSPORTES					
4.1	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA = 55,9 Km (Massa Asfáltica)	TKM	755.991,600	1,02
4.2	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO = 5,65 Km (Massa Asfáltica)	tkm	76.410,600	1,25
4.3	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA = 55,9 Km (Rachão)	TKM	99.840,200	1,02
4.4	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO = 5,65 Km (Rachão)	tkm	10.091,180	1,25
4.5	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA = 55,9 Km (Brita Graduada)	TKM	252.928,490	1,02
4.6	5914374	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO = 5,65 Km (Brita Graduada)	tkm	25.564,330	1,25
4.7	5914434	SICRO	Transporte com caminhão carroceria 9t - rodovia pavimentada (filer para microasfalto) Quantidade = Área de Microasfalto x 0,00018 x DMT	tkm	304.128,000	0,92
4.8	5914637	SICRO	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	28.500,000	0,91
4.9	1505860	SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÁO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	100,000	189,63
5	SERVIÇOS DE CONSERVA					
5.1	DRS0003	DAER	DES GALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ARVORES H= 5,0 A 7,5M	M³	50,000	248,28
5.2	4915712	SICRO	LIMPEZA DE BUEIRO	M³	20,000	28,31
5.3	DRS9214	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	UN	50,000	28,31
5.4	4915709	SICRO	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	M	2.000,000	1,42
						548.982,45



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)
5.5	DRS9210	DAER	LIMPEZA DE VALETA C/ RETROESCAVADEIRA	m	300,000	1,94
5.6	DRS9210	DAER	DESOBSTRUÇÃO MECÂNICA DE SARIETAS	m	150,000	1,94
5.7	DRS9213	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA	UN	10,000	56,61
5.8	4915672	SICRO	LIMPEZA DE PONTE	M	100,000	5,74
5.9	4915708	SICRO	LIMPEZA DE SARIETA E MEIO-FIO	M	150,000	0,96
5.10	4915718	SICRO	LIMPEZA DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	M²	300,000	11,34
5.11	DRS15412	DAER	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	M	20,000	81,09
5.12	1505879	SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	20,000	307,97
5.13	1106057	SICRO	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M³	20,000	552,79
5.14	3108004	SICRO	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M²	100,000	118,67
5.15	4915734	SICRO	RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	M³	100,000	14,77
5.16	4915737	SICRO	REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO	M³	150,000	5,88
5.17	4915698	SICRO	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA (Remoção mecanizada de leiras)	M²	40,000,000	0,13
5.18	4915776	SICRO	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	HA	67,500	1,021,70
5.19	4915742	SICRO	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA DE ARRASTE	HA	90,000	589,14
5.20	4915775	SICRO	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA ARTICULADA	HA	90,000	949,98
5.21	4915764	SICRO	PODA DE ÁRVORES COM ATÉ 5 M DE ALTURA	M³	100,000	450,39
5.22	4915765	SICRO	PODA DE ÁRVORES COM 5,0 M A 7,5 M DE ALTURA	M³	80,000	250,22
5.23	4915766	SICRO	PODA DE ÁRVORES COM 7,5 M A 10 M DE ALTURA	M³	50,000	146,86
5.24	4915767	SICRO	PODA DE ÁRVORES COM MAIS DE 10 M DE ALTURA	M³	2,000,000	96,51
5.25	4915744	SICRO	CAPINA MANUAL	M²	1,000,000	0,97
5.26	4413996	SICRO	ENLEIVAMENTO	M²	800,000	12,45
5.27	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	10,000	12,28
5.28	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	15,000	12,28
5.29	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	10,000	12,28
5.30	3816118	SICRO	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	30,000	121,99
6	SINALIZAÇÃO					
6.1	5214001	SICRO	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA EMULSIONADA EM AGUA - ESPESURA DE 0,3 MM (SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA)	M²	36,000,000	16,90
7	DRENAGEM					
7.1	1506055	SICRO	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	20,000	505,26
7.2	804039	SICRO	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	10,000	1,198,27
7.3	804121	SICRO	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDISADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	2,000	2,250,43
7.4	2003343	SICRO	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	30,000	91,96
7.5	2003377	SICRO	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÓRMA DE MADEIRA	M	20,000	64,09
608.400,00						80.127,82
608.400,00						



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)
7.6	804031	SICRO	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	20,000	936,62
7.7	804101	SICRO	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	2,000	1,500,40
7.8	2003565	SICRO	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 05 - DRENO CEGO - BRITA COMERCIAL	M	50,000	148,92
7.9	2003309	SICRO	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPOC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECANICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	30,000	117,47
7.10	804023	SICRO	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	24,000	552,44
7.11	804081	SICRO	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	4,000	884,15
TOTAL DA GERAL DO ORÇAMENTO						13.949.539,76
MATERIAIS ASFÁLTICOS						
1			Fornecimento de materiais asfálticos			11.894.890,28
1.1	M1943	ANP	CAP 50/70	t	745,172	5.293,25
1.2	M2092	ANP	Emulsão asfáltica para imprimação	t	12,600	4.045,30
1.3	M1946	ANP	Emulsão asfáltica RR-1C	t	52,500	3.807,24
	M4475	ANP	Emulsão asfáltica RC1C-E	t	1.505,280	5.115,10
2			Transportes de ligantes betuminosos			603.514,35
2.1	TM1943	ANP	CAP 50/70	t	745,172	285,64
2.2	TM2092	ANP	Emulsão asfáltica para imprimação	t	12,600	248,77
2.3	TM1946	ANP	Emulsão asfáltica RR-1C	t	52,500	248,77
2.4	TM4475	ANP	Emulsão asfáltica RC1C-E	t	1.505,280	248,77
TOTAL DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS						12.498.404,63

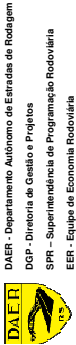


24043500196324



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



OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km

DATA BASE: out/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	Valor (R\$)	Execução										
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360												
1	INSTALAÇÃO DO CANTO DE OBRAS	100,00%												278.739,36	100,00%										
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	50,00%											50,00%	407.303,61	100,00%										
		203.651,81												203.651,81											
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	91.137,02	91.137,02	91.137,02	91.137,02	91.137,03	91.137,03	91.137,01	91.137,03	91.246,42	91.246,43	91.246,42	91.246,42	1.094.081,87	100,00%										
4	TERRAPLENAGEM	10.248,16	10.248,16	10.248,17	10.248,17	10.248,17	10.248,17	10.248,17	10.248,16	10.260,48	10.260,48	10.260,48	10.260,48	123.027,25	100,00%										
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%	9.213.163,33	100,00%										
		767.456,52	767.456,52	767.456,52	767.456,52	767.456,53	767.456,53	767.456,53	767.456,53	768.377,84	768.377,83	768.377,83	768.377,83												
6	TRANSPORTES	132.922,96	132.922,96	132.922,96	132.922,96	132.922,96	132.922,96	132.922,96	132.922,96	133.082,53	133.082,54	133.082,53	133.082,55	1.595.713,87	100,00%										
		8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%												
7	SERVIÇOS DE CONSERVA	45.730,24	45.730,24	45.730,24	45.730,24	45.730,24	45.730,24	45.730,24	45.730,24	45.785,13	45.785,14	45.785,13	45.785,13	548.982,45	100,00%										
		8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%												
8	SINALIZAÇÃO	50.679,72	50.679,72	50.679,72	50.679,72	50.679,72	50.679,72	50.679,72	50.679,72	50.740,56	50.740,56	50.740,56	50.740,56	608.400,00	100,00%										
		8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%												
9	DRENAGEM	6.674,65	6.674,64	6.674,65	6.674,64	6.674,65	6.674,64	6.674,64	6.674,65	6.682,66	6.682,67	6.682,66	6.682,67	80.127,82	100,00%										
	TOTAL PARCIAL (R\$)	1.587.240,43	1.104.849,26	1.104.849,30	1.104.849,29	1.104.849,30	1.104.849,29	1.104.849,27	1.104.849,29	1.106.175,02	1.106.175,65	1.106.175,61	1.309.827,45												
	TOTAL ACUMULADO (R\$)	1.587.240,43	2.692.089,69	3.796.938,99	4.901.788,28	6.006.637,58	7.111.486,87	8.216.336,14	9.321.185,43	10.427.361,05	11.533.536,70	12.639.712,31	13.949.539,76		-										



24043500196324



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





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 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 Km
DATA BASE: out/24

MÃO DE OBRA ORDINÁRIA												
Código	Descrição	Quantidade	Mês									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P9801	Ajudante	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9805	ARMADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9808	CARPINTEIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9815	JARDINEIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9821	PEDREIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9823	SERRALHEIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9824	SERVENTE	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P9825	SOLDADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9830	MONTADOR	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
P9845	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO	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
P9852	BLASTER	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
P9866	MOTORISTA DE CAMINHÃO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
P9871	MOTORISTA DE VEÍCULO ESPECIAL	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
P9932	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO COM PERICULO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
MÊS PICO		36										
MÉDIA		36										

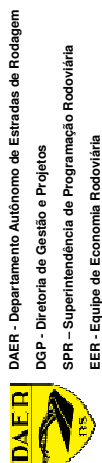


24043500196324



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



OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km
DATA BASE: out/24

CURVA ABC DE MATERIAIS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Valor (R\$)	%	% Acumulado
M1950	EMULSAO ASFALTICA COM POLIMERO - RC-1C-E	T	1.505,28	4.447,91	6.695.349,96	40,14	40,14
M0783	MASSA ASFALTICA COMERCIAL - CAPA DE ROLAMENTO	T	13.524,00	275,00	3.719.100,00	22,30	62,44
M1943	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO - CAP 50/70	T	745,17	4.602,83	3.429.900,04	20,56	83,00
M1135	PO DE PEDRA	M³	5.507,20	120,89	663.040,00	3,97	86,97
COT01	BRITA GRADUADA COMERCIAL	M³	2.513,70	151,05	379.694,39	2,28	89,25
TM1950	TRANSPORTE - RC-1C-E	T	1.505,28	216,32	325.622,17	1,95	91,20
M2036	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM AGUA	L	10.800,00	22,48	242.640,00	1,45	92,65
M0005	BRITA 0	M³	1.388,80	145,94	200.960,00	1,20	93,85
TM1943	Transporte - CAP 50/70	T	745,17	248,38	185.085,82	1,11	94,96
M1946	EMULSAO ASFALTICA - RR-1C	T	52,50	3.310,64	173.808,60	1,04	96,00
M1097	Pedra de mão ou rachão	m³	1.077,57	124,10	133.730,36	0,80	96,80
M2038	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A	KG	12.600,00	9,61	121.320,00	0,73	97,53
M0191	BRITA 1	M³	526,02	144,29	75.602,89	0,45	97,98
M1974	DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW	UN	1.406,16	39,90	56.116,20	0,34	98,32
M2092	EMULSAO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO	T	12,60	3.517,65	44.322,39	0,27	98,59
M0222	FILER CALCARIO	KG	158.400,00	0,27	43.520,00	0,26	98,85
M1385	DISCO DE CORTE DIAMANTADO PARA CONCRETO E ASFALTO - D = 350	UN	83,08	504,30	41.888,00	0,25	99,10
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M	UN	56,00	421,38	23.604,00	0,14	99,24
M2037	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B	KG	2.160,00	9,24	19.800,00	0,12	99,36
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	KG	17.988,96	0,76	13.689,70	0,08	99,44
M2042	EMULSAO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA	KG	772,99	15,03	11.620,00	0,07	99,51
TM1946	Transporte - RR-1C	T	52,50	216,32	11.356,80	0,07	99,58
M2172	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 0,80 M	M	20,00	480,98	9.619,60	0,06	99,64
M2144	NONEL DE COLUNA - C = 6,0 M	UN	372,13	16,80	6.250,50	0,04	99,68
M2176	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 1,00 M	M	10,00	613,91	6.139,10	0,04	99,72
M2168	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 0,60 M	M	24,00	247,75	5.946,00	0,04	99,76
M0192	BRITA 2	M³	42,35	138,61	5.869,90	0,04	99,80
M0082	AREIA MEDIA LAVADA	M³	39,55	138,29	5.470,28	0,03	99,83
M2145	SERIE DE BROCA INTEGRAL S12	UN	4,80	1.085,82	5.215,50	0,03	99,86
M2146	NONEL INICIADOR - C = 150,0 M	UN	18,38	217,90	4.004,00	0,02	99,88
TM2092	Transporte - EAI	T	12,60	216,32	2.725,63	0,02	99,90
M0448	COMPENSADO RESINADO - E = 14 MM	M²	57,75	45,00	2.599,00	0,02	99,92
M2143	NONEL DE LIGAÇÃO - C = 6,0 M	UN	59,70	29,59	1.768,00	0,01	99,93
M0290	TABUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	M	415,63	3,42	1.423,06	0,01	99,94



CURVA ABC DE MATERIAIS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Valor (R\$)	%	% Acumulado
M1429	TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM	M²	42,83	31,70	1.357,92	0,01	99,95
M2051	GEO TÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA A	M²	185,00	6,90	1.278,50	0,01	99,96
M1988	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEAVEL SIMPLES	UN	0,83	1.496,11	1.246,20	0,01	99,97
M2148	PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO	UN	2,45	482,07	1.171,80	0,01	99,98
M1358	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM	M	511,34	2,27	1.159,10	0,01	99,99
M2141	NONEL DE INICIAÇÃO PARA FOGACHO - C = 6,0 M	UN	62,86	15,11	952,00	0,01	100,00
M0284	CAIRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM	M	64,17	13,78	884,00	0,01	100,00
M0004	ACO CA 50	KG	132,30	6,21	821,40	0,00	100,00
M2044	TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA	L	34,92	22,48	720,00	0,00	100,00
M0286	TABUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	M	51,33	13,38	687,00	0,00	100,00
M1367	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO	KG	38,42	11,47	440,70	0,00	100,00
M1205	PREGO DE FERRO	KG	22,67	17,42	394,68	0,00	100,00
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA	KG	28,14	6,63	187,18	0,00	100,00
M0220	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)	KG	51,13	2,61	136,40	0,00	100,00
M2065	HASTE LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D	UN	0,06	2.078,56	132,00	0,00	100,00
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	M	28,44	4,54	129,00	0,00	100,00
M0164	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 1,50 MM E SEÇÃO DE 20 X 20 MM	M	10,31	12,37	127,58	0,00	100,00
M0008	DETERGENTE LÍQUIDO NEUTRO	L	30,00	4,15	126,00	0,00	100,00
M0169	RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25"/8")	UN	1,50	69,26	103,95	0,00	100,00
M2062	COROA DE BOTOES ESFÉRICOS LINHA T38 - D = 64 MM (2 1/2")	UN	0,14	721,36	100,00	0,00	100,00
M0167	TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6 MM	M²	4,95	14,33	70,88	0,00	100,00
M2067	PUNHO LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D	UN	0,05	999,56	52,00	0,00	100,00
M0560	DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA	L	3,54	13,10	45,98	0,00	100,00
M0166	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 2,25 MM E D = 20 MM (3/4")	M	1,48	29,23	43,20	0,00	100,00
M0225	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO	KG	170,45	0,20	34,10	0,00	100,00
M2066	LUBRILÍQUIDA EM AÇO LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D	UN	0,10	298,15	28,00	0,00	100,00
M1755	PO CALCÁRIO DOLOMÍTICO	KG	149,14	0,10	16,90	0,00	100,00
M0075	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18	KG	1,80	9,47	16,80	0,00	100,00
M1397	ELETRODO REVESTIDO E60XX	KG	0,43	33,45	14,48	0,00	100,00
M0217	ENXOFRE	KG	2,56	3,99	8,60	0,00	100,00
M3949	DESMOLDANTE PARA FORMAS METÁLICAS	L	0,49	17,10	8,40	0,00	100,00
M0168	ABRACADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM	UN	41,25	0,20	8,10	0,00	100,00
M1796	GAS ACETILENO	KG	0,04	80,71	3,00	0,00	100,00
M1795	GAS OXIGÊNIO	M³	0,13	14,69	1,80	0,00	100,00
M0076	DISCO DE CORTE ABRASIVO PARA POLICORTE - D = 300 MM	UN	0,03	17,60	0,68	0,00	100,00
M0104	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO - CM-30	T	13,44	-	-	0,00	100,00
M3502	MISTURA BETUMINOSA	M³	560,00	-	-	0,00	100,00
M3503	MATERIAL DE BASE	M³	2.240,00	-	-	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 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km
DATA BASE: out/24

CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
CZ0040	FORNECIMENTO CONCRETO ASFÁLTICO(MASSA COMERCIAL)	T	13.524,00	316,25	4.276.965,00	30,66%	30,66%
C40087	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	640.000,00	2,91	1.862.400,00	13,35%	44,01%
C59070	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	1.108.760,29	1,02	1.130.935,49	8,11%	52,12%
CZ9062	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	1.094.081,87	1.094.081,87	7,84%	59,96%
C49070	REMEMO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA	M³	2.800,00	370,36	1.037.008,00	7,43%	67,39%
C40089	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 1,5 CM - FAIXA III - BRITA COMERCIAL	M²	128.000,00	5,58	714.240,00	5,12%	72,51%
C52204	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,3 MM	M²	36.000,00	16,90	608.400,00	4,36%	76,87%
CZ9037	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL	M³	2.513,70	173,71	436.654,82	3,13%	80,00%
CZ9063	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	407.303,61	407.303,61	2,92%	82,92%
C59079	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	304.128,00	0,92	279.797,76	2,01%	84,93%
CZ9064	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00	278.739,36	278.739,36	2,00%	86,93%
C49038	PODA DE ÁRVORES COM MAIS DE 10 M DE ALTURA	M³	2.000,00	96,51	193.020,00	1,38%	88,31%
CZ0039	EXECUÇÃO CONCRETO ASFÁLTICO-FAIXA C-(SEM MASSA COMERCIAL) PARA RESTAURAÇÃO, RECAPEAMENTO	T	8.400,00	22,84	191.856,00	1,38%	89,69%
C49154	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	M³	1.750,00	104,26	182.455,00	1,31%	91,00%
CZ0038	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAMADA BLOQUEIO BRITA COMERCIAL - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M³	945,00	163,89	154.876,05	1,11%	92,11%
C59066	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	112.066,11	1,25	140.082,64	1,00%	93,11%
CZ0036	REPERFILAGEM EM CBUQ COM MOTONIVELADORA EXCLUSIVE MATERIAIS(MASSA COMERCIAL)	T	3.024,00	33,88	102.453,12	0,73%	93,84%
C49145	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA ARTICULADA	HA	90,00	949,98	85.498,20	0,61%	94,45%
CZ0032	REMEMO SUBSUPERFICIAL- RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA COM BASE 15CM+CBUQ 5CM - EXCLUSIVE MATERIAIS	M³	700,00	121,86	85.302,00	0,61%	95,06%



CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
C49100	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	HA	67,50	1.021,70	68.964,75	0,49%	95,55%
C48032	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	M³	250,00	252,93	63.232,50	0,45%	96,00%
C49103	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA DE ARRASTE	HA	90,00	589,14	53.022,60	0,38%	96,38%
C49035	PODA DE ÁRVORES COM ATÉ 5 M DE ALTURA	M³	100,00	450,39	45.039,00	0,32%	96,70%
C40128	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	105.000,00	0,36	37.800,00	0,27%	96,97%
C29036	EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL -	M³	1.890,00	19,37	36.609,30	0,26%	97,23%
C49148	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	M³	420,00	83,24	34.960,80	0,25%	97,48%
C59109	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	28.500,00	0,91	25.935,00	0,19%	97,67%
C20041	REMENDO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL/RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA C/REVESTIMENTO BETUMINOSO - EXCLUSIVE MASSA ASFÁLTICA E TRANSPORTE	M³	196,00	129,09	25.301,64	0,18%	97,85%
C49036	PODA DE ÁRVORES COM 5,0 M A 7,5 M DE ALTURA	M³	80,00	250,22	20.017,60	0,14%	97,99%
C15011	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	100,00	189,63	18.963,00	0,14%	98,13%
C08408	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	20,00	936,62	18.732,40	0,13%	98,26%
C55178	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	800,00	18,80	15.040,00	0,11%	98,37%
C20035	TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBU Q S/ FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M³	105,00	137,92	14.481,60	0,10%	98,47%
C08400	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	24,00	552,44	13.258,56	0,10%	98,57%
C55024	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	M³	400,00	32,85	13.140,00	0,09%	98,66%
C20027	DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES H= 5,0 A 7,5M	M³	50,00	248,28	12.414,00	0,09%	98,75%
C08416	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	10,00	1.198,27	11.982,70	0,09%	98,84%
C31023	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M²	100,00	118,67	11.867,00	0,09%	98,93%
C11045	CONCRETO MAGRO - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M³	20,00	552,79	11.055,80	0,08%	99,01%
C15039	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	20,00	505,26	10.105,20	0,07%	99,08%
C44007	ENLEIVAMENTO	M²	800,00	12,45	9.960,00	0,07%	99,15%
C20437	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 05 - DRENO CEGO - BRITA COMERCIAL	M	50,00	148,92	7.446,00	0,05%	99,20%



CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
C49037	PODA DE ÁRVORES COM 7,5 M A 10 M DE ALTURA	M²	50,00	146,86	7.343,00	0,05%	99,25%
C49098	REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	M²	420,00	15,09	6.337,80	0,05%	99,30%
C15009	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	20,00	307,97	6.159,40	0,04%	99,34%
C48080	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	250,00	22,28	5.570,00	0,04%	99,38%
C59063	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	4.800,00	1,12	5.376,00	0,04%	99,42%
C55009	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRAMENTO COM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA ORIUNDO DE CORTE	M³	250,00	21,03	5.257,50	0,04%	99,46%
C40067	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M²	10.500,00	0,50	5.250,00	0,04%	99,50%
C16004	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	M³	10,00	524,22	5.242,20	0,04%	99,54%
C49063	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M²	40.000,00	0,13	5.200,00	0,04%	99,58%
C08078	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	2,00	2.250,43	4.500,86	0,03%	99,61%
C38061	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	30,00	121,99	3.659,70	0,03%	99,64%
C08022	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	4,00	884,15	3.536,60	0,03%	99,67%
C20677	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPCC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	30,00	117,47	3.524,10	0,03%	99,70%
C49022	LIMPEZA DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	M²	300,00	11,34	3.402,00	0,02%	99,72%
C48048	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	400,00	8,44	3.376,00	0,02%	99,74%
C55012	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	UN	25,00	123,50	3.087,50	0,02%	99,76%
C08050	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	2,00	1.500,40	3.000,80	0,02%	99,78%
C55041	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	350,00	8,39	2.936,50	0,02%	99,80%
C59068	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	3.000,00	0,97	2.910,00	0,02%	99,82%
C49026	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	M	2.000,00	1,42	2.840,00	0,02%	99,84%
C20587	SARILETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	30,00	91,96	2.758,80	0,02%	99,86%
C55130	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	200,00	13,03	2.606,00	0,02%	99,88%
C20030	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	M	20,00	81,09	1.621,80	0,01%	99,89%
C49050	RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRAMENTO COM MATERIAL DE JAZIDA	M²	100,00	14,77	1.477,00	0,01%	99,90%
C40174	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M²	1.000,00	1,47	1.470,00	0,01%	99,91%
C29034	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	UN	50,00	28,31	1.415,50	0,01%	99,92%
C20506	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÓRMA DE MADEIRA	M	20,00	64,09	1.281,80	0,01%	99,93%
C49006	CAPINA MANUAL	M²	1.000,00	0,97	970,00	0,01%	99,94%
C49096	REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO	M³	150,00	5,88	882,00	0,01%	99,95%
C29035	LIMPEZA DE VALETA C/ RETROESCAVADEIRA	m	450,00	1,94	873,00	0,01%	99,96%



CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
C48049	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	M³	75,00	10,19	764,25	0,01%	99,97%
C44008	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M³	300,00	2,52	756,00	0,01%	99,98%
C49023	LIMPEZA DE PONTE	M	100,00	5,74	574,00	0,00%	100,00%
C49016	LIMPEZA DE BUEIRO	M²	20,00	28,31	566,20	0,00%	100,00%
CZ0029	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA	UN	10,00	56,61	566,10	0,00%	100,00%
C16022	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS	M	35,00	12,28	429,80	0,00%	100,00%
CZ0037	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BA SE	M²	20,00	20,46	409,20	0,00%	100,00%
C49024	LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO	M	150,00	0,96	144,00	0,00%	100,00%
C55010	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M²	100,00	0,66	66,00	0,00%	100,00%



24043500196324



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

BINÔMIO "AQUISIÇÃO + TRANSPORTE" DE AGREGADOS																		
Código	Material	Custo (R\$) em m²	Densidade	Custo (R\$) em ton	Mês da Colação	Fornecedora	l0 (out/2024)	I	Real (%)	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	161,50	1,700	95,00	Out/2024	Cotel Terraplenagem e Pavimentação	579,756	579,756	0	161,50	95,00				20,20		15,95	110,95
M0191	Brita 1	120,68	1,609	75,00	Out/2024	Cotel Terraplenagem e Pavimentação	579,756	579,756	0	120,68	75,00				20,20		15,95	90,95
M0192	Brita 2	119,10	1,588	75,00	Out/2024	Cotel Terraplenagem e Pavimentação	579,756	579,756	0	119,10	75,00				20,20		15,95	90,95
M1097	Pedra de mbo ou rechão	168,00	2,100	80,00	Out/2024	Cotel Terraplenagem e Pavimentação	579,756	579,756	0	168,00	80,00				20,20		15,95	95,95
M1135	P.O de pedra	156,28	1,645	95,00	Out/2024	Cotel Terraplenagem e Pavimentação	579,756	579,756	0	156,28	95,00				20,20		15,95	110,95
6416040	Brita graduada comercial (usinagem)	239,40	2,280	105,00	Out/2024	Cotel Terraplenagem e Pavimentação	579,756	579,756	0	239,40	105,00				20,20		15,95	120,95
M0783	Massa asfáltica comercial (CBUQ)	***	***	320,00	Out/2024	Cotel Terraplenagem e Pavimentação	579,756	579,756	0	***	320,00				20,20		15,95	335,95
COTAÇÃO 2																		
M0005	Brita 0	92,25	1,230	75,00	Out/2024	Brita Pinal	579,756	579,756	0	92,25	75,00				11,80		9,32	84,32
M0191	Brita 1	94,50	1,260	75,00	Out/2024	Brita Pinal	579,756	579,756	0	94,50	75,00				11,80		9,32	84,32
M0192	Brita 2	96,75	1,290	75,00	Out/2024	Brita Pinal	579,756	579,756	0	96,75	75,00				11,80		9,32	84,32
M1097	Pedra de mbo ou rechão	80,85	1,470	55,00	Out/2024	Brita Pinal	579,756	579,756	0	80,85	55,00				11,80		9,32	64,32
M1135	P.O de pedra	112,80	1,410	80,00	Out/2024	Brita Pinal	579,756	579,756	0	112,80	80,00				11,80		9,32	89,32
6416040	Brita graduada comercial (usinagem)	151,05	1,930	95,00	Out/2024	Brita Pinal	579,756	579,756	0	151,05	95,00				11,80		9,32	104,32
M0783	Massa asfáltica comercial (CBUQ)	***	***	380,00	Out/2024	Brita Pinal	579,756	579,756	0	***	380,00				11,80		9,32	385,32
COTAÇÃO 3																		
M0005	Brita 0	123,76	1,36	91,00	Out/2024	Delaspaqua Engenharia	579,756	579,756	0	123,76	91,00				16,20		12,79	103,79
M0191	Brita 1	123,76	1,36	91,00	Out/2024	Delaspaqua Engenharia	579,756	579,756	0	123,76	91,00				16,20		12,79	103,79
M0192	Brita 2	119,37	1,36	87,70	Out/2024	Delaspaqua Engenharia	579,756	579,756	0	119,37	87,70				16,20		12,79	100,48
M1097	Pedra de mbo ou rechão	107,73	1,39	77,50	Out/2024	Delaspaqua Engenharia	579,756	579,756	0	107,73	77,50				16,20		12,79	90,28
M1135	P.O de pedra	128,59	1,44	89,30	Out/2024	Delaspaqua Engenharia	579,756	579,756	0	128,59	89,30				16,20		12,79	102,08
6416040	Brita graduada comercial (usinagem)	143,45	1,510	95,00	Out/2024	Delaspaqua Engenharia	579,756	579,756	0	143,45	95,00				16,20		12,79	107,79
M0783	Massa asfáltica comercial (CBUQ)	***	***	275,00	Out/2024	Delaspaqua Engenharia	579,756	579,756	0	***	275,00				16,20		12,79	287,79
COTAÇÃO 4																		
*M0082	Área média lavada	60,00	1,50	40,00	Fev/2025	Tamore	583,334	0,0112	59,33	39,55					25,90		20,46	60,01
COTAÇÃO 5																		
*M0082	Área média lavada	120,00	1,50	80,00	Fev/2025	Supertex	576,816	0,0112	118,67	79,11					6,40		5,05	84,16
COTAÇÃO 6																		
M0005	Brita 0	145,94	1,50	97,29	Out/2024	SICRO-RS	579,756	579,756	0	145,94	97,29				1,00		0,79	98,08
M0191	Brita 1	144,30	1,50	96,20	Out/2024	SICRO-RS	579,756	579,756	0	144,30	96,20				1,00		0,79	96,99
M0192	Brita 2	138,61	1,50	92,41	Out/2024	SICRO-RS	579,756	579,756	0	138,61	92,41				1,00		0,79	93,20
M1097	Pedra de mbo ou rechão	124,11	1,50	82,74	Out/2024	SICRO-RS	579,756	579,756	0	124,11	82,74				1,00		0,79	83,53
M1135	P.O de pedra	120,90	1,50	80,60	Out/2024	SICRO-RS	579,756	579,756	0	120,90	80,60				1,00		0,79	81,39
M0082	Área média lavada	138,30	1,50	92,20	Out/2025	SICRO-RS	579,756	579,756	0	138,30	92,20				1,00		0,79	92,99

Insuportos com menos de três colações é em consequência da ausência de retorno das solicitações



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: dezembro de 2024												Variação no mês	Variação no acumulado no ano	Variação nos últimos 12 meses	
	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	486,712	490,165	490,992	491,653	493,571	495,600	498,903	0,666	2,983	2,983
Pavimentação	dez/2000 = 100	561,021	562,597	563,503	567,092	570,769	572,847	574,257	576,816	577,753	579,756	581,407	583,334	0,331	4,223	4,223
Pavimentos de Concreto de Cimento Portland	dez/2000 = 100	418,463	417,714	417,740	419,113	419,189	419,900	422,295	421,817	423,334	424,266	425,490	424,940	-0,129	1,582	1,582
Drenagem	dez/2000 = 100	461,999	462,516	462,854	463,390	463,273	465,511	468,118	468,695	470,692	472,528	473,717	476,054	0,493	3,353	3,353
Sinalização Horizontal	dez/2000 = 100	449,558	450,770	449,677	450,438	449,283	449,348	452,868	452,691	452,044	455,110	451,664	452,518	0,189	-0,013	-0,013
Sinalização Vertical	mai/2005 = 100	262,501	262,720	262,386	262,444	262,939	263,186	264,797	264,869	265,737	266,395	267,496	268,618	0,420	2,338	2,338
Serviços com Aço para Obras de Arte Especiais	dez/2022 = 100	96,812	97,105	96,833	96,486	96,136	96,449	97,388	98,084	99,120	99,975	100,238	100,399	0,160	3,713	3,713
Obras de Arte Especiais sem Aço	dez/2000 = 100	470,348	470,416	470,724	471,797	471,476	473,715	476,590	476,996	478,703	480,603	481,639	483,489	0,384	2,779	2,779
Superestrutura de Passarelas Metálicas	jul/2021 = 100	116,072	116,058	116,195	114,305	113,613	114,095	114,827	115,898	116,727	116,646	116,554	116,542	-0,010	1,696	1,696
Obras Complementares e Meio Ambiente	dez/2016 = 100	159,693	160,249	159,627	159,685	159,730	160,529	161,478	161,690	162,130	162,504	163,008	163,433	0,261	1,981	1,981
Conservação Rodoviária	dez/2000 = 100	428,067	429,318	429,968	431,285	432,657	436,668	439,323	439,562	441,716	443,242	444,551	446,826	0,512	4,807	4,807
Cimento Asfáltico Petróleo - CAP	dez/2000 = 100	907,836	906,289	925,601	954,063	952,118	956,976	984,171	1,052,513	1,047,609	1,046,383	1,049,574	1,082,137	3,102	12,925	12,925
Emulsão Asfáltica	dez/2000 = 100	827,793	827,538	839,792	862,322	861,707	868,093	891,842	942,266	939,595	940,755	943,370	970,071	2,830	11,987	11,987
Emulsão Asfáltica Modificada	dez/2018 = 100	142,075	142,308	143,964	147,950	148,404	150,313	153,790	160,899	160,745	161,229	162,621	167,504	3,003	13,995	13,995
Emulsão Asfáltica de Imprimação	dez/2018 = 100	141,119	140,922	142,165	143,571	142,190	143,651	147,045	153,108	152,039	151,944	151,428	155,606	2,759	6,198	6,198
Asfalto Diluído de Petróleo - ADP	dez/2000 = 100	892,861	881,240	887,907	899,539	911,498	919,387	934,342	1,002,236	1,002,692	996,578	1,001,651	1,030,237	2,854	11,532	11,532
Asfalto Modificado por Polímero	dez/2018 = 100	134,214	134,146	136,206	139,592	140,004	141,259	145,004	153,973	153,822	154,082	154,516	158,571	2,624	13,041	13,041
Asfalto Borracha	dez/2016 = 100	141,914	141,793	144,034	147,783	147,639	148,529	152,630	162,520	162,840	162,966	163,200	167,552	2,667	12,695	12,695
Mobilização e Desmobilização	dez/2016 = 100	171,365	171,650	169,619	169,414	169,741	170,075	172,932	172,983	173,842	173,972	174,549	175,687	0,652	1,114	1,114
Administração Local	dez/2000 = 100	145,655	146,210	146,341	146,904	147,124	148,389	149,688	150,017	150,459	151,088	151,427	152,647	0,805	5,064	5,064
Consultoria, Supervisão e Projeto	dez/2000 = 100	290,267	288,772	289,857	289,583	290,572	293,836	295,845	297,481	298,840	299,182	299,315	300,001	0,229	3,381	3,381
Índice Nacional de Custo da Construção	ago/1994 = 100	1,091,250	1,092,685	1,095,738	1,101,389	1,110,887	1,118,827	1,126,916	1,134,775	1,141,398	1,149,170	1,153,725	1,159,536	0,504	6,544	6,544
IGP - DI	ago/1994 = 100	1,102,571	1,098,095	1,094,763	1,102,660	1,112,260	1,117,787	1,127,101	1,128,408	1,139,981	1,157,516	1,171,210	1,181,407	0,871	6,862	6,862

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.



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



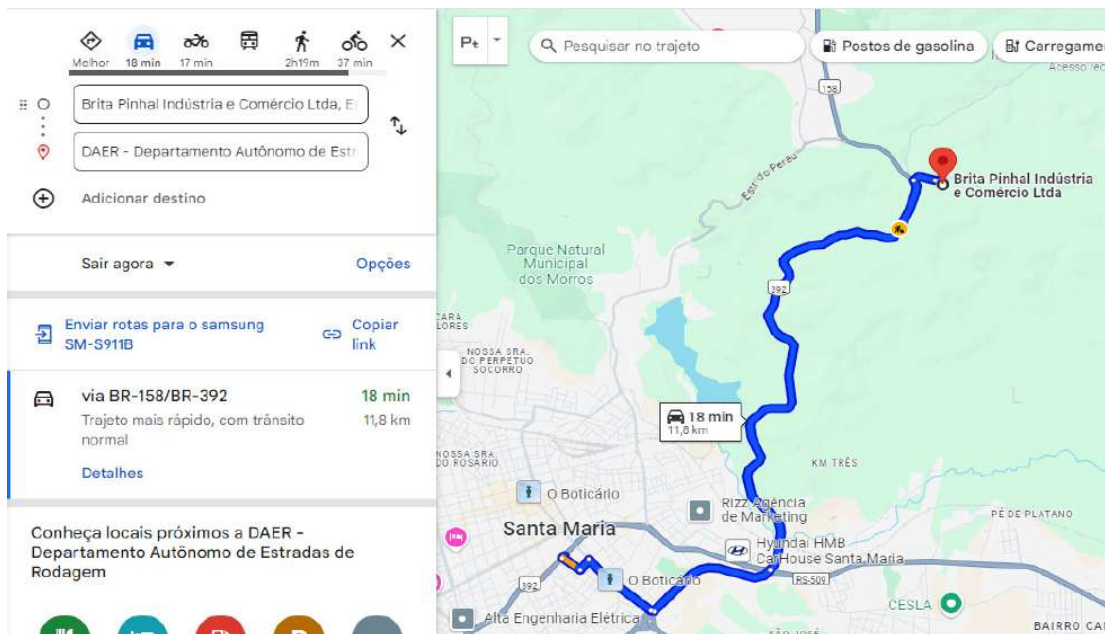
DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos
SPR - Superintendência de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km

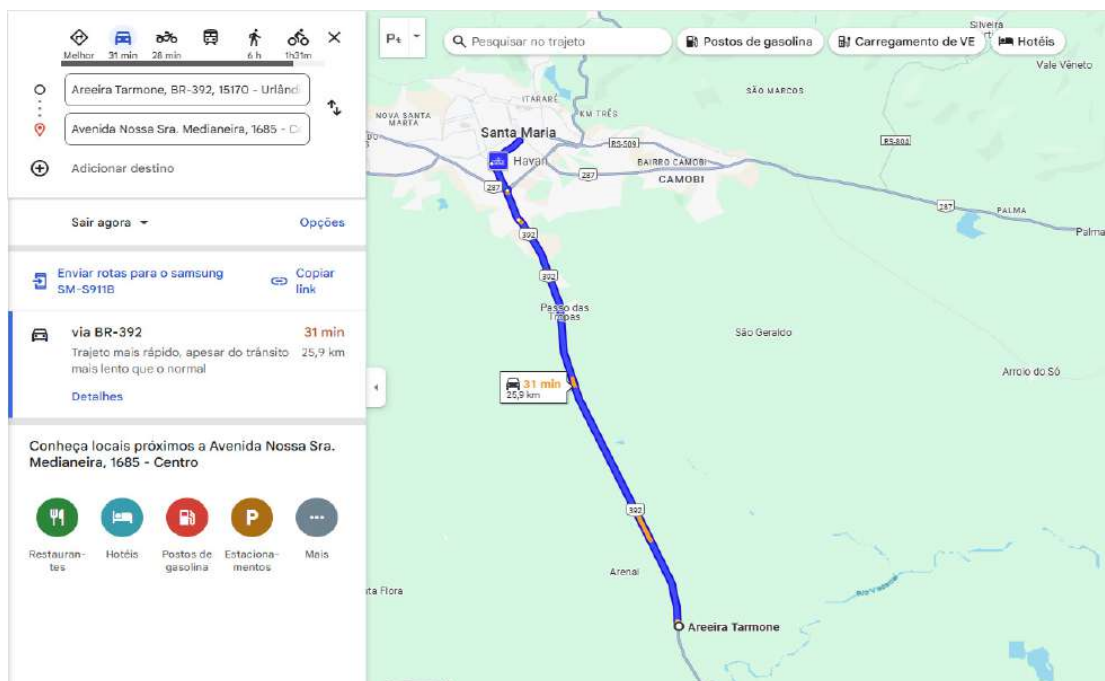
QUADRO DE DISTÂNCIAS							
Código	Descrição Material	Fornecedor Escolhido	DMT (km) - Fornecedor/Canteiro de Obras				Cidade
			LN	RP	PAV	Total	
M0005	Brita 0	Brita Pinhal	0,00	0,00	11,80	11,80	SANTA MARIA / RS
M0191	Brita 1	Brita Pinhal	0,00	0,00	11,80	11,80	SANTA MARIA / RS
M0192	Brita 2	Brita Pinhal	0,00	0,00	11,80	11,80	SANTA MARIA / RS
M1097	Pedra de mão ou rachão	Brita Pinhal	0,00	0,00	11,80	11,80	SANTA MARIA / RS
M1135	Pó de pedra	SICRO-RS	0,00	0,00	1,00	1,00	SANTA MARIA / RS
6416040	Brita graduada comercial (usinagem)	Brita Pinhal	0,00	0,00	11,80	11,80	SANTA MARIA / RS
MOO82	Areia	Tarmone	0,00	0,00	25,90	25,90	SANTA MARIA / RS
M0783	Massa asfáltica comercial (CBUQ)	Dellapasqua Engenharia	0,00	0,00	16,20	16,20	ITARAA / RS



BRITA PINHAL



TARMONE





DELLAPASQUA ENGENHARIA

Sidebar:

- Transport Mode:** Melhor (22 min), 20 min, 2h53m, 58 min
- Origin:** Itaara, RS, 97185-000
- Destination:** DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
- Buttons:** Adicionar destino, Sair agora, Opções
- Actions:** Enviar rotas para o samsung SM-S911B, Copiar link
- Route Options:**
 - via BR-158/BR-392:** 22 min, 16,2 km. Trajeto mais rápido, com trânsito normal. [Detalhes](#)
 - via BR-158/BR-392 e Estr. do Perau:** 27 min, 13,7 km
- Localities:** Conheça locais próximos a DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
- Icons:** Restaurant, Hotel, Gas Station, Parking, etc.

Map Area:

- Search Bar:** Pesquisar no trajeto
- Buttons:** Postos de gasolina, Carregamento de
- Route Details:**
 - 27 min, 13,7 km:** via BR-158/BR-392
 - 22 min, 16,2 km:** via BR-158/BR-392 e Estr. do Perau
- Location Card:** Estr. Mun. José Santo Figuera - Arroio Santa Maria - RS. Coordinates: -29.689067, -53.661948. Date: Deduzido do mapa ©2021



24043500196324



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: Consenso de Rodovias Pavimentadas da 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km

DATA BASE: out/24
ÍNDICE REAJUSTE DNIT: PAVIMENTAÇÃO

BINÓMIO "AQUISIÇÃO + TRANSPORTE" DE MATERIAIS ASFÁLTICOS

Código	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					LN
Fórmula do custo de transporte												



BETUNEL - Montenegro / RS

Rotas Brasil

Montenegro, Rio Grande do Sul, BR

Avenida Nossa Senhora Medianeira, Dep

Calcular volta

Tabela A

Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data tarifa

01/10/2024

Funcionalidades (Beta)

Evitar pedágios

Evitar balsas

BUSCAR

3 h 30 min

via RSC-287, RSC-153; RSC-287.

240,0 km

R\$ 129,00 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 129,00

Preços Mínimos de Frete (Resolução nº 8.034, 18/01/2024)

Granel Sólido: R\$ 2.015,54

GRECA - Esteio / RS

Rotas Brasil

Esteio, Rio Grande do Sul, BR

Avenida Nossa Senhora Medianeira, Dep

Calcular volta

Tabela A

Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data tarifa

01/10/2024

Funcionalidades (Beta)

Evitar pedágios

Evitar balsas

BUSCAR

4 h 8 min

via Rodovia Governador Leonel de Moura Brizola, RSC-287.

280,0 km

R\$ 162,00 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 162,00

Preços Mínimos de Frete (Resolução nº 8.034, 18/01/2024)

Granel Sólido: R\$ 2.261,45

Granel Líquido: R\$ 2.378,51



REPAR - Araucária / PR

Rotas Brasil

10 h 48 min
 801,3 km
 R\$ 69,00 Pedágio
 R\$ 0,00 Comb.
R\$ 69,00 - 6 eixos
 Tarifa retroativa

via Rodovia do Xisto, BR-153.
 801,3 km
 R\$ 69,00 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 69,00

REPLAN - Paulínia / SP

Rotas Brasil

18 h 8 min
 1.344,4 km
 R\$ 482,40 Pedágio
 R\$ 0,00 Comb.
R\$ 482,40 - 6 eixos
 Tarifa retroativa

via Rodovia Régis Bittencourt, BR-153.
 1.344,4 km
 R\$ 482,40 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 482,40

Preços Mínimos de Frete
 (Cotação n° 6.834 - 18/01/2024)

Granet 500kg	R\$ 8.904,96
Granet Líquido	R\$ 9.166,80
Frigorificadas	R\$ 10.630,34
Conteinerizada	R\$ 8.667,71
Carga Geral	R\$ 8.676,71

Rotas Brasil

Estação de Distribuição REFAP - Canoas
Itaara, Rio Grande do Sul, BR

Calcular volta
RS / litro
km / litro
Tabela A
Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data tarifa
01/10/2024

Funcionalidades (Beta)

Evitar pedágios
Evitar balsas

4 h 17 min

via Rodovia Governador Leonel de Moura Brizola, RSC-287, 290,9 km

R\$ 162,00 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 162,00

Map details:
240,0 km
R\$ 162,00 Pedágio
R\$ 0,00 Comb
R\$ 162,00 - 6 eixos
Tarifa retroativa



24043500196324



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 4ª SR TIPO DE CANTEIRO: Contêineres
EXTENSÃO: 226,48 km DATA BASE: out/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	51.068,0412	51.068,04
Almoxarifado	M0057	unid	29,72	1,0	102.563,6787	102.563,67
Refeitório e cozinha	M0058	unid	29,72	1,0	109.083,1787	109.083,17
	M0042	unid	14,86	1,0	39.618,1032	39.618,10
Alojamentos	M0059	unid	29,72	2,0	51.068,0412	102.136,08
Banheiros e vestiário	M0041	unid	14,86	1,0	81.823,1893	81.823,18
Oficina	M0042	unid	14,86	1,0	39.618,1032	39.618,10
	M0060	unid	11,18	1,0	45.213,6893	45.213,68
Ambulatório	M0059	unid	14,86	1,0	51.068,0412	51.068,04
Depósito de cimento	M0042	unid	14,86	1,0	39.618,1032	39.618,10
Laboratório	M0057	unid	29,72	1,0	102.563,6787	102.563,67
Residências	M0059	unid	14,86	1,0	51.068,0412	51.068,04
TOTAL			234,07	13,0		815.441,87

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 Cantão ao Centro Fornecedor k_3		1,04
Custo total do Container	R\$	815.441,87
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\$	1.890,24
Coefficiente de proporcionalidade (Cp)		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 Cantão de Obra Exclusivamente em Contêiner - CCC	R\$	218.208,36
BDI	27,74%	60.531,00
Custo de Instalação do Cantão de Obras + BDI	R\$	278.739,36

Fator Distância do Cantão aos Centros fornecedores (k3)

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

SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL - SINAPI

REGIÃO SUL

Custo Médio em R\$/m²

VALORES A PARTIR DE MAIO/2013 CASO A DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO DOS SALÁRIOS NÃO TIVESSE OCORRIDO

PARANÁ					SANTA CATARINA					RIO GRANDE DO SUL				
ANO / MES	Valores em R\$/m²	Variações %			ANO / MES	Valores em R\$/m²	Variações %			ANO / MES	Valores em R\$/m²	Variações %		
		Mês	Ano	12 Meses			Mês	Ano	12 Meses			Mês	Ano	12 Meses
2024 JAN	1.955,03	0,25	0,25	5,30	2024 JAN	2.121,15	-0,06	-0,06	4,05 ⁽¹⁾	2024 JAN	1.843,06	0,10	0,10	4,25 ⁽¹⁾
FEV	1.960,17	0,26	0,51	5,32	FEV	2.119,31	-0,09	-0,15	3,93	FEV	1.843,00	0,00	0,10	4,12 ⁽¹⁾
MAR	1.956,02	-0,21	0,30	4,45 ⁽¹⁾	MAR	2.125,46	0,29	0,14	4,23	MAR	1.842,97	0,00	0,10 ⁽¹⁾	3,86 ⁽¹⁾
ABR	1.956,01	0,00	0,30	3,96	ABR	2.127,42	0,09	0,23	3,81	ABR	1.842,93	0,00	0,10 ⁽¹⁾	3,49 ⁽¹⁾
MAI	1.959,76	0,19	0,49	4,09	MAI	2.122,27	-0,24	-0,01	3,01	MAI	1.843,11	0,01	0,10	3,15
JUN	1.969,68	0,51	1,00	4,38	JUN	2.135,09	0,60	0,59	1,19	JUN	1.851,07	0,43	0,54 ⁽¹⁾	2,87 ⁽¹⁾
JUL	1.969,46	-0,01	0,99	4,14	JUL	2.140,42	0,25	0,84 ⁽¹⁾	1,51	JUL	1.851,36	0,02	0,56 ⁽¹⁾	2,56 ⁽¹⁾
AGO	2.031,67	3,16	4,18	4,78 ⁽¹⁾	AGO	2.153,98	0,63	1,48	1,96 ⁽¹⁾	AGO	1.880,16	1,56	2,13 ⁽¹⁾	2,54 ⁽¹⁾
SET	2.035,55	0,19	4,38	4,95 ⁽¹⁾	SET	2.155,64	0,08	1,56	1,97 ⁽¹⁾	SET	1.880,72	0,03	2,16 ⁽¹⁾	2,50 ⁽¹⁾
OUT	2.042,37	0,34	4,74 ⁽¹⁾	5,18 ⁽¹⁾	OUT	2.164,45	0,41	1,97 ⁽¹⁾	2,29 ⁽¹⁾	OUT	1.890,24	0,51	2,68 ⁽¹⁾	2,93 ⁽¹⁾
NOV	2.049,60	0,35	5,10	5,48 ⁽¹⁾	NOV	2.171,58	0,33	2,31	2,36 ⁽¹⁾	NOV	1.889,76	-0,03	2,65 ⁽¹⁾	2,80 ⁽¹⁾
DEZ	2.055,51	0,29	5,41 ⁽¹⁾	5,41 ⁽¹⁾	DEZ	2.172,93	0,06	2,37 ⁽¹⁾	2,37 ⁽¹⁾	DEZ	1.894,94	0,27	2,93 ⁽¹⁾	2,93 ⁽¹⁾

Fonte: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil-SINAPI/IBGE.

Elaboração: Banco de Dados CBIC

Obs.: Nova série de custos e índices a partir de jan/99 (base dez. 98=100)

(*) Valores a partir de maio/2013 caso a desoneração da folha de pagamento dos salários não tivesse ocorrido.

(1) Variação calculada pelo IBGE, considerando o número-índice com 8 casas decimais.



24043500196324



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 4ª SR - Santa Maria / RS

Rodovias Pavimentadas da 4ª SR - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

DATA BASE: outubro-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	26.820,2768	6.705,06
				Sub-total	6.705,06
1.2	Gerência Administrativa				
1.2.1	Auxiliar administrativo	mês	0,25	4.693,3338	1.173,33
1.2.2	Faxineiro	mês	0,25	4.061,3039	1.015,32
				Sub-total	2.188,65
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa:					8.893,71

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	35,6150	6,4808	676,92
1.3.2	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	mês	0,25	44	176	221,1211	70,7541	5.545,51
							Sub-total	6.222,43
1.4	Gerência Administrativa							
1.4.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,25	44	176	35,6150	6,4808	676,92
							Sub-total	676,92
Total dos Veículos da Parcela Fixa:								6.899,35



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			7.952,7461	7.952,74	
2.1.2	Apontador	mês	2,00			4.731,9453	9.463,89	
						Sub-total	17.416,63	
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	35,6150	6,4808	2.707,68
						Sub-total	2.707,68	
						Total da equipe de conservação rodoviária	20.124,31	
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			7.952,7461	3.976,37	
						Sub-total	3.976,37	
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	35,6150	6,4808	1.353,84
						Sub-total	1.353,84	
						Total da equipe de pavimentação	5.330,21	
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			6.822,6426	3.411,32	
2.5.2	Auxiliar de topografia	mês	0,50			4.894,7492	2.447,37	
						Sub-total	5.858,69	
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	80,8959	45,2574	5.762,36
						Sub-total	5.762,36	
						Total da equipe de topografia	11.621,05	



3 - Parcela Variável da Administração Local para Conservação Rodoviária

Controle Tecnológico

3.1.1 - 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				6.877,7436	6.877,74
1.1.2	Auxiliar de laboratório	mês	2,00				5.243,3616	10.486,72
Sub-total							17.364,46	
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	1,00	44	176	80,8959	45,2574	11.524,72
Sub-total							11.524,72	
Total do custo do laboratório de solos							28.889,18	

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			6.877,7436	6.877,74
1.1.2	Auxiliar de laboratório	mês		2,00			5.243,3616	10.486,72
								17.364,46
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	1,00	44	176	80,8959	45,2574	11.524,72
							Subtotal do Item 1.2	11.524,72
							Total do custo do laboratório de asfalto	28.889,18

Equipes para Controle Tecnológico

1) Laboratório de Solos - Pavimentação

EL = (Qp) / (QE) (1)

Item	Discriminação	Unidade	Qp	QE	ELs
1	Equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação	equipexmês			
1.1	sub-base rachão enchimento brita comercial e camada bloqueio brita comercial - exclusive transporte	m³	945,000	21.900,00	0,04
1.2	Execução base ou sub-base de brita brita graduada com brita comercial - sem usinagem	m³	1.890,000	21.900,00	0,09
Total de Equipes de Laboratorio de solos para Pavimentação					0,13

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	640.000,000	161.000,00	3,98
2.2	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - faixa III - brita comercial	m²	128.000,000	161.000,00	0,80
2.3	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	10.500,000	1.610.000,00	0,01
2.4	Pintura de ligação	m²	105.000,000	3.610.000,00	0,03
2.5	Concreto asfáltico - faixa C - exclusive massa comercial	t	8.400,000	9.000,00	0,93
Total de Equipes para Laboratorio de Asfalto					5,75

Total das Equipes de Laboratório = 5,88 "equipe x mês"



Controle e Manejo Florestal

Composição de custo do controle e manejo florestal					
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1	Manejo Florestal	equipe x mês			
1.1	Técnico florestal	mês	1,00	7.653,6983	7.653,70
Sub-total 1.1					7.653,70

1) Controle e Manejo Florestal

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

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	25,000	8,30	0,02
2.2	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	100,000	1.532,91	0,00
Total de Técnicos para Controle e Manejo Florestal					0,02

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

funcionários/mês	
Controle tecnológico =	1,96
Manejo florestal =	0,02
Quantidade média mensal da Parcela Variável =	1,98
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 =	36
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 =	45

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	7.104,4736	-
1.2	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0,00	23.682,7712	-
1.3	Médico do trabalho	mês	0,00	18.311,6548	-
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	4.935,0800	246,75
1.2	Servente - mensalista	mês	0,05	4.105,0906	205,25
1.3	Eletricista - mensalista	mês	0,05	5.605,4439	280,27
Sub-total:					732,27
Total da Mão de Obra para Manutenção de Acampamento:					732,27

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	299,1869	74,79
2.2	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	h/mês	0,25	245,6029	61,40
2.3	Motoniveladora - 93 kW	h/mês	0,25	279,8289	69,95
Sub-total:					206,14
Total de Equipamentos para Manutenção de Acampamento:					206,14
Total da Manutenção de Acampamento:					938,41

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	8.893,71	106.724,52
1.2	Veículos	mês	12,00	6.899,35	82.792,20
Sub-total 1:					189.516,72
2	Parcela Vinculada				
2.1	Equipe de conservação rodoviária	mês	12,00	20.124,31	241.491,72
2.2	Equipe de pavimentação	mês	12,00	5.330,21	63.962,52
2.3	Equipe de topografia	mês	12,00	11.621,05	139.452,60
2.4	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	12,00	-	-
Sub-total 2:					444.906,84
3	Parcela Variável				
3.1	Laboratório de solos	equipe x mês	0,13	28.889,18	3.755,59
3.2	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	5,75	28.889,18	166.112,78
3.3	Manejo Florestal	equipe x mês	0,02	7.653,70	153,07
Sub-total 3:					170.021,44
4	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos				
4.1	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos	mês	12,00	938,41	11.260,92
Sub-total 4:					11.260,92
Sub-total:					815.705,92
5	Diversos	%	5,00		40.785,29
Total Administração Local:					856.491,21

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.					



24043500196324



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 4ª SR

EXTENSÃO: 226,48 km

DATA BASE: out/24

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS			
Código	Equipamento	Quant.	Porte
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	PEQUENO
E9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de 800 kg	1	PEQUENO
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	1	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
E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 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 - 97 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 - 210 kW	2	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 - 210 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
E9690	Caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 t.m - 136 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
E9742	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira articulada e capacidade de 1,12 m - 77 kW	1	GRANDE
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



24043500196324



MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 4ª SR
EXTENSÃO: 226,48 km
DATA BASE: out/24

ORIGEM: Porto Alegre/RS
DESTINO: Santa Maria/RS

DW: 327,0 km
VELOCIDADE: 60 km/h
TEMPO DE VIAGEM: 5,5 h
Nº DE PARADAS: 1,0

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\$)
Equipamentos de Grande Porte											
E9042	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	403,3587	0,50	P9871	33,14	16,57	75.633,53
E9200	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW com periculosidade	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	2.214,87
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	386,5175	0,50	P9871	33,14	16,57	4.246,18
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0	2,0	1,00	E9666	403,3587	1,00	P9871	33,14	33,14	2.123,09
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	4.429,74
E9526	Retrôescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retrôescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	4.246,18
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	403,3587	0,50	P9871	33,14	16,57	2.214,87
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0	2,0	0,50	E9018	495,0768	0,50	P9871	33,14	16,57	2.714,73
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0	2,0	1,00	E9018	495,0768	1,00	P9871	33,14	33,14	5.429,47
E9545	Vibracabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,0	2,0	0,50	E9018	495,0768	0,50	P9871	33,14	16,57	2.714,73
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	4.246,18
E9574	Perifoneiz sobre esteiras - 145 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	4.246,18
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	386,5175	0,50	P9871	33,14	16,57	2.123,09
E9684	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	4.246,18
E9617	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	4.246,18
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	1,0	2,0	1,00	E9666	403,3587	1,00	P9871	33,14	33,14	4.429,74
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	403,3587	0,50	P9871	33,14	16,57	2.214,87
E9682	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 16 t - 18 kW	1,0	2,0	0,20	E9666	403,3587	0,20	P9871	33,14	6,63	885,95
E9685	Rolo compactador pá de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	403,3587	0,50	P9871	33,14	16,57	2.214,87
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1,0	2,0	0,33	E9665	386,5175	0,33	P9871	33,14	10,94	1.401,24
E9742	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira articulada e capacidade de 1,12 m - 77 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	403,3587	0,50	P9871	33,14	16,57	2.214,87
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	386,5175	0,50	P9871	33,14	16,57	2.123,09
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	403,3587	0,50	P9871	33,14	16,57	2.214,87
E9774	Retrôescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 58 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	1,00	P9871	33,14	33,14	4.246,18
Equipamentos Autopropelidos											
E9082	Bale-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	339,3926	0,50	P9866	27,72	13,86	83.793,28
E9606	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9506	171,1327	0,50	P9866	27,72	13,86	946,53
E9608	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9508	173,0013	0,50	P9866	27,72	13,86	956,71
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6,000 l - 7 kW/136 kW	1,0	1,0	1,00	E9509	250,6633	0,50	P9866	27,72	13,86	1.379,97
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	1,0	1,0	1,00	E9571	310,7269	0,50	P9866	27,72	13,86	1.707,32
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	2,0	1,0	1,00	E9579	295,2995	1,00	P9866	27,72	27,72	3.246,48
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6,000 l - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9605	239,5896	0,50	P9866	27,72	13,86	1.319,62
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,0	1,0	1,00	E9644	361,9148	0,50	P9871	33,14	16,57	1.989,00
E9665	Cavalo mecânico com semibreque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,0	1,0	1,00	E9665	386,5175	0,50	P9871	33,14	16,57	2.123,09
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0	1,0	1,00	E9667	296,0165	0,50	P9866	27,72	13,86	1.627,14
E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8,000 l - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9669	245,6029	0,50	P9866	27,72	13,86	1.352,39
E9670	Usina móvel de lama asfáltica ou micronevimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 95,6 kW/240 kW	1,0	1,0	1,00	E9670	753,2721	0,50	P9846	41,96	20,98	4.126,30
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t m - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9686	299,1869	0,50	P9871	33,14	16,57	1.647,13



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\$)
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0	1,0	1,00	E9687	140,0907	0,50	P9866	27,72	13,86	777,35
E9690	Caminhão carroceria com quindauto e cesto aéreo com capacidade de 10 t m - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9690	316,2535	0,50	P9871	33,14	16,57	1.740,15
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	4,0	1,0	1,00	E9093	35,615	2,00	-	-	-	776,40
E9134	Minibúbus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	1,0	1,0	1,00	E9134	221,1211	0,50	P9871	33,14	16,57	1.221,67
E9125	Veículo tipo Van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	3,0	1,0	1,00	E9125	80,8959	1,50	P9870	27,93	41,90	1.364,54
C2	Contêiner de 3/4 TEU	1,0	2,0	0,50	E9665	386,5175	0,50	P9871	33,14	16,57	2.123,09
C3	Contêiner de 1 TEU	9,0	2,0	1,00	E9665	386,5175	9,00	P9871	33,14	288,26	38.215,62
C4	Contêiner de 1 TEU duplo	3,0	2,0	1,00	E9666	403,3587	3,00	P9871	33,14	99,42	13.289,24
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$)											159.426,81
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$)											318.853,62
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI (R\$)										BDI	27,74%
											88.449,99
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI (R\$)											407.303,61

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



24043500196324



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



24043500196324



24043500196324



PROPOSTA COMERCIAL



	REPRESENTANTE: BRASIL	CLIENTE	DAER				
	FONE/WATTS:55-99155-6481	OBRA					
	88.089.941/0001-94						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Quant	UNID.	PREÇO UNITÁRIO			Custos
				Material	Frete	SERVIÇO	
1	USINAGEM COM AGREGADOS SEM CAP	1	TON.	R\$ 380,00		R\$ 380,00	R\$ 380,00
2	RACHÃO DENS. 1,47	1	TON.	R\$ 55,00		R\$ 55,00	R\$ 55,00
3	MACADAME DENS. 1,47	1	TON.	R\$ 55,00		R\$ 55,00	R\$ 55,00
4	PÓ DE BRITA DENS . 1,41	1	TON.	R\$ 80,00		R\$ 80,00	R\$ 80,00
5	PEDRISCO DENS. 1,23	1	TON.	R\$ 75,00		R\$ 75,00	R\$ 75,00
6	BRITA 1 DESN. 1,26	1	TON.	R\$ 75,00		R\$ 75,00	R\$ 75,00
7	BRITA 2 DESN. 1,29	1	TON.	R\$ 75,00		R\$ 75,00	R\$ 75,00
8	BGS DENS. 1,59	1	TON.	R\$ 95,00		R\$ 95,00	R\$ 95,00

Validade da proposta:	60 DIAS
Data:	28/10/2024
Condições de pagamento:	15 DIAS

88089941/0001-94

Brita Pinhal
Industria e Comércio Ltda.
Estrada Morro do Baú, s/nº
Baú - CEP 97.185-000
ITAARA - RS

Alexandre Brasil Representante





24043500196324



24043500196324



Santa Maria, 24 de Outubro de 2024.

Ao
Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem - DAER

Assunto:
Solicitação de Orçamento

Prezados,

Vimos através deste, apresentar orçamento dos seguintes materiais com preços praticados pela Britagem Cotrel, localizada no Distrito de Boca do Monte, Rua Picada 13 de Maio, S/N, Km 15, Interior de Santa Maria/RS.

I. Materiais pétreos:

Item	Material	Unidade	Preço (R\$) *	Densidade (t/m³)
1.0	Pó de Brita	Tonelada	R\$ 95,00	1,645
1.2	Brita nº 0 (Pedrisco)	Tonelada	R\$ 95,00	1,670
1.3	Brita nº 1	Tonelada	R\$ 75,00	1,609
1.4	Brita nº 2	Tonelada	R\$ 75,00	1,588
1.5	Base de Brita Graduada Simples Usinada	Tonelada	R\$ 105,00	2,280
1.6	Macadame	Tonelada	R\$ 80,00	2,100
1.7	Rachão	Tonelada	R\$ 80,00	2,100
1.8	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (Faixa "A" exclusive ligante)	Tonelada	R\$ 320,00	2,615

* Valor sem frete, para ser retirado na pedreira. Coordenadas -29.6260006460224, -53.93012290427324

Sendo o que tínhamos para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

90.128.240/0001-69
COTREL TERRAPLENAGEM
E PAVIMENTAÇÕES LTDA
Av. João Machado Soares, 288
Camobi – CEP: 97.110-000
Santa Maria – RS


Hélio Antônio Amaral Militz
Representante Legal





24043500196324



24043500196324



Santa Maria, 24 de Outubro de 2024.

Ao
Departamento Autônomo de estradas de Rodagem – DAER

Assunto:
Solicitação de Orçamento

Prezado Engenheiro,

Vimos através desta, apresentar orçamento dos seguintes materiais com preços praticados no mês de **outubro/2024**:

I. Materiais pétreos:

Item	Material	Unidade	Preço (R\$) *	Densidade solta (t/m³)
1.1	Brita 0	Tonelada	91,00	1,36
1.2	Brita 1	Tonelada	91,00	1,36
1.3	Brita 2	Tonelada	87,70	1,36
1.4	Pó de Brita	Tonelada	89,30	1,44
1.5	Pedra de Mao/Rachão	Tonelada	77,50	1,39
1.6	Macadame			
1.7	Base Brita Graduada - BGS	Tonelada	95,00	1,51
1.8	CBUQ CAP 50/70 – Retirado na usina não incluso Mat. Asfáltico	Tonelada	275,00	2,225

* Valor sem frete, para ser retirado na pedreira.

www.dpasqua.com.br

ENGENHARIA: Rua General Agostini, 21 – Bairro Uglione – Santa Maria/RS – 97070-400 – Fone/Fax: 55 3211.2102 / 55 3027.2102
CNPJ: 00.093.197/0001-50 – CGC/TE: 109/0198164
COMPLEXO DE BRITAGEM: Estação Pinhal s/n – Itaara/RS – 97185-000 – Fone: 55 3227.1615 / 55 99932.6723
CNPJ: 00.093.197/0002-31 – CGC/TE: 447/0003840
dpasqua@dpasqua.com.br



07/11/2024 08:13:09

DAER/SR04/4334337

ANEXAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO

18 **71**



12/02/2025 16:04:43

DAER/SPR SEC CUST/4853334

CONS EMERG SR-04 PARA CONTINUIDA...

317



24043500196324



24043500196324



Sendo o que tínhamos para o momento, inscrevemo-nos.

Atenciosamente,

PEDRO DELLA PASQUA
NETO:82256691004
Assinado de forma digital por PEDRO DELLA PASQUA
NETO:82256691004

Pedro Della Pasqua Neto
Sócio-Gerente
CREA 140.448-D
RG: 7063509025
CPF: 822.566.910-04

www.dpasqua.com.br

ENGENHARIA: Rua General Agostini, 21 – Bairro Uglione – Santa Maria/RS – 97070-400 – Fone/Fax: 55 3211.2102 / 55 3027.2102
CNPJ: 00.093.197/0001-50 – CGC/TE: 109/0198164
COMPLEXO DE BRITAGEM: Estação Pinhal s/n – Itaara/RS – 97185-000 – Fone: 55 3227.1615 / 55 99932.6723
CNPJ: 00.093.197/0002-31 – CGC/TE: 447/0003840
dpasqua@dpasqua.com.br



07/11/2024 08:13:09

DAER/SR04/4334337

ANEXAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO

19 **72**



12/02/2025 16:04:43

DAER/SPR SEC CUST/4853334

CONS EMERG SR-04 PARA CONTINUIDA...

318



05/02/2025, 13:49

Email - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

 Outlook

RE: Cotação de preços

De Tarmone Comercio de Areia <tarmonecomerciodeareia@hotmail.com>

Data Qua, 05/02/2025 13:36

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

Areia média Lavada R\$ 60,00 m³

Tarmone comercio e transporte de areia.

Fone:(55) 9 9694-5773 Escritório

(55) 9 9614-4918 Tarcísio Andre Vieira



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

Enviado: segunda-feira, 3 de fevereiro de 2025 10:25

Para: tarmonecomerciodeareia@hotmail.com <tarmonecomerciodeareia@hotmail.com>

Assunto: Cotação de preços

Bom dia,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais para obras de conservação rodoviária, localizadas em Santa Maria RS.

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



24043500196324

05/02/2025, 13:49

Email - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

Relação dos materiais:

Unidade:

Areia média Lavada

m³

Att,
Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA
(51) 3210 - 5175





10/02/2025, 14:16

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook

 Outlook

ENC: cotação areia média lavada

De Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>
Data Seg, 10/02/2025 11:54
Para BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br>

De: Sidnei Gomes <sidnei.gomes@supertex.com.br>
Enviado: segunda-feira, 10 de fevereiro de 2025 11:23
Para: Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>
Assunto: Re: cotação areia média lavada

Perfeito!

Considerando em média 3,5m³ (5.000 TNL) por retirada.

R\$80,00 TNL

Qual seria a forma de pagamento ?

Em seg., 10 de fev. de 2025 às 11:06, Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br> escreveu:

bom dia,

Pode ser considerado em 12 retiradas de aproximadamente 3,33 m3.

Att

*Eng. Cláudio **Eduardo** P. Machado
Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
Diretoria de Gestão e Projetos
Superintendência de Programação Rodoviária*



De: Sidnei Gomes <sidnei.gomes@supertex.com.br>
Enviado: segunda-feira, 10 de fevereiro de 2025 10:09
Para: Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>
Assunto: Re: cotação areia média lavada

Perfeito, poderiam me informar quantos m³ seriam por retirada?

Em seg., 10 de fev. de 2025 às 10:08, Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br> escreveu:
bom dia.

Corrigindo minha informação anterior: a quantidade será retirada em partes.

<https://outlook.office365.com/mail/inbox/id/AAQkADI1NzU4ZTRILTQ4MjYtNDQ5ZC1hZTE5LTU3NGFjNDNKYzM1ZQAQAF%2BMgiBBT3dPt6w2...>

1/75



10/02/2025, 14:16

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook

obrigado.

Att.

Eng. Cláudio Eduardo P. Machado
Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
Diretoria de Gestão e Projetos
Superintendência de Programação Rodoviária



De: Sidnei Gomes <sidnei.gomes@supertex.com.br>

Enviado: segunda-feira, 10 de fevereiro de 2025 09:30

Para: Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>

Assunto: Re: cotação areia média lavada

Geralmente, você não recebe emails de sidnei.gomes@supertex.com.br. [Saiba por que isso é importante](#)

Bom dia, como seria a retirada desse material? Quantidade total solicitada ou em partes?

Em sex., 7 de fev. de 2025 às 11:53, Sidnei Gomes <sidnei.gomes@supertex.com.br> escreveu:
Recebido!

Em sex., 7 de fev. de 2025 às 11:05, Claudio Eduardo Pereira Machado
<eduardo@daer.rs.gov.br> escreveu:

Bom dia, Júnior.

Conforme contato telefônico solicito sua cotação para:

AREIA MÉDIA LAVADA (m3)
quantidade prevista: 39,55 m3

PARA RETIRADA NO LOCAL

Muito obrigado.

Att.



24043500196324

12/02/2025, 10:39

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook



Outlook

Cotação de preços

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

Data Seg, 03/02/2025 10:25

Para guerraareiaebrita@hotmail.com <guerraareiaebrita@hotmail.com>

Bom dia,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais para obras de conservação rodoviária, localizadas em Santa Maria RS.
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:

Unidade:

Areia média Lavada

m³

Att,

Eng. Bianca Nunes dos Santos

EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA

(51) 3210 - 5175





24043500196324

12/02/2025, 10:39

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook



Outlook

Cotação de preços

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

Data Seg, 03/02/2025 10:24

Para alpha.distribuidora@hotmail.com <alpha.distribuidora@hotmail.com>

Bom dia,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais para obras de conservação rodoviária, localizadas em Santa Maria RS.
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:

Unidade:

Areia média Lavada

m³

Att,

Eng. Bianca Nunes dos Santos

EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA

(51) 3210 - 5175





24043500196324



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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9527	MARTELETE PERFORADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 2	1,0000	1,000000	0,000000	28,67	26,57	28,6704
E9574	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - 145 KW	1,0000	1,000000	0,000000	404,83	177,24	404,8278
E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW	1,0000	1,000000	0,000000	42,88	10,66	42,8801
Custo horário total de equipamentos							476,3783
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9852	BLASTER	1,000	H	38,49		38,4900	
P9892	AUXILIAR DE BLASTER	2,000	H	34,12		68,2342	
Custo horário total de mão de obra							106,7242
Custo horário total de execução							583,1025
Custo unitário de execução							8,9929
Custo FIC							0,0525
Custo FIT							0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2042	EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA	0,56228	KG	15,04		8,4543	
M2062	COROA DE BOTÕES ESFÉRICOS LINHA T38 - D = 64 MM (2 1/2")	0,00034	UN	721,36		0,2453	
M2065	HASTE LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D = 3	0,00016	UN	2.078,57		0,3326	
M2066	LUIVA EM AÇO LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS	0,00025	UN	298,16		0,0745	
M2067	PUNHO LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D = 3	0,00013	UN	999,57		0,1299	
M2141	NONEL DE INICIAÇÃO PARA FOGAÇO - C = 6,0 M	0,15714	UN	15,12		2,3756	
M2143	NONEL DE LIGAÇÃO - C = 6,0 M	0,01571	UN	29,60		0,4650	
M2144	NONEL DE COLUNA - C = 6,0 M	0,04000	UN	16,80		0,6720	
M2145	SÉRIE DE BROCAS INTEGRAIS S12	0,00333	UN	1.085,82		3,6158	
M2146	NONEL INICIADOR - C = 150,0 M	0,00143	UN	217,91		0,3116	
Custo unitário total de material							16,6766
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							25,6695
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo
				LN	RP	P	Momento
							-
							-
							-
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							25,72
BDI 27,74%							7,13
Preço unitário total							32,85

Obs.



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	171,13	65,19	171,1327

Custo horário total de equipamentos 171,1327

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

Custo horário total de mão de obra 171,1327

Custo horário total de execução 0,7636

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 0,7636

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 0,76

BDI 27,74% 0,21

Preço unitário total 0,97

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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540 TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	1,0000	1,000000	0,000000	314,52	127,31	314,5203

Custo horário total de equipamentos 314,5203

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	1,000	H		22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 336,6820

Custo unitário de execução 1,9042

Custo FIC 3,5050 0,0667

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 1,9042

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 1,97

BDI 27,74% 0,55

Preço unitário total 2,52

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,0000	1,000000	0,000000	753,48	299,56	753,4843

Custo horário total de equipamentos 753,4843

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 797,8077

Custo unitário de execução 96,1214

Custo FIC 0,5613

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 96,1214

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 96,68

BDI 27,74% 26,82

Preço unitário total 123,50

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.532,910

Unidade: M²

5501700 DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,0000	1,000000	0,000000	753,48	299,56	753,4843

Custo horário total de equipamentos 753,4843

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 797,8077

Custo unitário de execução 0,5205

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 0,5205

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 0,52

BDI 27,74% 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 C	1,0000	1,000000	0,000000	141,88	71,32	141,8849

Custo horário total de equipamentos 141,8849

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16		22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 164,0466

Custo unitário de execução 6,3095

Custo FIC 3,5050 0,2211

Custo FIT 1,2700 0,0801

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 6,3095

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 6,61

BDI 27,74% 1,83

Preço unitário total 8,44

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 20,800

Unidade: M³

4805762 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA C	1,0000	1,000000	0,000000	141,88	71,32	141,8849

Custo horário total de equipamentos 141,8849

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 164,0466

Custo unitário de execução 7,8869

Custo FIC 1,1680 0,0921

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 7,8869

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 7,98

BDI 27,74% 2,21

Preço unitário total 10,19

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	Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário				
E9513	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 160,46 L/S (340 PCM) - 81 KW	1,0000	1,000000	0,000000	118,20	26,14			118,1984			
E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 2	3,0000	1,000000	0,000000	28,67	26,57			86,0112			
							Custo horário total de equipamentos		204,2096			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total				
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16				22,1617				
P9852	BLASTER	1,000	H	38,49				38,4900				
							Custo horário total de mão de obra		60,6517			
							Custo horário total de execução		264,8613			
							Custo unitário de execução		60,1046			
							Custo FIC		0,3510			
							Custo FIT		0,0000			
							0,5840					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário				
M2042	EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA	2,19231	KG	15,04				32,9631				
M2143	NONEL DE LIGAÇÃO - C = 6,0 M	0,21368	UN	29,60				6,3243				
M2144	NONEL DE COLUNA - C = 6,0 M	1,42450	UN	16,80				23,9316				
M2145	SÉRIE DE BROCAS INTEGRAIS S12	0,01388	UN	1.085,82				15,0712				
M2146	NONEL INICIADOR - C = 150,0 M	0,07123	UN	217,91				15,5215				
							Custo unitário total de material		93,8117			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares					
									153,9163			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Subtotal		Custo Unitário			
M3513	5914657	Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³	2,6300	t	16,63				43,7369			
							Custo unitário total de tempo fixo		43,7369			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário		
				LN	RP	P	LN	RP	P			
M3513	5914348	Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³	2,630000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,64	1,32	1,06	-	0,0000
									-			
									-			
									-			
							Custo unitário total de transporte			0,0000		
							Custo unitário direto total			198,00		
							BDI 27,74%			54,93		
							Preço unitário total			252,93		

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	9,27	1,04	9,2696

Custo horário total de equipamentos 9,2696

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 53,5930

Custo unitário de execução 17,2186

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 1,2700 0,2187

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 17,2186

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 17,44

BDI 27,74% 4,84

Preço unitário total 22,28

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA C	1,0000	1,000000	0,000000	279,97	125,82	279,9704
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	4,0000	0,810000	0,190000	296,02	87,21	1.025,3754

Custo horário total de equipamentos 1.305,3458

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 1.327,5075

Custo unitário de execução 10,0867

Custo FIC 1,1680 0,1178

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 10,0867

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 10,20

BDI 27,74% 2,83

Preço unitário total 13,03

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA C	1,0000	1,000000	0,000000	279,97	125,82	279,9704
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	6,0000	0,870000	0,130000	296,02	87,21	1.613,2323

Custo horário total de equipamentos 1.893,2027

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 1.915,3644

Custo unitário de execução 14,5533

Custo FIC 1,1680 0,1700

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 14,5533

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 14,72

BDI 27,74% 4,08

Preço unitário total 18,80

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 - 210 KW	1,0000	1,000000	0,000000	296,02	87,21	296,0165

Custo horário total de equipamentos 296,0165

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 296,0165

Custo unitário de execução 0,8492

Custo FIC 3,5050 0,0298

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 0,8492

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 0,88

BDI 27,74% 0,24

Preço unitário total 1,12

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	753,48	299,56	753,4843

Custo horário total de equipamentos 753,4843

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	3,000	H	22,16	66,4851

Custo horário total de mão de obra 66,4851

Custo horário total de execução 819,9694

Custo unitário de execução 16,3634

Custo FIC 0,5840 0,0956

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 16,3634

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 16,46

BDI 27,74% 4,57

Preço unitário total 21,03

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

Produção da equipe: 230,190

Unidade: M³

EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 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 C	1,0000	1,000000	0,000000	279,97	125,82	279,9704
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	4,0000	0,970000	0,030000	296,02	87,21	1.159,0096

Custo horário total de equipamentos 1.438,9800

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 1.461,1417

Custo unitário de execução 6,3475

Custo FIC 3,5050 0,2225

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 6,3475

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 6,57

BDI 27,74% 1,82

Preço unitário total 8,39

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	1,000000	0,000000	279,83	121,73	279,8289

Custo horário total de equipamentos 279,8289

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	4,000	H	22,16	88,6468

Custo horário total de mão de obra 88,6468

Custo horário total de execução 368,4757

Custo unitário de execução 4,8167

Custo FIC 0,0281

Custo FIT 0,1477

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 4,8167

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507	5914675	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³	2,4000	t	2,84	6,8160

Custo unitário total de tempo fixo 6,8160

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	1,19	0,95	0,76	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 11,81

BDI 27,74% 3,28

Preço unitário total 15,09

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 CBUO PARA REMENDOS - EXCLUSIVE MATERIAIS	2,35000	T	10,97	25,7795
DRS0542 CORTE E REMOÇÃO CAMADA REVESTIMENTO BETUMINOSO	1,00000	M³	74,92	74,9200

Custo total de atividades auxiliares 101,0595

Subtotal 101,0595

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 101,06

BDI 27,74% 28,03

Preço unitário total 129,09

Obs.



24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

DRS6550 REMENDO SUBSUPERFICIAL- RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA COM BASE 15CM-CBUQ 5CM - EXCLUSIVE MATERIAIS

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 0,0000
Custo horário total de execução 0,0000
Custo unitário de execução 0,0000
Custo FIC 2,3360 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
4011352 IMPRIMAÇÃO COM EMULSAO ASFALTICA	1,00000	M²	0,39	0,3900
DRS8095 CBUQ PARA REMENDOS - EXCLUSIVE MATERIAIS	0,60000	T	10,97	6,5820
DRS6375 RECONSTITUIÇÃO DE BASE DE BRIT A GRADUADA EM PEQUEN.	0,75000	M³	18,01	13,5075
DRS543 CORTE E REMOÇÃO MECÂNICA PAVIM ENTO P/ REMENDO SUBS	1,00000	M³	74,92	74,9200

Custo total de atividades auxiliares 95,3995
Subtotal 95,3995

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 95,40
BDI 27,74% 26,46
Preço unitário total 121,86

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	Total				
E9155	CALDEIRA DE ASFALTO REBOCAVEL COM CAPACIDADE DE 600	1,0000	0,010000	0,990000	17,81	11,12		11,1861				
E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 2	1,0000	0,190000	0,810000	28,67	26,57		26,9688				
E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	1,0000	0,090000	0,910000	7,04	0,91		1,4575				
E9591	SERRA PARA CORTE DE CONCRETO E ASFALTO - 10 KW	1,0000	0,120000	0,880000	21,53	2,03		4,3712				
E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW	1,0000	0,190000	0,810000	42,88	10,66		16,7836				
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW	1,0000	0,280000	0,720000	9,27	1,04		3,3467				
Custo horário total de equipamentos								64,1139				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9824	SERVENTE	6,000	H	22,16		132,9702						
Custo horário total de mão de obra								132,9702				
Custo horário total de execução								197,0841				
Custo unitário de execução								197,0841				
Custo FIC								4,6039				
Custo FIT								3,2849				
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 -	0,02967	UN	504,31		14,9628						
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M	0,02000	UN	421,39		8,4278						
Custo unitário total de material								23,3906				
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								220,4747				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M3509	5915476	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	2,1304	t	27,38		58,3304					
Custo unitário total de tempo fixo								58,3304				
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	2,130400	tkm	0,000000	0,000000	2,000000	1,19	0,95	0,76	1,5200	3,2382
											-	
											-	
Custo unitário total de transporte											3,2382	
Custo unitário direto total											289,93	
BDI 27,74%											80,43	
Preço unitário total											370,36	

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		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
E9156	SOPRADOR DE AR COSTAL - 2,6 KW	2,0000	1,000000	0,000000	5,50	0,47	10,9902		
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,340000	0,660000	310,73	78,52	157,4728		
E9678	FRESADORA A FRIO - 455 KW	1,0000	1,000000	0,000000	1.383,05	479,88	1.383,0504		
E9697	MINICARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,68 M - 45,	2,0000	0,890000	0,110000	157,79	69,09	296,0624		
Custo horário total de equipamentos							1.847,5758		
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	SERVENTE	5,000	H	22,16		110,8085			
Custo horário total de mão de obra							110,8085		
Custo horário total de execução							1.958,3843		
Custo unitário de execução							21,8350		
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 /	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							48,2409		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M3507 5915440	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³		2,4000	t	3,10		7,4400		
Custo unitário total de tempo fixo							7,4400		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário	
				LN	RP	P			
M3507 5914389	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	5,000000	1,23 0,98 0,79	3,9500	9,4800
Custo unitário total de transporte								9,4800	
Custo unitário direto total								65,16	
BDI 27,74%								18,08	
Preço unitário total								83,24	

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 49,030

Unidade: M³

4915663 FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total			
E9156	SOPRADOR DE AR COSTAL - 2,6 KW	1,0000	1,000000	0,000000	5,50	0,47		5,4951			
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,180000	0,820000	310,73	78,52		120,3203			
E9678	FRESADORA A FRIO - 455 KW	1,0000	1,000000	0,000000	1.383,05	479,88		1.383,0504			
E9697	MINICARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,68 M - 45,	1,0000	0,970000	0,030000	157,79	69,09		155,1274			
Custo horário total de equipamentos								1.663,9932			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	SERVENTE	3,000	H	22,16		66,4851					
Custo horário total de mão de obra								66,4851			
Custo horário total de execução								1.730,4783			
Custo unitário de execução								35,2943			
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 /	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								61,7002			
Subtotal								61,7002			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M3507 5914352	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³		2,4000	t	4,35		10,4400				
Custo unitário total de tempo fixo								10,4400			
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	1,23	0,98	0,79	3,9500	9,4800
								-			
								-			
								-			
Custo unitário total de transporte											9,4800
Custo unitário direto total											81,62
BDI 27,74%											22,64
Preço unitário total											104,26

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				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30.000 L - 188 KW	2,0000	1,000000	0,000000	56,38	38,51	112,7540				
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,130000	0,870000	310,73	78,52	108,7101				
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 I	1,0000	0,060000	0,940000	195,08	96,68	102,5819				
E9670	USINA MÓVEL DE LAMA ASFÁLTICA OU MICRORREVESTIMENTO	1,0000	1,000000	0,000000	753,27	262,93	753,2710				
Custo horário total de equipamentos							1.077,3170				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	SERVENTE	10,000	H	22,16		221,6170					
Custo horário total de mão de obra							221,6170				
Custo horário total de execução							1.298,9340				
Custo unitário de execução							1,0433				
Custo FIC							0,0061				
Custo FIT							0,0147				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0222	FILER CALCÁRIO	0,18000	KG	0,27		0,0491					
Custo unitário total de material							0,0491				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
6416036	USINAGEM DE AGREGADOS PARA MICRORREVESTIMENTO A FRIO - FAIXA II - BRITA COMERCIAL - CAMI	0,00800	M²	131,55		1,0524					
Custo total de atividades auxiliares							1,0524				
Subtotal							2,1448				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0222 5914654	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t		0,0002	t	27,01		0,0049				
6416036 5915406	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial - Cami		0,0120	t	9,26		0,1111				
Custo unitário total de tempo fixo							0,1160				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo	Custo Unitário			
				LN	RP	P	Momento				
M0222 5914434	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t	0,000180	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,11	0,89	0,72	-	0,0000
6416036 5914389	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial - Cami	0,012000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,23	0,98	0,79	-	0,0000
Custo unitário total de transporte							0,0000				
Custo unitário direto total							2,28				
BDI 27,74%							0,63				
Preço unitário total							2,91				

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 664,000

Unidade: M²

4011410 MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 1,5 CM - FAIXA III - BRITA COMERCIAL

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30	2,0000	1,000000	0,000000	56,38	38,51		112,7540			
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,130000	0,870000	310,73	78,52		108,7101			
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 I	1,0000	0,060000	0,940000	195,08	96,68		102,5819			
E9670	USINA MÓVEL DE LAMA ASFÁLTICA OU MICRORREVESTIMENTO	1,0000	1,000000	0,000000	753,27	262,93		753,2710			
Custo horário total de equipamentos								1.077,3170			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	SERVENTE	10,000	H	22,16		221,6170					
Custo horário total de mão de obra								221,6170			
Custo horário total de execução								1.298,9340			
Custo unitário de execução								1,9562			
Custo FIC								0,5840			
Custo FIT								0,0114			
								0,0000			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0222	FILER CALCÁRIO	0,33750	KG	0,27		0,0920					
Custo unitário total de material								0,0920			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
6416037	USINAGEM DE AGREGADOS PARA MICRORREVESTIMENTO A F	0,01500	M²	139,39		2,0909					
Custo total de atividades auxiliares								2,0909			
Subtotal								4,1391			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0222 5914654	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t		0,0003	t	27,01		0,0092				
6416037 5915406	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita comercial - Cam		0,0225	t	9,26		0,2084				
Custo unitário total de tempo fixo								0,2176			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo				
				LN	RP	P	LN	RP	P	Custo Momento	Custo Unitário
M0222 5914434	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t	0,000340	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,11	0,89	0,72	-	0,0000
6416037 5914389	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita	0,022500	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,23	0,98	0,79	-	0,0000
											-
											-
Custo unitário total de transporte											0,0000
Custo unitário direto total											4,37
BDI 27,74%											1,21
Preço unitário total											5,58

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,250

Unidade: M³

DBR4915703 TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBU Q S/FORNECIMENTO E TRANSPORTE

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9682 ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0000		0,170000	0,830000	98,92	55,14	62,5837

Custo horário total de equipamentos 62,5837

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	8,000	H	22,16	177,2936

Custo horário total de mão de obra 177,2936

Custo horário total de execução 239,8773

Custo unitário de execução 106,6121

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 1,2700 1,3540

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 106,6121

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 107,97

BDI 27,74% 29,95

Preço unitário total 137,92

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 48,750

Unidade: T

DRS8084 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	279,83	121,73	279,8289
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPEL	1,0000	0,660000	0,340000	286,22	109,75	226,2191
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,750000	0,250000	249,32	121,31	217,3167
Custo horário total de equipamentos							723,3647
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16		177,2936	

Custo horário total de mão de obra 177,2936
Custo horário total de execução 900,6583
Custo unitário de execução 18,4750
Custo FIC 0,1079
Custo FIT 0,2346

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5914649	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A C	1,00000	T	7,70	7,7000

Custo total de atividades auxiliares 7,7000

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total 26,52
BDI 27,74% 7,36
Preço unitário total 33,88

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	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	0,0951	1,000000	0,000000	0,69	0,47	0,0656

Custo horário total de equipamentos 0,0656

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,095	H	22,16	24,2693

Custo horário total de mão de obra 24,2693

Custo horário total de execução 24,3349

Custo unitário de execução 325,7684

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 1,2700 5,1465

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 325,7684

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3505 5915433	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³		2,4000	t	33,11	79,4640

Custo unitário total de tempo fixo 79,4640

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	1,19	0,95	0,76	-	0,0000
										-	
										-	
										-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 410,38

BDI 27,74% 113,84

Preço unitário total 524,22

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\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	0,300000	0,700000	279,83	121,73	169,1595
E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,0000	0,800000	0,200000	753,48	299,56	662,7003
E9669	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 8.000 L - 136 KW	1,0000	0,900000	0,100000	245,60	71,33	228,1759
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,800000	0,200000	98,92	55,14	90,1653
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,600000	0,400000	249,32	121,31	198,1152

Custo horário total de equipamentos 1.348,3162

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 1.392,6396

Custo unitário de execução 15,4738

Custo FIC 3,5050 0,5424

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 15,4738

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 16,02

BDI 27,74% 4,44

Preço unitário total 20,46

Obs.





24043500196324

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\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCAVEL DE D = 60 CM (24")	1,0000	0,690000	0,310000	4,98	3,47	4,5079	
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	0,710000	0,290000	279,83	121,73	233,9802	
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	2,0000	0,510000	0,490000	310,73	78,52	393,8947	
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,0000	0,690000	0,310000	147,71	54,65	118,8637	
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus d	1,0000	1,000000	0,000000	218,09	97,83	218,0923	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,960000	0,040000	249,32	121,31	244,1988	
Custo horário total de equipamentos							1.213,5376	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16		22,1617		
Custo horário total de mão de obra							22,1617	
Custo horário total de execução							1.235,6993	
Custo unitário de execução							1,1020	
Custo FIC							3,5050	
Custo FIT							1,2700	
Custo FIT							0,0140	
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							1,1020	
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		
Custos de Transporte								
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,15	
BDI 27,74%							0,32	
Preço unitário total							1,47	

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9200	CARREGADEIRA DE PNEUS PARA ROCHA COM CAPACIDADE DE	1,0000	0,410000	0,590000	358,98	157,08	239,8630
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	1,000000	0,000000	279,83	121,73	279,8289
E9540	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	1,0000	0,340000	0,660000	314,52	127,31	190,9628
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus d	1,0000	0,330000	0,670000	218,09	97,83	137,5156

Custo horário total de equipamentos 848,1703

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVEENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 892,4937

Custo unitário de execução 9,9509

Custo FIC 1,1680 0,1162

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0191	BRITA 1	0,37500	M³	94,50	35,4375
M1097	Pedra de mão ou rachão	0,97500	m³	80,85	78,8288

Custo unitário total de material 114,2663

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 124,2172

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

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M1097 5914647	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	1,462500	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,00	0,00	0,00	-	2,5594
M0191 5914651	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,562500	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,00	0,00	0,00	-	1,4119

Custo unitário total de transporte 3,9713

Custo unitário direto total 128,30

BDI 27,74% 35,59

Preço unitário total 163,89

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\$)

		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	280,40	103,87	280,3997
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97	1,0000	0,520000	0,480000	251,78	109,71	183,5852
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,340000	0,660000	310,73	78,52	157,4728
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,650000	0,350000	249,32	121,31	204,5157
Custo horário total de equipamentos							825,9734
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16		22,1617	

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 848,1351

Custo unitário de execução 7,4937

Custo FIC 1,1690 0,0875

Custo FIT 1,2700 0,1890

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 7,4937

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	3,36	7,3920

Custo unitário total de tempo fixo 7,3920

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 15,16

BDI 27,74% 4,21

Preço unitário total 19,37

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	

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
COT01 BRITA GRADUADA COMERCIAL	1,00000	M³	151,05	151,0500

Custo unitário total de material

151,0500

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

151,0500

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

151,05

BDI 15,00%

22,66

Preço unitário total

173,71

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACID.	1,0000	1,000000	0,000000	250,66	70,63	250,6633
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30	2,0000	1,000000	0,000000	56,38	38,51	112,7540

Custo horário total de equipamentos 363,4173

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 407,7407

Custo unitário de execução 0,3926

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 0,3926

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 27,74% 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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACID.	1,0000	1,000000	0,000000	250,66	70,63	250,6633
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30	2,0000	1,000000	0,000000	56,38	38,51	112,7540

Custo horário total de equipamentos 363,4173

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 407,7407

Custo unitário de execução 0,2718

Custo FIC 0,0016

Custo FIT 0,0035

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 0,2718

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 0,28

BDI 27,74% 0,08

Preço unitário total 0,36

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 99,600

Unidade: T

DBR4011464 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	351,97	151,85	351,9673
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,820000	0,180000	286,22	109,75	254,4537
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,710000	0,290000	249,32	121,31	212,1963
Custo horário total de equipamentos							818,6173
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16		177,2936	

Custo horário total de mão de obra 177,2936

Custo horário total de execução 995,9109

Custo unitário de execução 9,9991

Custo FIC 0,5840

Custo FIT 1,2700

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5914649	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A C	1,00000	T	7,70	7,7000

Custo total de atividades auxiliares 7,7000

Subtotal 17,6991

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 17,88

BDI 27,74% 4,96

Preço unitário total 22,84

Obs.





24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: T

PN-01 FORNECIMENTO CONCRETO ASFÁLTICO(MASSA COMERCIAL)

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
M0783 MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL - CAPA DE ROLAMENTO	1,00000	T	275,00	275,0000

Custo unitário total de material 275,0000

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 275,0000

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 275,00

BDI 15,00% 41,25

Preço unitário total 316,25

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 - 210 KW	1,0000	1,000000	0,000000	295,30	86,84	295,2995

Custo horário total de equipamentos 295,2995

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 295,2995

Custo unitário de execução 0,7906

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 1,2700 0,0100

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 0,7906

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 0,80

BDI 27,74% 0,22

Preço unitário total 1,02

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 - 210 KW	1,0000	1,000000	0,000000	295,30	86,84	295,2995

Custo horário total de equipamentos 295,2995

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 295,2995

Custo unitário de execução 0,9488

Custo FIC 3,5050 0,0333

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 0,9488

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 0,98

BDI 27,74% 0,27

Preço unitário total 1,25

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 241,030

Unidade: TKM

5914434 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9508 CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T - 136 KW	1,0000	1,000000	0,000000	173,00	66,27	173,0013

Custo horário total de equipamentos 173,0013

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

Custo horário total de mão de obra 173,0013

Custo horário total de execução 0,7178

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 0,7178

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 0,72

BDI 27,74% 0,20

Preço unitário total 0,92

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 D	1,0000	1,000000	0,000000	386,52	128,74	386,5175

Custo horário total de equipamentos 386,5175

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

Custo horário total de mão de obra 386,5175

Custo horário total de execução 0,7060

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 0,7060

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 0,71

BDI 27,74% 0,20

Preço unitário total 0,91

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,000

Unidade: M³

1505860 ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Valores em reais (R\$)

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

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9585	MOTOSERRA COM MOTOR A GASOLINA - 2,30 KW	1,0000	1,000000	0,000000	31,04	25,53	31,0449
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	0,800000	0,200000	299,19	114,23	262,1954

Custo horário total de equipamentos 293,2403

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16	177,2936

Custo horário total de mão de obra 177,2936

Custo horário total de execução 470,5339

Custo unitário de execução 194,3552

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 194,3552

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 194,36

BDI 27,74% 53,92

Preço unitário total 248,28

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 5,000

Unidade: M³

4915712 LIMPEZA DE BUEIRO

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9824 SERVENTE	5,000	H	22,16			110,8085

Custo horário total de mão de obra 110,8085
 Custo horário total de execução 110,8085
 Custo unitário de execução 22,1617
 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	22,1617
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo unitário total de tempo fixo

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

-
-
-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 22,16
 BDI 27,74% 6,15
 Preço unitário total 28,31

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

DRS9214 LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO

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	22,16			22,1617

Custo horário total de mão de obra	22,1617
Custo horário total de execução	22,1617
Custo unitário de execução	22,1617
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	22,1617
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo unitário total de tempo fixo

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

-
-
-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total	22,16
BDI 27,74%	6,15
Preço unitário total	28,31

Obs.





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	22,16			221,6170

Custo horário total de mão de obra	221,6170
Custo horário total de execução	221,6170
Custo unitário de execução	1,1081
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	1,1081
Subtotal	1,1081

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

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

-
-
-

Custo unitário total de transporte	1,11
Custo unitário direto total	0,31
BDI 27,74%	
Preço unitário total	1,42

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 150,000

Unidade: m

Valores em reais (R\$)

DRS9210 LIMPEZA DE VALETA C/ RETROESCAVADEIRA

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	0,200000	0,800000	171,13	65,19	86,3816
E9526 RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA C	1,0000	1,000000	0,000000	141,88	71,32	141,8849

Custo horário total de equipamentos 228,2665

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

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução 228,2665
Custo unitário de execução 1,5218
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 1,5218

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 1,52
BDI 27,74% 0,42
Preço unitário total 1,94

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

DRS9213 LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9824 SERVENTE	2,000	H	22,16			44,3234	
Custo horário total de mão de obra						44,3234	
Custo horário total de execução						44,3234	
Custo unitário de execução						44,3234	
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						44,3234	
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
			Custos de Transporte				
			LN	RP	P		
			LN	RP	P		
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						44,32	
BDI 27,74%						12,29	
Preço unitário total						56,61	

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	22,16			88,6468

Custo horário total de mão de obra	88,6468
Custo horário total de execução	88,6468
Custo unitário de execução	4,4323
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	1,2700
	0,0563

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	4,4323
Subtotal	4,4323

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	4,49
BDI 27,74%	1,25
Preço unitário total	5,74

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\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9687	CAMINHAO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 KW	1,0000	0,500000	0,500000	140,09	54,93	97,5090

Custo horário total de equipamentos 97,5090

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	4,000	H	22,16	88,6468

Custo horário total de mão de obra 88,6468

Custo horário total de execução 186,1558

Custo unitário de execução 8,4616

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0008	DETERGENTE LIQUIDO NEUTRO	0,10000	L	4,15	0,4155

Custo unitário total de material 0,4155

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 8,8771

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 8,88

BDI 27,74% 2,46

Preço unitário total 11,34

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M

DRS15412 RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS

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
3713604	DEFENSA SEMIMALEAVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLAN	0,16660	M	381,01	63,4763

Custo total de atividades auxiliares

63,4763

Subtotal

63,4763

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

63,48

BDI 27,74%

17,61

Preço unitário total

81,09

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

1505879 ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Produção da equipe: 2,000

Unidade: M³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos											
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68		26,6802					
P9824	SERVENTE	10,000	H	22,16		221,6170					
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					
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,20000	m³	80,85		97,0200					
Custo unitário total de material											
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares											
Subtotal											
221,1686											
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1097 5914647	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		1,8000	t	1,75		3,1500				
Custo unitário total de tempo fixo											
3,1500											
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	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	16,7760
Custo unitário total de transporte											
16,7760											
Custo unitário direto total											
241,09											
BDI 27,74%											
66,88											
Preço unitário total											
307,97											

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: M³

1106057 CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO 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	1,55	1,06	3,7800					
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	4,0000	0,880000	0,120000	0,69	0,47	2,6513					
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	48,00	27,68	47,9987					
Custo horário total de equipamentos							54,4300					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68		26,6802						
P9824	SERVENTE	9,000	H	22,16		199,4553						
Custo horário total de mão de obra							226,1355					
Custo horário total de execução							280,5655					
Custo unitário de execução							71,4091					
Custo FIC							0,0000					
Custo FIT							0,0000					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,59948	M³	59,33		35,5671						
M0192	BRITA 2	0,73508	M³	96,75		71,1190						
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	280,53418	KG	0,76		213,4865						
Custo unitário total de material							320,1726					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
Custo total de atividades auxiliares							391,5817					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,8992	t	1,75		1,5736					
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,2805	t	32,04		8,9882					
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		1,1026	t	1,75		1,9296					
Custo unitário total de tempo fixo							12,4914					
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	0,899220	tkm	0,000000	0,000000	25,900000	1,23	0,98	0,79	20,4610	18,3980	
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,280530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000	
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,102620	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	10,2764	
Custo unitário total de transporte							-				28,6744	
Custo unitário direto total												432,75
BDI 27,74%												120,04
Preço unitário total												552,79

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

3108004 FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M²

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,0602	1,000000	0,000000	17,90	4,61		1,0780	
E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,0602	1,000000	0,000000	25,08	24,74		1,5110	
Custo horário total de equipamentos								2,5890	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	0,650	H	23,51		15,2783			
P9808	CARPINTEIRO	0,650	H	26,57		17,2675			
Custo horário total de mão de obra								32,5458	
Custo horário total de execução								35,1348	
Custo unitário de execução								35,1348	
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	13,78		8,8429			
M0286	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	0,51334	M	13,38		6,8691			
M0290	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	2,98539	M	3,42		10,2196			
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	0,28436	M	4,54		1,2923			
M0448	COMPENSADO RESINADO - E = 14 MM	0,57750	M²	45,01		25,9922			
M0560	DESMOLDANTE PARA FÓRMAS DE MADEIRA	0,01754	L	13,10		0,2298			
M1205	PREGO DE FERRO	0,20395	KG	17,42		3,5537			
Custo unitário total de material								56,9996	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares								92,1344	
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	32,04			0,1157	
M1205 5914655	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,04			0,0064	
M0286 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0039	t	32,04			0,1234	
M0290 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0075	t	32,04			0,2390	
M0310 5914655	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0005	t	32,04			0,0170	
M0448 5914655	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,0081	t	32,04			0,2592	
M0560 5914655	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,04			0,0006	
Custo unitário total de tempo fixo								0,7613	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo
				LN	RP	P	LN	RP	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	1,03	0,82	0,66
M1205 5914479	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66
M0286 5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,003850	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66
M0290 5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,007460	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66
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	1,03	0,82	0,66
M0448 5914479	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,008090	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66
M0560 5914479	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66
Custo unitário total de transporte									0,0000
Custo unitário direto total									92,90
BDI 27,74%									25,77
Preço unitário total									118,67

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	248,86	105,29	248,8557
E9605	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 136 KW	1,0000	0,530000	0,470000	239,59	68,22	159,0466
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus d	1,0000	0,860000	0,140000	218,09	97,83	201,2554
Custo horário total de equipamentos							609,1577
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	3,000	H	22,16		66,4851	

Custo horário total de mão de obra 66,4851
Custo horário total de execução 675,6428
Custo unitário de execução 6,9726
Custo FIC 3,5050 0,2444
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 ESCAVAD	1,10027	M³	1,36	1,4964

Custo total de atividades auxiliares 1,4964
Subtotal 8,4690

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	1,38	2,8470

Custo unitário total de tempo fixo 2,8470

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	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,19	0,95	0,76	-	0,0000
										-	
										-	
										-	
Custo unitário total de transporte											0,0000
Custo unitário direto total											11,56
BDI 27,74%											3,21
Preço unitário total											14,77

Obs.





24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 139,320

Unidade: M³

4915737 REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 l	1,0000	1,000000	0,000000	195,08	96,68	195,0831

Custo horário total de equipamentos 195,0831

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 239,4065

Custo unitário de execução 1,7184

Custo FIC 3,5050 0,0602

Custo FIT 1,2700 0,0569

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 1,7184

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3514 5914641	Solo - Caminhão basculante 6 m³	1,5000	t	1,84	2,7600

Custo unitário total de tempo fixo 2,7600

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	1,19	0,95	0,76	-	0,0000	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 4,60

BDI 27,74% 1,28

Preço unitário total 5,88

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3.053,930

Unidade: M²

4915598 RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	1,000000	0,000000	279,83	121,73	279,8289

Custo horário total de equipamentos 279,8289

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 301,9906

Custo unitário de execução 0,0989

Custo FIC 3,5050 0,0035

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 0,0989

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,10

BDI 27,74% 0,03

Preço unitário total 0,13

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	8,83	0,52	52,9788

Custo horário total de equipamentos 52,9788

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	8,000	H	22,16		177,2936

Custo horário total de mão de obra 177,2936

Custo horário total de execução 230,2724

Custo unitário de execução 767,5747

Custo FIC 3,5050 26,9035

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 4,1		0,01111	UN	482,13	5,3565

Custo total de atividades auxiliares 5,3565

Subtotal 772,9312

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 799,83

BDI 27,74% 221,87

Preço unitário total 1.021,70

Obs.





24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,439

Unidade: HA

4915742 ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA DE ARRASTE

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9745	TRATOR AGRICOLA SOBRE PNEUS COM ROÇADEIRA DE ARRAS	1,0000	1,000000	0,000000	151,18	56,70	151,1770

Custo horário total de equipamentos 151,1770

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 195,5004

Custo unitário de execução 445,5850

Custo FIC 3,5050 15,6178

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 445,5850

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 461,20

BDI 27,74% 127,94

Preço unitário total 589,14

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,328

Unidade: HA

4915775 ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA ARTICULADA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9742	TRATOR AGRICOLA SOBRE PNEUS COM ROÇADEIRA ARTICULA	1,0000	1,000000	0,000000	191,06	80,31	191,0559

Custo horário total de equipamentos 191,0559

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 235,3793

Custo unitário de execução 718,4960

Custo FIC 25,1833

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 718,4960

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 743,68

BDI 27,74% 206,30

Preço unitário total 949,98

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,125

Unidade: M³

4915764 PODA DE ÁRVORES COM ATÉ 5 M DE ALTURA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total			
E9585	MOTOSERRA COM MOTOR A GASOLINA - 2,30 KW	1,0000	1,000000	0,000000	31,04	25,53		31,0449			
E9690	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO E CESTO AÉREO CC	1,0000	1,000000	0,000000	316,25	134,35		316,2535			
Custo horário total de equipamentos							347,2984				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário		Total			
P9815	JARDINEIRO	1,000	H	27,19				27,1876			
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16				22,1617			
Custo horário total de mão de obra							49,3493				
Custo horário total de execução							396,6477				
Custo unitário de execução							352,5757				
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							352,5757				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo											
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M3506 5914583	Material demolido - madeira - Guindauto 10 t.m	1,000000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,34	1,87	1,51	-	0,0000
											-
											-
											-
Custo unitário total de transporte											0,0000
Custo unitário direto total											352,58
BDI 27,74%											97,81
Preço unitário total											450,39

Obs.

EER/SPR

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,025

Unidade: M³

4915765 PODA DE ÁRVORES COM 5,0 M A 7,5 M DE ALTURA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9585	MOTOSERRA COM MOTOR A GASOLINA - 2,30 KW	1,0000	1,000000	0,000000	31,04	25,53	31,0449
E9690	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO E CESTO AÉREO CC	1,0000	1,000000	0,000000	316,25	134,35	316,2535

				Custo horário total de equipamentos	347,2984
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9815	JARDINEIRO	1,000	H	27,19	27,1876
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra	49,3493
Custo horário total de execução	396,6477
Custo unitário de execução	195,8754
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares	
Subtotal	195.8754

					Subtotal	195,8754
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		
M3506	5914583	Material demolido - madeira - Guindauto 10 L.m	1,000000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,34	1,87	1,51	-	0,0000
											-	
											-	
											-	
												0,0000
												Custo unitário direto total
												BDI 27,74%
												54,34
												Preço unitário total
												250,22

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,450

Unidade: M³

4915766 PODA DE ÁRVORES COM 7,5 M A 10 M DE ALTURA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9585	MOTOSERRA COM MOTOR A GASOLINA - 2,30 KW	1,0000	1,000000	0,000000	31,04	25,53	31,0449
E9690	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO E CESTO AÉREO CC	1,0000	1,000000	0,000000	316,25	134,35	316,2535

Custo horário total de equipamentos 347,2984

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9815	JARDINEIRO	1,000	H	27,19	27,1876
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 49,3493

Custo horário total de execução 396,6477

Custo unitário de execução 114,9703

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 114,9703

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

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M3506 5914583	Material demolido - madeira - Guindauto 10 Lm	1,000000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,34	1,87	1,51	-	0,0000

-

-

-

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 114,97

BDI 27,74% 31,89

Preço unitário total 146,86

Obs.





24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 300,000

Unidade: M²

4915744 CAPINA MANUAL

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	22,16			221,6170

Custo horário total de mão de obra	221,6170
Custo horário total de execução	221,6170
Custo unitário de execução	0,7387
Custo FIC	3,5050
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	0,7387
Subtotal	0,7387

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

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

-
-
-

Custo unitário total de transporte	
Custo unitário direto total	0,76
BDI 27,74%	0,21
Preço unitário total	0,97

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	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 19,380

Unidade: M

1600404 REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA C	1,0000	1,000000	0,000000	141,88	71,32	141,8849

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de equipamentos 141,8849
Custo horário total de mão de obra 44,3234
Custo horário total de execução 186,2083
Custo unitário de execução 9,6083
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

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total 9,61
BDI 27,74% 2,67
Preço unitário total 12,28

Obs.



EE/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 24,900

Unidade: M

3816118 GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9011	CARRO MANUAL MODELO PLATAFORMA DE 200 X 80 CM COM C.	1,0000	0,820000	0,180000	0,54	0,37	0,5063				
E9668	MESA VIBRATÓRIA - 2,20 KW	1,0000	1,000000	0,000000	3,40	2,11	3,3979				
E9719	TALHA MANUAL COM CAPACIDADE DE 3 T	1,0000	0,020000	0,980000	0,65	0,45	0,4565				
E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	10,40	0,49	10,4035				
Custo horário total de equipamentos							14,7642				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	SERVENTE	4,000	H	22,16		88,6468					
Custo horário total de mão de obra							88,6468				
Custo horário total de execução							103,4110				
Custo unitário de execução							4,1531				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0528				
							1,2700				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M3949	DESMOLDANTE PARA FÓRMAS METÁLICAS	0,01621	L	17,11		0,2773					
Custo unitário total de material							0,2773				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOX	4,00921	KG	12,13		48,6317					
1107896	CONCRETO FCK = 25 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANI	0,05533	M³	468,17		25,9038					
3117749	FÓRMA METÁLICA PARA GUARDA-CORPO DE CONCRETO - UTIL	1,21538	M²	13,56		16,4806					
Custo total de atividades auxiliares							91,0161				
Subtotal							95,4465				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M3949 5915474	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t		0,0000	t	29,47		0,0006				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0006				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário			
				LN	RP	P					
				LN	RP	P					
M3949 5915324	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,73	1,39	1,12	-	0,0000
							-	-	-	-	-
Custo unitário total de transporte									-	-	0,0000
Custo unitário direto total									-	-	95,50
BDI 27,74%									-	-	26,49
Preço unitário total									-	-	121,99

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9644	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTUR	1,0000	1,000000	0,000000	361,91	152,15	361,9148

Custo horário total de equipamentos 361,9148

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	4,000	H	22,16	88,6468
P9853	PRE-MARCADOR	1,000	H	23,34	23,3404

Custo horário total de mão de obra 111,9872

Custo horário total de execução 473,9020

Custo unitário de execução 2,4825

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 1,2700 0,0319

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2036	TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA P/	0,30000	L	22,48	6,7440
M2037	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B	0,06000	KG	9,25	0,5547
M2038	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A	0,35000	KG	9,62	3,3669
M2044	TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA P/	0,00097	L	22,48	0,0218

Custo unitário total de material 10,6874

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 13,1699

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	32,04	0,0019
M2038 5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t		0,0004	t	32,04	0,0112
M2036 5914655	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária - Caminhã		0,0005	t	32,04	0,0154

Custo unitário total de tempo fixo 0,0285

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	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M2038 5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	0,000350	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M2036 5914479	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação	0,000480	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 13,23

BDI 27,74% 3,67

Preço unitário total 16,90

Obs.



EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

1506055 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos				
B - MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821 PEDREIRO	1,000	H	26,68	26,6802
P9824 SERVENTE	4,000	H	22,16	88,6468

Custo horário total de mão de obra	115,3270
Custo horário total de execução	115,3270
Custo unitário de execução	115,3270
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	80,85	97,0200

Custo unitário total de material	97,0200
---	----------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo unitário total de material
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETON	0,31559	M³	517,34	163,2673

Custo total de atividades auxiliares	163,2673
Subtotal	375,6143

E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	375,6143
M1097	5914647	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³			1,8000	t	1,75		3,1500

Custo unitário total de tempo fixo	3,1500
---	---------------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
M1097	5914389	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	1,800000	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	16,7760

Custo unitário total de transporte	16,7760
---	---------

Custo unitário direto total	395,54
BDI 27,74%	109,72
Preço unitário total	505,26

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	299,19	114,23	299,1869

Custo horário total de equipamentos 299,1869

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	3,000	H	22,16	66,4851

Custo horário total de mão de obra 66,4851

Custo horário total de execução 365,6720

Custo unitário de execução 117,4850

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	613,91	613,9100

Custo unitário total de material 613,9100

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETON	0,00735	M³	456,41	3,3546
1106165 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETON	0,40200	M³	372,12	149,5922
3103302 FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	0,80000	M²	67,14	53,7120

Custo total de atividades auxiliares 206,6588

Subtotal 938,0538

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	1,70	-	0,0000
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 938,05

BDI 27,74% 260,22

Preço unitário total 1.198,27

Obs.





EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

804121 BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCAO EM BETONEIRA E LANI	2.51400	M³	442,25	1.111,8165
3103302	FÓRMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	9.68000	M²	67,14	649,9152

Custo total de atividades auxiliares 1.761,7317
Subtotal 1.761,7317

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 1.761,73
BDI 27,74% 488,70
Preço unitário total 2.250,43

Obs.



24043500196324

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
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETON	0,00010	M³	517,34	0,0517
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LAM	0,13310	M³	442,25	58,8635
2004522	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULA	0,31310	M³	10,65	3,3345
3108018	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 7,0 CM - CONFECCÃO E INSTALAÇÃ	0,75710	M	2,89	2,1880
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 1	1,51420	M²	4,99	7,5559

Custo total de atividades auxiliares 71,9936

Subtotal 71,9936

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 71,99

BDI 27,74% 19,97

Preço unitário total 91,96

Obs.





EER/SPR



DAER

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
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETON	0.00010	M³	517,34	0,0517
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANI	0.03340	M³	442,25	14,7712
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	0.51410	M²	67,14	34,5167
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROI	0.01800	M³	45,88	0,8258

Custo total de atividades auxiliares 50,1654

Subtotal 50,1654

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 50,17

BDI 27,74% 13,92

Preço unitário total 64,09

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	299,19	114,23	299,1869

Custo horário total de equipamentos 299,1869

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	3,000	H	22,16	66,4851

Custo horário total de mão de obra 66,4851

Custo horário total de execução 365,6720

Custo unitário de execução 88,1137

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	480,98	480,9833

Custo unitário total de material 480,9833

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETON	0,00550	M³	456,41	2,5103
1106165 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETON	0,30800	M³	372,12	114,6130
3103302 FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	0,70000	M²	67,14	46,9980

Custo total de atividades auxiliares 164,1213

Subtotal 733,2183

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	1,70	-	0,0000
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 733,22

BDI 27,74% 203,40

Preço unitário total 936,62

Obs.



EER/SPR



DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

804101 BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

Valores em reais (R\$)

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

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 - CONFECCAO EM BETONEIRA E LANI	1.61900	M³	442,25	716,0028
3103302	FÓRMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	6.83000	M²	67,14	458,5662

Custo total de atividades auxiliares 1.174,5690
Subtotal 1.174,5690

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 1.174,57
BDI 27,74% 325,83
Preço unitário total 1.500,40

Obs.



EER/SPR



DAER

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	7,04	0,91	0,1130
Custo horário total de equipamentos							0,1130
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	0,516	H	22,16		11,4368	
Custo horário total de mão de obra							11,4368
Custo horário total de execução							11,5498
Custo unitário de execução							11,5498
Custo FIC							0,0000
Custo FIT							0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0191	BRITA 1	0,31000	M³	94,50		29,2950	
M0192	BRITA 2	0,31000	M³	96,75		29,9925	
M2051	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊTI	3,70000	M²	6,91		25,5663	
Custo unitário total de material							84,8538
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4805757	ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGOF	0,75000	M³	6,61		4,9575	
4816119	SELO DE ARGILA APILOADO (SOLO LOCAL)	0,13000	M³	37,67		4,8971	
Custo total de atividades auxiliares							9,8546
Subtotal							106,2582
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,4650	t	1,75		0,8138
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,4650	t	1,75		0,8138
M2051 5914655	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/n		0,0009	t	32,04		0,0298
Custo unitário total de tempo fixo							1,6574
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0191 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,465000	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	4,3338
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,465000	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	4,3338
M2051 5914479	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longi	0,000930	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
Custo unitário total de transporte							8,6676
Custo unitário direto total							116,58
BDI 27,74%							32,34
Preço unitário total							148,92

Obs.



24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

2003309 VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPCC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos

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
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFEÇÃO EM BETON	0,00010	M³	517,34	0,0517
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANI	0,12760	M³	442,25	56,4311
2004522	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULA	0,39760	M³	10,65	4,2344
3108022	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃ	0,87060	M	3,23	2,8120
4413996	ENLEIVAMENTO	1,74110	M²	9,75	16,9757
4805754	COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,39760	M³	6,97	2,7713
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 1	1,74110	M²	4,99	8,6881

Custo total de atividades auxiliares 91,9643

Subtotal 91,9643

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 91,96

BDI 27,74% 25,51

Preço unitário total 117,47

Obs.





EE/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	299,19	114,23	299,1869

Custo horário total de equipamentos 299,1869

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	3,000	H	22,16	66,4851

Custo horário total de mão de obra 66,4851

Custo horário total de execução 365,6720

Custo unitário de execução 58,7425

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 - CONFECCÃO EM BETON	0,00430	M³	456,41	1,9626
1106165	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETON	0,22500	M³	372,12	83,7270
3103302	FÓRMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	0,60000	M²	67,14	40,2840

Custo total de atividades auxiliares 125,9736

Subtotal 432,4661

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	1,70	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 432,47

BDI 27,74% 119,97

Preço unitário total 552,44

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						Custo Unitário
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
1107892 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCAO EM BETONEIRA E LANI	0,93200	M³	442,25		412,1770	
3103302 FÓRMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	4,17000	M²	67,14		279,9738	

Custo total de atividades auxiliares 692,1508
Subtotal 692,1508

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 692,15
BDI 27,74% 192,00
Preço unitário total 884,15

Obs.



24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

903810 INSTALAÇÃO DA USINA DE ASFALTO A QUENTE CAPACIDADE DE 120 T/H

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
919013	MONTAGEM E DESMONTAGEM DA USINA DE ASFALTO A QUENTE	1,00000	UN	126.389,64	126.389,6400
903845	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO	136.97430	M³	114,71	15.712,3220
3713608	CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE MADEIRA	334,00000	M	22,86	7.635,2400
4011211	REFORÇO DO SUBLEITO COM MATERIAL DE JAZIDA	1.318,40000	M³	11,39	15.016,5760
4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	6.592,00000	M²	1,15	7.580,8000
5502986	EXPURGO DE JAZIDA	1.648,00000	M³	3,16	5.207,6800
5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	6.592,00000	M²	0,56	3.691,5200

Custo total de atividades auxiliares

181.233,7780

Subtotal

181.233,7780

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

181.233,78

BDI 27,74%

50.274,25

Preço unitário total

231.508,03

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 6,000

Unidade: UN

4413990 PLANTIO DE MUDA DE ARBUSTO COM ALTURA ATÉ 0,50 M EM COVA DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M

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											
P9815	JARDINEIRO	1,000	H	27,19		27,1876					
Custo horário total de mão de obra						27,1876					
Custo horário total de execução						27,1876					
Custo unitário de execução						4,5313					
Custo FIC						0,0000					
Custo FIT						0,0000					
C - MATERIAL											
M0074	MUDA DE ARBUSTO COM ALTURA ATÉ 0,50 M	1,00000	UN	19,23		19,2326					
M0217	ENXOFRE	0,00600	KG	4,00		0,0240					
M0220	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)	0,12000	KG	2,61		0,3136					
M0225	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO	1,00000	KG	0,20		0,2019					
M1755	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO	0,15000	KG	0,10		0,0156					
M1787	ESTACA DE TUTORAMENTO - D = 5 CM E H = 2 M	0,50000	UN	9,98		4,9913					
Custo unitário total de material						24,7790					
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROF	0,06400	M³	45,88		2,9363					
Custo total de atividades auxiliares						2,9363					
E - TEMPO FIXO											
Subtotal					32,2466						
					Custo Unitário						
M1787 5914655	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m - Caminhão carroceria 15 t	0,0020	t	32,04		0,0641					
M0074 5914655	Muda de arbusto com altura até 0,50 m - Caminhão carroceria 15 t	0,0120	t	32,04		0,3845					
M0220 5914655	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t	0,0001	t	32,04		0,0038					
M1755 5914655	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,0002	t	32,04		0,0048					
M0217 5914655	Enxofre - Caminhão carroceria 15 t	0,0000	t	32,04		0,0003					
M0225 5914655	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,0010	t	32,04		0,0320					
Custo unitário total de tempo fixo						0,4895					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
		Quantidade	Unidade	DMT		Custos de Transporte	Custo Momento	Custo Unitário			
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M1787 5914479	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m - Caminhão carroceria 15 t	0,002000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M0074 5914479	Muda de arbusto com altura até 0,50 m - Caminhão carroceria 15 t	0,012000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M0220 5914479	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão car	0,000120	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M1755 5914479	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,000150	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M0217 5914479	Enxofre - Caminhão carroceria 15 t	0,000010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M0225 5914479	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
Custo unitário total de transporte						0,0000					
Custo unitário direto total						32,74					
						BDI 27,74%	9,08				
Preço unitário total						41,82					

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

919101 SISTEMA SEPARADOR ÁGUA E ÓLEO, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO

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
407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLO	44,40000	KG	12,13	538,5720
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇ	0,74000	M³	442,25	327,2650
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAME	0,12000	M³	432,75	51,9300
1619003	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAV	0,86000	M³	59,25	50,9550
3107997	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	9,84000	M²	73,02	718,5168
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PRO	1,80000	M³	57,35	103,2300
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,44800	M³	17,44	7,8131

Custo total de atividades auxiliares 1.798,2819

Subtotal 1.798,2819

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 1.798,28

BDI 27,74% 498,84

Preço unitário total 2.297,12

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

919002 POSTO DE COMBUSTÍVEL - COM REAPROVEITAMENTO DE 2 VEZES DO TANQUE/BOMBA/COBERTURA - INCLUSIVE DEMOLIÇÃO

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

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
M0264	BOMBA DE COMBUSTÍVEL INDUSTRIAL ELETRÔNICA SIMPLES	0,50000	UN	25.702,44	12.851,2185
M0265	TANQUE DE COMBUSTÍVEL AÉREO HORIZONTAL COM ESCADA I	0,50000	UN	19.747,52	9.873,7603
IP0004	INSTALACOES HIDRAULICAS, HIDRO SANITARIAS, PLUVIAIS E TI	10,00000	%	0,00	3.397,8800

Custo unitário total de material 26.122,8588

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
903818	TINTA LÁTEX - DUAS CAMADAS COM APLICAÇÃO MANUAL	20,25400	M²	14,45	292,6703
903860	SELADOR ACRÍLICO - CAMADA DE FUNDO COM APLICAÇÃO MAN	20,25400	M²	2,89	58,5341
919247	COBERTURA EM CHAPAS ZINCADAS COM ESPESURA DE 0,43 I	7,68600	M²	38,74	297,7556
919250	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTINTOR DE ESPUMA 10 L	1,00000	UN	583,02	583,0200
903788	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - APLIC	20,25400	M²	4,30	87,0922
903789	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AF	20,25400	M²	30,00	607,6200
919113	CANALETA PERFIL CARTOLA 50 X 70 X 3 MM - ABA 20 MM	15,60000	M	146,98	2.292,8880
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇ	4,98554	M³	442,25	2.204,8551
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAME	1,49077	M³	432,75	645,1307
1619004	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM CARREGADEIRA DI	1,71380	M³	7,10	12,1680
1619006	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVAC	6,47631	M³	43,11	279,1937
2009619	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM E	8,56900	M²	122,78	1.052,1018
2408149	ESTRUTURA EM PERFIL DE AÇO ASTM A36 CORTE, SOLDA E MC	154,08600	KG	15,47	2.383,7104
3107997	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	5,83000	M²	73,02	425,7066
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	1,80000	M³	17,44	31,3920

Custo total de atividades auxiliares 11.253,8385

Subtotal 37.376,6973

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 37.376,70

BDI 27,74% 10.368,30

Preço unitário total 47.745,00

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

919016 DEPÓSITO DE ÓLEO PARA OFICINA - INCLUSIVE DEMOLIÇÃO

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
407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLO	243,07140	KG	12,13	2.948,4561
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇ	4,05119	M³	442,25	1.791,6388
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAME	0,85527	M³	432,75	370,1181
1619003	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAV	4,90646	M³	59,25	290,7078
3107997	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	21,30000	M²	73,02	1.555,3260
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PRO	8,55270	M³	57,35	490,4973
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,76050	M³	17,44	13,2631

Custo total de atividades auxiliares 7.460,0072

Subtotal 7.460,0072

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 7.460,01

BDI 27,74% 2.069,41

Preço unitário total 9.529,42

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

DBR6416078 USINAGEM DE CONCRETO ASFALTICO - FAIXA C - BRITA COMERCIAL (SEM AREIA, SEM CAL) - INCLUSIVE TRANSPORTES

Produção da equipe: 15,030

Unidade: T

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9021	GRUPO GERADOR - 456 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	394,52	22,64	394,5197
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30	2,0000	1,000000	0,000000	56,38	38,51	112,7540
E9559	AQUECEDOR DE FLUIDO TÉRMICO - 12 KW	1,0000	1,000000	0,000000	70,07	40,23	70,0657
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 I	1,0000	0,800000	0,200000	195,08	96,68	175,4020
E9689	USINA DE ASFALTO A QUENTE GRAVIMÉTRICA COM CAPACIDA	1,0000	1,000000	0,000000	1.232,75	652,44	1.232,7469

Custo horário total de equipamentos 1.985,4883

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	4,000	H	22,16	88,6468

Custo horário total de mão de obra 88,6468

Custo horário total de execução 2.074,1351

Custo unitário de execução 137,9997

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	BRITA 0	0,11241	M³	92,25	10,3698
M0191	BRITA 1	0,16237	M³	94,50	15,3440
M1135	PÓ DE PEDRA	0,34973	M³	120,90	42,2811
M1941	ÓLEO TIPO A1	8,00000	L	6,01	48,0408

Custo unitário total de material 116,0357

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 254,0354

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	5914647	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,1686	t	1,75	0,2951
M0191	5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,2436	t	1,75	0,4262
M1135	5914647	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,5246	t	1,75	0,9180

Custo unitário total de tempo fixo 1,6393

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
M0005	5914389	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,168624	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	1,5716
M0191	5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,243568	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	2,2701
M1135	5914389	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,524595	tkm	0,000000	0,000000	1,000000	1,23	0,98	0,79	0,7900	0,4144

Custo unitário total de transporte 4,2561

Custo unitário direto total 259,93

BDI 27,74% 72,10

Preço unitário total 332,03

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
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

919013 MONTAGEM E DESMONTAGEM DA USINA DE ASFALTO A QUENTE COM CAPACIDADE DE 120 T/H - INCLUSIVE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO DE BASES, RAMPAS, DEPÓSITOS DE AGREGADOS E DIQUE DE CONTENÇÃO

Produção da equipe: 0,019

Unidade: UN

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	Horário Total
E9785	GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS COM 2 EIXOS COM CAPACID	0,4284	1,000000	0,000000	402,32	205,70	172,3377

Custo horário total de equipamentos 172,3377

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	4,000	H	23,51	94,0200
P9802	AJUDANTE ESPECIALIZADO	2,000	H	27,65	55,3034
P9810	ELETRICISTA	0,058	H	30,35	1,7738
P9830	MONTADOR	1,000	H	31,10	31,1025

Custo horário total de mão de obra 182,1997

Custo horário total de execução 354,5374

Custo unitário de execução 18.200,0719

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
407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOC	545,31643	KG	12,13
903848	MURO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO COM ESPES	152,44000	M	167,60
909617	RAMPA PARA ACESSO DO MISTURADOR DE AGREGADOS PARA	1,00000	UN	21,423,6000
919078	DIQUE DE CONTENÇÃO PARA USINA DE ASFALTO A QUENTE - II	1,00000	UN	34,414,0200
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAME	18,28817	M³	442,25
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAME	3,11175	M³	432,75
1619003	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVAT	21,39992	M³	59,25
1619004	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM CARREGADEIRA DI	30,48800	M³	7,10
3107997	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	92,18880	M²	73,02
3807864	CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE PARA	140,00000	UN	12,81
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROF	12,00245	M³	57,35
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	3,21040	M³	17,44

Custo total de atividades auxiliares 108.189,5715

Subtotal 126.389,6434

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 126.389,64

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 223,630

Unidade: M³

903845 LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO

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	279,83	121,73	279,8289

Custo horário total de equipamentos 279,8289

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16		22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 301,9906

Custo unitário de execução 1,3504

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0192	BRITA 2	1,00000	M³	96,75		96,7500

Custo unitário total de material 96,7500

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 98,1004

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		1,5000	t	1,75		2,6250

Custo unitário total de tempo fixo 2,6250

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,500000	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	13,9800

-

-

-

Custo unitário total de transporte 13,9800

Custo unitário direto total 114,71

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M^2

903818 TINTA LÁTEX - DUAS CAMADAS COM APLICAÇÃO MANUAL

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
P9822	PINTOR	0,344	H	29,40	10,1143
P9824	SERVENTE	0,086	H	22,16	1,9059

Custo horário total de mão de obra	12,0202
Custo horário total de execução	12,0202
Custo unitário de execução	12,0202
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1575	TINTA LÁTEX A BASE DE RESINA ACRÍLICA	0.20000	L	12.12	2.4232

Custo unitário total de material	2,4232
---	---------------

			Custo unitário total de material	2,4232
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares	
Subtotal	14,4434

E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M1575	5914655	Tinta látex à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t			0,0003	t	32,04	14,4434	0,0080

Custo unitário total de tempo fixo	0,0080
---	---------------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1575 5914479 Tinta látex à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t	0,000250	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	14,45
BDI	
Preço unitário total	

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M²

903860 SELADOR ACRÍLICO - CAMADA DE FUNDO COM APLICAÇÃO MANUAL

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: 5,000

Unidade: M²

919247 COBERTURA EM CHAPAS ZINCADAS COM ESPESSURA DE 0,43 MM - UTILIZAÇÃO 2 VEZES

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	23,51			23,5050			
P9808 CARPINTEIRO	1,000	H	26,57			26,5654			
Custo horário total de mão de obra						50,0704			
Custo horário total de execução						50,0704			
Custo unitário de execução						10,0141			
Custo FIC						0,0000			
Custo FIT						0,0000			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
M1079 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIF	1,42005	UN	0,47			0,6715			
M1546 TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO - E = 0,43 MM	0,55000	M²	50,88			27,9813			
Custo unitário total de material						28,6528			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal						38,6669			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M1546 5914655 Telha trapezoidal em aço zincado - E = 0,43 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,0024	t	32,04		0,0769			
Custo unitário total de tempo fixo						0,0769			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário		
M1546 5914479 Telha trapezoidal em aço zincado - E = 0,43 mm - Caminhão carroceri	0,002400	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	
			0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-
									-
									-
									-
Custo unitário total de transporte						0,0000			
Custo unitário direto total						38,74			
BDI									
Preço unitário total									

Obs.



24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

919250 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTINTOR DE ESPUMA 10 L

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: 1,000

Unidade: M²

903788 CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - APLICAÇÃO MANUAL

Valores em reais (R\$)

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

Obs.



Valores em reais (R\$)

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M

919113 CANALETA PERFIL CARTOLA 50 X 70 X 3 MM - ABA 20 MM

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: 4,220

Unidade: M³

1109669 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFEÇÃO 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	1,55	1,06	3,7352	
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	3,0000	0,950000	0,050000	0,69	0,47	2,0348	
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	48,00	27,68	47,9987	
Custo horário total de equipamentos							53,7687	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68		26,6802		
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16		177,2936		
Custo horário total de mão de obra							203,9738	
Custo horário total de execução							257,7425	
Custo unitário de execução							61,0715	
Custo FIC							0,0000	
Custo FIT							0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	1,00435	M³	59,33		59,5881		
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	458,01187	KG	0,76		348,5470		
Custo unitário total de material							408,1351	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							469,2066	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,5065	t	1,75		2,6364	
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,4580	t	32,04		14,6746	
Custo unitário total de tempo fixo							17,3110	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,506530	tkm	0,000000	0,000000	25,900000	1,23 0,98 0,79	20,4610 30,8236
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,458010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03 0,82 0,66	- 0,0000
Custo unitário total de transporte								30,8236
Custo unitário direto total								517,34
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 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL

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	0,380000	0,620000	1,55	1,06	3,7352				
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	4,0000	0,770000	0,230000	0,69	0,47	2,5542				
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	48,00	27,68	47,9987				
Custo horário total de equipamentos							54,2881				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68		26,6802					
P9824	SERVENTE	9,000	H	22,16		199,4553					
Custo horário total de mão de obra							226,1355				
Custo horário total de execução							280,4236				
Custo unitário de execução							67,0089				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	1,10164	M³	59,33		65,3603					
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	362,32394	KG	0,76		275,7285					
Custo unitário total de material							341,0888				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							408,0977				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,6525	t	1,75		2,8918				
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3623	t	32,04		11,6087				
Custo unitário total de tempo fixo							14,5005				
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	1,652460	tkm	0,000000	0,000000	25,900000	1,23	0,98	0,79	20,4610	33,8093
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,362320	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
Custo unitário total de transporte							33,8093				
Custo unitário direto total							456,41				
BDI											
Preço unitário total											

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

1106165 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Produção da equipe: 3,929

Unidade: M³

Valores em reais (R\$)

DE MÃO COMERCIAIS											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos											
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total			
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16				44,3234			
Custo horário total de mão de obra								44,3234			
Custo horário total de execução								44,3234			
Custo unitário de execução								11,2811			
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	80,85				42,5271			
Custo unitário total de material								42,5271			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário			
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL	0,70000	M³	442,25				309,5750			
Custo total de atividades auxiliares								309,5750			
Subtotal								363,3832			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
M1097 5914647	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,7890	t	1,75				1,3808		
Custo unitário total de tempo fixo								1,3808			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M1097 5914389	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	0,789000	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	7,3535
										-	
										-	
										-	
Custo unitário total de transporte										7,3535	
Custo unitário direto total										372,12	
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 - CONFEÇÃO 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
E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 >	1,0000	1,000000	0,000000	1,05	0,70	1,0472
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,55	1,06	3,7800
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	4,0000	0,900000	0,100000	0,69	0,47	2,6689
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	48,00	27,68	47,9987
Custo horário total de equipamentos							55,4948
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68		26,6802	
P9824	SERVENTE	9,000	H	22,16		199,4553	
Custo horário total de mão de obra							226,1355
Custo horário total de execução							281,6303
Custo unitário de execução							71,6801
Custo FIC							0,0000
Custo FIT							0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONC	0,84646	KG	6,63		5,6152	
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,63334	M³	59,33		37,5761	
M0191	BRITA 1	0,36754	M³	94,50		34,7325	
M0192	BRITA 2	0,36754	M³	96,75		35,5595	
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	282,15207	KG	0,76		214,7177	
Custo unitário total de material							328,2010
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	

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 - CONFEÇÃO 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
E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 >	1,0000	1,000000	0,000000	1,05	0,70	1,0472
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 l	3,0000	0,400000	0,600000	1,55	1,06	3,7651
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	4,0000	0,880000	0,120000	0,69	0,47	2,6513
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	48,00	27,68	47,9987

Custo horário total de equipamentos 55,4623

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68	26,6802
P9824	SERVENTE	9,000	H	22,16	199,4553

Custo horário total de mão de obra 226,1355

Custo horário total de execução 281,5978

Custo unitário de execução 72,3785

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONC	0,94593	KG	6,63	6,2751
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,61459	M³	59,33	36,4636
M0191	BRITA 1	0,36754	M³	94,50	34,7325
M0192	BRITA 2	0,36754	M³	96,75	35,5595
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	315,31031	KG	0,76	239,9511

Custo unitário total de material 352,9818

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 425,3603

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,9219	t	1,75	1,6133
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3153	t	32,04	10,1025
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,75	0,9648
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,75	0,9648
M0030 5914655	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carro		0,0010	t	32,04	0,0304

Custo unitário total de tempo fixo 13,6758

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	0,921890	tkm	0,000000	0,000000	25,900000	1,23	0,98	0,79	20,4610	18,8619
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,315310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M0191 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	5,1382
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	5,1382
M0030 5914479	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,000950	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 29,1383

Custo unitário direto total 468,17

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 8,303

Unidade: M³

1619003 DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9127	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA COM MARTELO HIDRÁULICO DE 520	1,0000	1,000000	0,000000	328,61	150,90	328,6068

Custo horário total de equipamentos 328,6068

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

Custo horário total de mão de obra 328,6068

Custo horário total de execução 39,5792

Custo unitário de execução 0,0000

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0603	PONTEIRO PARA ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 520 KG	0,00071	UN	5,868,56	4,1667

Custo unitário total de material 4,1667

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1416201	CORTE DE BARRAS DE AÇO CA-50 COM MAÇARICO OXIACETILE	40,00000	CM²	0,21	8,4000

Custo total de atividades auxiliares 8,4000

Subtotal 52,1459

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3512 5914675	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³		2,5000	t	2,84	7,1000

Custo unitário total de tempo fixo 7,1000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M3512 5914344	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	2,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,19	0,95	0,76	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 59,25

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 68,650

Unidade: M³

1619004 DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM CARREGADEIRA DE PNEUS

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 l	1,0000	1,000000	0,000000	195,08	96,68	195,0831

Custo horário total de equipamentos 195,0831

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

Custo horário total de mão de obra 195,0831

Custo horário total de execução 2,8417

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 2,8417

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3510 5914675	Material demolido - alvenaria - Caminhão basculante 6 m³	1,5000	t	2,84	4,2600

Custo unitário total de tempo fixo 4,2600

				Custo unitário total de tempo fixo			Custo unitário total de tempo variável			4,2000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3510 5914344	Material demolido - alvenaria - Caminhão basculante 6 m³	1,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,19	0,95	0,76	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 7,10

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 10,010

Unidade: M³

1619006 DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9127	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA COM MARTELO HIDRÁULICO DE 520	1,0000	1,000000	0,000000	328,61	150,90	328,6068

Custo horário total de equipamentos 328,6068

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

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução 328,6068
Custo unitário de execução 32,8279
Custo FIC 0,0000
Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0603	PONTEIRO PARA ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 520 KG	0,00059	UN	5,868,56	3,4625

Custo unitário total de material 3,4625

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

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal 36,2904

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3505 5914675	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³		2,4000	t	2,84	6,8160

Custo unitário total de tempo fixo 6,8160

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M3505 5914344	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,19	0,95	0,76	-	0,0000
										-	
										-	
										-	

Custo unitário total de transporte 0,0000
Custo unitário direto total 43,11
BDI
Preço unitário total

Obs.



EER/SPR
DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M²

2009619 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM ESPESSURA DE 20 CM - AREIA COMERCIAL

Valores em reais (R\$)

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

				Custo horário total de equipamentos	
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68	26,6802
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra	48,8419
Custo horário total de execução	48,8419
Custo unitário de execução	48,8419
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0156	BLOCO DE CONCRETO - L = 19 CM. A = 19 CM E C = 39 CM	13.00000	UN	4.80	62.4000

Custo unitário total de material	62.4000
---	----------------

D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo unitário total de material
1109697	ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:0,5:8 - CC	0,01500	M³	319,22		4,7883	62,4000

Custo total de atividades auxiliares	4.7883
---	---------------

E - TEMPO FIXO					Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	116,0302
										Custo Unitário
M0156	5914655	Bloco de concreto - L = 19 cm. A = 19 cm e C = 39 cm - Caminhão carroceria 15 l			0,2106	t		32,04		6,7476

Custo unitário total de tempo fixo	6,7476
---	---------------

						Custos de Transporte			Custo Momento		Custo Unitário	
			DMT									

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

Custo unitário direto total	122,78
------------------------------------	---------------

BDI

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

Produção da equipe: 15,940

Unidade: M³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9774	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO	1,0000	1,000000	0,000000	141,88	71,32	141,8849

Custo horário total de equipamentos 141,8849

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 164,0466

Custo unitário de execução 10,2915

Custo FIC 3,5050 0,3607

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 10,2915

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 10,65

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 15,000

Unidade: KG

2408149 ESTRUTURA EM PERFIL DE AÇO ASTM A36 CORTE, SOLDA E MONTAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

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	0,0753	1,000000	0,000000	299,19	114,23	22,5288		
Custo horário total de equipamentos							22,5288		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	1,000	H	23,51		23,5050			
P9830	MONTADOR	1,000	H	31,10		31,1025			
Custo horário total de mão de obra							54,6075		
Custo horário total de execução							77,1363		
Custo unitário de execução							5,1424		
Custo FIC							0,0000		
Custo FIT							0,0000		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0682	AÇO EM PERFIS ASTM A36	1,03000	KG	8,96		9,2324			
Custo unitário total de material							9,2324		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
1408173	CORTE DE PERFIS METÁLICOS COM MAÇARICO OXIACETILENO	1,00000	CM²	0,06		0,0600			
2408058	SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO CC	0,01500	KG	66,67		1,0001			
Custo total de atividades auxiliares							1,0601		
Subtotal							15,4349		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0682 5914655	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,04		0,0330		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0330		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário	
				LN	RP	P			
M0682 5914479	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,001030	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03 0,82 0,66	- - -	0,0000
Custo unitário total de transporte							0,0000		
Custo unitário direto total							15,47		
BDI									
Preço unitário total									

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

3107997 FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M²

Valores em reais (R\$)

RETIRADA													
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário						Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo							
E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,0402	1,000000	0,000000	17,90	4,61						0,7187	
E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,0402	1,000000	0,000000	25,08	24,74						1,0073	
Custo horário total de equipamentos												1,7260	
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário								Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	0,700	H	23,51								16,4535	
P9808	CARPINTEIRO	0,700	H	26,57								18,5958	
Custo horário total de mão de obra												35,0493	
Custo horário total de execução												36,7753	
Custo unitário de execução												36,7753	
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	0,44922	M	13,78								6,1908	
M0286	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	0,35938	M	13,38								4,8089	
M0290	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	2,09003	M	3,42								7,1546	
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	0,19908	M	4,54								0,9047	
M0446	COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM	0,40430	M²	31,93								12,9092	
M0560	DESMOLDANTE PARA FÓRMAS DE MADEIRA	0,01852	L	13,10								0,2427	
M1205	PREGO DE FERRO	0,20395	KG	17,42								3,5537	
Custo unitário total de material												35,7646	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário								Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares												72,5399	
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		0,0025	t	32,04						0,0811		
M1205 5914655	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,04						0,0064		
M0286 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0027	t	32,04						0,0865		
M0290 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0052	t	32,04						0,1676		
M0310 5914655	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0004	t	32,04						0,0119		
M0446 5914655	Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,0040	t	32,04						0,1294		
M0560 5914655	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,04						0,0006		
Custo unitário total de tempo fixo												0,4835	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário		
				LN	RP	P	LN	RP	P				
M0284 5914479	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,002530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000		
M1205 5914479	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000		
M0286 5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,002700	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000		
M0290 5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,005230	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000		
M0310 5914479	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000370	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000		
M0446 5914479	Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,004040	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000		
M0560 5914479	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000		
Custo unitário total de transporte												0,0000	
Custo unitário direto total												73,02	
BDI													
Preço unitário total													

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

3103302 FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M²

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,0937	1,000000	0,000000	17,90	4,61	1,6772				
E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,0937	1,000000	0,000000	25,08	24,74	2,3508				
Custo horário total de equipamentos							4,0280				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801	Ajudante	0,900	H	23,51		21,1545					
P9808	CARPINTEIRO	0,900	H	26,57		23,9089					
Custo horário total de mão de obra							45,0634				
Custo horário total de execução							49,0914				
Custo unitário de execução							49,0914				
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	3,42		4,1588					
M0560	DESMOLDANTE PARA FÓRMAS DE MADEIRA	0,01852	L	13,10		0,2427					
M1205	PREGO DE FERRO	0,02365	KG	17,42		0,4121					
M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM	0,40430	M²	31,70		12,8163					
Custo unitário total de material							17,6299				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							66,7213				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1205 5914655	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,04		0,0006				
M1429 5914655	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0101	t	32,04		0,3239				
M0290 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0030	t	32,04		0,0974				
M0560 5914655	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,04		0,0006				
Custo unitário total de tempo fixo							0,4225				
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	1,03	0,82	0,66	-	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	1,03	0,82	0,66	-	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	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
M0560 5914479	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										0,0000	
Custo unitário direto total										67,14	
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 - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO

Valores em reais (R\$)

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

Obs.



24043500196324

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 - CONFEÇÃO 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: 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	Produtiva	Improdutiva	

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 10,000

Unidade: M

3713608 CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE MADEIRA A CADA 2,5 M E ESTICADOR A CADA 50 M

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	4,000	H	22,16		88,6468	
Custo horário total de mão de obra						88,6468	
Custo horário total de execução						88,6468	
Custo unitário de execução						8,8647	
Custo FIC						0,0000	
Custo FIT						0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0069	ARAME FARPADO EM AÇO GALVANIZADO - D = 1,60 MM	4,00000	M	0,76		3,0536	
M0745	GRAMPO EM AÇO GALVANIZADO PARA CERCA - C = 25,4 MM E E	0,00825	KG	12,68		0,1046	
M1638	MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,10 M E D = 0,10 M	0,42000	UN	22,53		9,4639	
M1639	MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,20 M E D = 0,15 M	0,02000	UN	55,85		1,1170	
Custo unitário total de material						13,7391	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal						22,6038	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0069 5914655	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,04	0,0064	
M0745 5914655	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1 x 9 BWG) - C:		0,0000	t	32,04	0,0003	
M1638 5914655	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t		0,0069	t	32,04	0,2220	
M1639 5914655	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t		0,0008	t	32,04	0,0250	
Custo unitário total de tempo fixo						0,2537	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0069 5914479	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carrocer	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
M0745 5914479	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm	0,000010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
M1638 5914479	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria	0,006930	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
M1639 5914479	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria	0,000780	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
Custo unitário total de transporte						0,0000	
Custo unitário direto total						22,86	
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	339,39	146,20	339,3926

Custo horário total de equipamentos 339,3926

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	3,000	H	23,51	70,5150
P9830	MONTADOR	1,000	H	31,10	31,1025

Custo horário total de mão de obra 101,6175

Custo horário total de execução 441,0101

Custo unitário de execução 6,6417

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1968	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES	0,25000	UN	1,496,11	374,0278

Custo unitário total de material 374,0278

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 380,6695

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1968	5915373	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M	0,0194	T	17,54	0,3396

Custo unitário total de tempo fixo 0,3396

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário	
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	Unitário	
												Custo unitário total de tempo fixo
M1968	5914614	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20	0,019360	TKM	0,000000	0,000000	0,000000	2,63	2,11	1,70	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 381,01

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.125,000

Unidade: M²

4011351 IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACID.	1,0000	1,000000	0,000000	250,66	70,63	250,6633
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30	2,0000	1,000000	0,000000	56,38	38,51	112,7540

Custo horário total de equipamentos 363,4173

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16	44,3234

Custo horário total de mão de obra 44,3234

Custo horário total de execução 407,7407

Custo unitário de execução 0,3624

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 0,3624

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: 224,270

Unidade: M³

4011211 REFORÇO DO SUBLEITO COM MATERIAL DE JAZIDA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		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	4,98	3,47	4,5079
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	0,990000	0,010000	279,83	121,73	278,2479
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	2,0000	0,620000	0,380000	310,73	78,52	444,9794
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,0000	0,690000	0,310000	147,71	54,65	118,8637
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus d	1,0000	1,000000	0,000000	218,09	97,83	218,0923
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,960000	0,040000	249,32	121,31	244,1988

Custo horário total de equipamentos 1.308,8900

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 1.331,0517

Custo unitário de execução 5,9350

Custo FIC 3,5050

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 ESCAVAD	1,10027	M³	1,36	1,4964

Custo total de atividades auxiliares 1,4964

Subtotal 7,4314

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096	5914354	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Cami	2,0630	t	1,82	3,7547

Custo unitário total de tempo fixo 3,7547

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
4016096	5914385	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	2,063010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,23	0,98	0,79	-	0,0000
											-	
											-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 11,39

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA C	1,0000	1,000000	0,000000	279,97	125,82	279,9704

Custo horário total de equipamentos 279,9704

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 302,1321

Custo unitário de execução 1,3125

Custo FIC 3,5050 0,0460

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 1,3125

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 1,36

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\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9577	TRATOR AGRICOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,0000	0,200000	0,800000	147,71	54,65	73,2627

Custo horário total de equipamentos 73,2627

		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	10,000	H	22,16	221,6170

Custo horário total de mão de obra 221,6170

Custo horário total de execução 294,8797

Custo unitário de execução 2,9488

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 2,9488

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 2,95

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW	1,0000	1,000000	0,000000	9,27	1,04	9,2696

Custo horário total de equipamentos 9,2696

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 31,4313

Custo unitário de execução 6,7323

Custo FIC 0,2360

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 6,7323

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 6,97

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,500

Unidade: M³

4805750 ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M

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	1,000	H	22,16		22,1617						
Custo horário total de mão de obra					22,1617						
Custo horário total de execução					22,1617						
Custo unitário de execução					44,3234						
Custo FIC					3,5050	1,5535					
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						44,3234					
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								45,88
			BDI								
			Preço unitário total								

Obs.

24043500196324

EER/SPR

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,400

Unidade: M^3

4805751 ESCAVACÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE 1 A 2 M

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário
P9824 SERVENTE	1,000	H	22,16
			22,1617

	Custo horário total de mão de obra		22,1617
	Custo horário total de execução		22,1617
	Custo unitário de execução		55,4043
	Custo FIC	3,5050	1,9419
	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

[illegible]

	Custo total de atividades auxiliares	
	Subtotal	55,4043

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
					33,4043	

[illegible]

	Custo unitário total de transporte	
	Custo unitário direto total	57,35
	BDI	
	Preço unitário total	

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,588

Unidade: M³

4816119 SELO DE ARGILA APILOADO (SOLO LOCAL)

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	22,16			22,1617

Custo horário total de mão de obra	22,1617
Custo horário total de execução	22,1617
Custo unitário de execução	37,6746
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	37,6746

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										37,67
BDI										
Preço unitário total										

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,444

Unidade: M²

4805756 APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 15 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	1,000	H	22,16			22,1617

Custo horário total de mão de obra	22,1617
Custo horário total de execução	22,1617
Custo unitário de execução	4,9864
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	4,9864
Subtotal	4,9864

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

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

Valores em reais (R\$)

4900001 MATERIAL DE BASE

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

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: 1,000

Unidade: M³

4915801 MISTURA BETUMINOSA

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
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 - CONFECCÃO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	2,000	H	22,16		44,3234	
Custo horário total de mão de obra						44,3234	
Custo horário total de execução						44,3234	
Custo unitário de execução						4,2293	
Custo FIC						0,0000	
Custo FIT						0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0164	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 1,50 MM E SEÇÃO DE 20 X 20	13,75000	M	12,38		170,2058	
M0166	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 2,25 MM E D = 20 MM (3/4")	1,98000	M	29,24		57,8932	
M0167	TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6 I	6,60000	M²	14,33		94,6057	
M0168	ABRACADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM	55,00000	UN	0,20		11,0165	
M0169	RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25"/8")	2,00000	UN	69,26		138,5232	
Custo unitário total de material						472,2444	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1419543	CORTE DE PERFIL METALICO COM MÁQUINA POLICORTE COM E	14,00000	UN	0,18		2,52000	
2408057	SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METALICOS E CHAPAS DE AÇO CC	0,02468	KG	99,98		2,4675	
Custo total de atividades auxiliares						4,9875	
Subtotal						481,4612	
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		29,47	0,4462	
M0166 5915474	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4) - Caminhão carroceria 5 t	0,0026	t		29,47	0,0757	
M0167 5915474	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Caminhão carroceria 5 t	0,0011	t		29,47	0,0312	
M0168 5915474	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão carroceria 5 t	0,0001	t		29,47	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		29,47	0,1167	
Custo unitário total de tempo fixo						0,6716	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				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	1,73
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	1,73
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	1,73
M0168 5915324	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão car	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,73
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	1,73
Custo unitário total de transporte						0,0000	
Custo unitário direto total						482,13	
BDI							
Preço unitário total							

Obs.



24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 110,130

Unidade: M³

5502986 EXPURGO DE JAZIDA

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	1,0000	1,000000	0,000000	314,52	127,31	314,5203

Custo horário total de equipamentos 314,5203

		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 336,6820

Custo unitário de execução 3,0571

Custo FIC 3,5050 0,1072

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 3,0571

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 3,16

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 622,950

Unidade: M²

5502985 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9540	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	1,0000	1,000000	0,000000	314,52	127,31	314,5203

Custo horário total de equipamentos 314,5203

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	22,16	22,1617

Custo horário total de mão de obra 22,1617

Custo horário total de execução 336,6820

Custo unitário de execução 0,5405

Custo FIC 3,5050 0,0189

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 0,5405

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 0,56

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 - 210 KW	3,0000	0,810000	0,190000	295,30	86,84	767,0748

Custo horário total de equipamentos 767,0748

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

Custo horário total de mão de obra 767,0748

Custo horário total de execução 7,7016

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 7,7016

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 7,70

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 Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 I	1,0000	0,450000	0,550000	195,08	96,68	140,9601				
E9617	USINA MISTURADORA DE PRÉ-MISTURADO A FRIO COM CAPACI	1,0000	1,000000	0,000000	60,02	48,62	60,0197				
E9754	GRUPO GERADOR - 68 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	64,92	7,64	64,9230				
Custo horário total de equipamentos							265,9028				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	SERVENTE	3,000	H	22,16		66,4851					
Custo horário total de mão de obra							66,4851				
Custo horário total de execução							332,3879				
Custo unitário de execução							10,0117				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0005	BRITA 0	0,20000	M³	92,25		18,4500					
M1135	PÓ DE PEDRA	0,80000	M³	120,90		96,7171					
Custo unitário total de material							115,1671				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							125,1788				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0005 5914647	Brta 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,3000	t	1,75		0,5250				
M1135 5914647	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³		1,2000	t	1,75		2,1000				
Custo unitário total de tempo fixo							2,6250				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0005 5914389	Brta 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,300000	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	2,7960
M1135 5914389	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	1,200000	tkm	0,000000	0,000000	1,000000	1,23	0,98	0,79	0,7900	0,9480
										-	
Custo unitário total de transporte											3,7440
Custo unitário direto total											131,55
										BDI	
Preço unitário total											

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 16,600

Unidade: M³

6416037 USINAGEM DE AGREGADOS PARA MICRORREVESTIMENTO A FRIO - FAIXA III - BRITA COMERCIAL

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 I	1,0000	0,230000	0,770000	195,08	96,68	119,3109					
E9617	USINA MISTURADORA DE PRÉ-MISTURADO A FRIO COM CAPACI	1,0000	1,000000	0,000000	60,02	48,62	60,0197					
E9754	GRUPO GERADOR - 68 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	64,92	7,64	64,9230					
Custo horário total de equipamentos							244,2536					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9824	SERVENTE	3,000	H	22,16		66,4851						
Custo horário total de mão de obra							66,4851					
Custo horário total de execução							310,7387					
Custo unitário de execução							18,7192					
Custo FIC							0,0000					
Custo FIT							0,0000					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M0005	BRITA 0	0,19000	M³	92,25		17,5275						
M0191	BRITA 1	0,07500	M³	94,50		7,0875						
M1135	PÓ DE PEDRA	0,73500	M³	120,90		88,8589						
Custo unitário total de material							113,4739					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
Custo total de atividades auxiliares							132,1931					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0005	5914647	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,2850	t	1,75		0,4988					
M0191	5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,1125	t	1,75		0,1969					
M1135	5914647	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	1,1025	t	1,75		1,9294					
Custo unitário total de tempo fixo							2,6251					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custos de Transporte	Custo Momento	Custo Unitário				
				LN	RP	P						
M0005	5914389	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,285000	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	2,6562
M0191	5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,112500	tkm	0,000000	0,000000	11,800000	1,23	0,98	0,79	9,3220	1,0485
M1135	5914389	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	1,102500	tkm	0,000000	0,000000	1,000000	1,23	0,98	0,79	0,7900	0,8710
Custo unitário total de transporte							-				4,5757	
Custo unitário direto total												139,39
BDI												
Preço unitário total												

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 23,400

Unidade: T

DRS8095 CBUQ PARA REMENDOS - EXCLUSIVE MATERIAIS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	1,0000	0,900000	0,100000	7,04	0,91	6,4238
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,410000	0,590000	98,92	55,14	73,0910

Custo horário total de equipamentos 79,5148

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16	177,2936

Custo horário total de mão de obra 177,2936

Custo horário total de execução 256,8084

Custo unitário de execução 10,9747

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 10,9747

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 10,97

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	7,04	0,91	3,9713
E9669	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 8.000 L - 136 KW	1,0000	0,180000	0,820000	245,60	71,33	102,7013
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPEL	1,0000	0,400000	0,600000	286,22	109,75	180,3379
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPEL	1,0000	1,000000	0,000000	98,92	55,14	98,9214

Custo horário total de equipamentos 385,9319

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16	177,2936

Custo horário total de mão de obra 177,2936

Custo horário total de execução 563,2255

Custo unitário de execução 17,8005

Custo FIC 1,1680

Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 17,8005

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 18,01

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	21,53	2,03	11,7823

Custo horário total de equipamentos 11,7823

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	6,000	H	22,16	132,9702

Custo horário total de mão de obra 132,9702

Custo horário total de execução 144,7525

Custo unitário de execução 72,3763

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 - RODOV	2,60000	TKM	0,98	2,5480

Custo total de atividades auxiliares 2,5480

Subtotal 74,9243

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 74,92

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1	1,0000	1,000000	0,000000	141,88	71,32	141,8849
E9591	SERRA PARA CORTE DE CONCRETO E ASFALTO - 10 KW	1,0000	0,500000	0,500000	21,53	2,03	11,7823

Custo horário total de equipamentos 153,6672

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	4,000	H	22,16	88,6468

Custo horário total de mão de obra 88,6468

Custo horário total de execução 242,3140

Custo unitário de execução 30,2893

Custo FIC 2,3360 0,7076

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 30,2893

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3509 5915476	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	1,5000	t	27,38	41,0700

Custo unitário total de tempo fixo 41,0700

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M3509 5914344	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	1,500000	tkm	0,000000	2,000000	0,000000	1,19	0,95	0,76	1,9000	2,8500
										-	-
										-	-

Custo unitário total de transporte 2,8500

Custo unitário direto total 74,92

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M

903848 MURO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO COM ESPESSURA DE 0,20 M H = 1,0 M

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 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇ	0.07500	M³	442,25	33,1688
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAME	0.01500	M³	432,75	6,4913
2009619	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM ES	1.00000	M²	122,78	122,7800
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROF	0.09000	M³	57,35	5,1615

Custo total de atividades auxiliares 167,6016

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

167,60

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

909617 RAMPA PARA ACESSO DO MISTURADOR DE AGREGADOS PARA USINA DE ASFALTO A QUENTE - INCLUSIVE
DEMOLIÇÃO

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

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			
407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOX	616,55000	KG	12,13		7.478,7515			
909620	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM E	21,42910	M²	124,92		2.676,9232			
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANI	9,10000	M³	442,25		4.024,4750			
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAME	0,78400	M³	432,75		339,2760			
1619003	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVA	9,88400	M³	59,25		585,6270			
1619004	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM CARREGADEIRA DI	4,28582	M³	7,10		30,4293			
3107997	FÔRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	70,80000	M²	73,02		5.169,8160			
4805754	COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO	65,80500	M³	6,97		458,6609			
4805751	ESCOVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROF	10,19200	M³	57,35		584,5112			
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	4,30819	M³	17,44		75,1348			
Custo total de atividades auxiliares						21.423,6049			
Subtotal						21.423,6049			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo									
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte	Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P	
									-
									-
									-
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									21.423,60
BDI									
Preço unitário total									

Obs.

EER/SPR
DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: UN

919078 DIQUE DE CONTENÇÃO PARA USINA DE ASFALTO A QUENTE - INCLUSIVE DEMOLIÇÃO

Valores em reais (R\$)

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

[illegible]

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	
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
903818	TINTA LÁTEX - DUAS CAMADAS COM APLICAÇÃO MANUAL	79,23600	M²	14,45	1.144,9602	
903860	SELADOR ACRÍLICO - CAMADA DE FUNDO COM APLICAÇÃO MAN	79,23600	M²	2,89	228,9920	
903788	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - APLIC	79,23600	M²	4,30	340,7148	
903789	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AF	79,23600	M²	30,00	2.377,0800	
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPa - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇ	32,40000	M³	442,25	14.328,9000	
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAME	16,20000	M³	432,75	7.010,5500	
1619004	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM CARREGADEIRA DI	6,60300	M³	7,10	46,8813	
1619006	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVAC	48,60000	M³	43,11	2.095,1460	
2009619	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM E	33,01500	M²	122,78	4.053,5817	
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROF	48,60000	M³	57,35	2.787,2100	

	Custo total de atividades auxiliares	34.414,0160
--	--------------------------------------	-------------

					Subtotal	34.414,0160
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

[illegible]

	Custo unitário total de transporte	
	Custo unitário direto total	34.414,02
	BDI	
	Preço unitário total	

Obs



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

1109697 ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:0,5:8 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL

Produção da equipe: 4,090

Unidade: M³

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	0,320000	0,680000	1,55	1,06	3,6457	
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	3,0000	0,950000	0,050000	0,69	0,47	2,0348	
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	48,00	27,68	47,9987	
Custo horário total de equipamentos							53,6792	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68		26,6802		
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16		177,2936		
Custo horário total de mão de obra							203,9738	
Custo horário total de execução							257,6530	
Custo unitário de execução							62,9905	
Custo FIC							0,0000	
Custo FIT							0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	1,03939	M³	59,33		61,6670		
M0345	CAL HIDRATADA - SACO	31,33705	KG	0,63		19,7580		
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	175,48747	KG	0,76		133,5460		
Custo unitário total de material							214,9710	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							277,9615	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,5591	t	1,75		2,7284	
M0345 5914655	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,0313	t	32,04		1,0041	
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,1755	t	32,04		5,6227	
Custo unitário total de tempo fixo							9,3552	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,559090	tkm	0,000000	0,000000	25,900000	1,23 0,98 0,79	31,8990
M0345 5914479	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,031340	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03 0,82 0,66	0,0000
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,175490	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03 0,82 0,66	0,0000
Custo unitário total de transporte								31,8990
Custo unitário direto total								319,22
BDI								
Preço unitário total								

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

1109675 ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:2:8 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL

Produção da equipe: 3,875

Unidade: M³

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	0,300000	0,700000	1,55	1,06	3,6159	
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	3,0000	0,830000	0,170000	0,69	0,47	1,9553	
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	48,00	27,68	47,9987	
Custo horário total de equipamentos							53,5699	
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68		26,6802		
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16		177,2936		
Custo horário total de mão de obra							203,9738	
Custo horário total de execução							257,5437	
Custo unitário de execução							66,4545	
Custo FIC							0,0000	
Custo FIT							0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,95910	M³	59,33		56,9034		
M0345	CAL HIDRATADA - SACO	117,53731	KG	0,63		74,1073		
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	164,55224	KG	0,76		125,2243		
Custo unitário total de material							256,2350	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							322,6895	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,4387	t	1,75		2,5176	
M0345 5914655	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,1175	t	32,04		3,7660	
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,1646	t	32,04		5,2722	
Custo unitário total de tempo fixo							11,5558	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,438650	tkm	0,000000	0,000000	25,900000	1,23	29,4348
M0345 5914479	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,117540	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,0000
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,164550	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,0000
Custo unitário total de transporte								29,4348
Custo unitário direto total								363,68
BDI								
Preço unitário total								

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 45,850

Unidade: M

1400973 CORTE DE CHAPAS DE AÇO COM ESPESSURA DE 3 MM COM MAÇARICO OXIACETILENO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9662	EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	1,0000	1,000000	0,000000	0,52	0,29	0,5170

Custo horário total de equipamentos 0,5170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9825	SOLDADOR	1,000	H	39,22	39,2167

Custo horário total de mão de obra 39,2167

Custo horário total de execução 39,7337

Custo unitário de execução 0,8666

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1795	GÁS OXIGÊNIO	0,01673	MP	14,69	0,2458
M1796	GÁS ACETILENO	0,00494	KG	80,72	0,3987

Custo unitário total de material 0,6445

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 1,5111

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 1,51

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.535,500

Unidade: CM²

1408173 CORTE DE PERFIS METÁLICOS COM MAÇARICO OXIACETILENO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9662 EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	1,0000	1,000000	0,000000	0,52	0,29	0,5170

Custo horário total de equipamentos 0,5170

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9825 SOLDADOR	1,000	H	39,22	39,2167

Custo horário total de mão de obra 39,2167

Custo horário total de execução 39,7337

Custo unitário de execução 0,0259

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1795 GÁS OXIGÊNIO	0,00096	MP	14,69	0,0141
M1796 GÁS ACETILENO	0,00021	KG	80,72	0,0170

Custo unitário total de material 0,0311

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,0570

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 0,06

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 498,000

Unidade: CM²

1416201 CORTE DE BARRAS DE AÇO CA-50 COM MAÇARICO OXIACETILENO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9662	EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	1,0000	1,000000	0,000000	0,52	0,29	0,5170

Custo horário total de equipamentos 0,5170

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9825	SOLDADOR	1,000	H	39,22	39,2167

Custo horário total de mão de obra 39,2167

Custo horário total de execução 39,7337

Custo unitário de execução 0,0798

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1795	GÁS OXIGÊNIO	0,00473	MP	14,69	0,0695
M1796	GÁS ACETILENO	0,00079	KG	80,72	0,0638

Custo unitário total de material 0,1333

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,2131

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 0,21

BDI

Preço unitário total

Obs.





Unidade: UN

Valores em reais (R\$)

Obs.



24043500196324

EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,341

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	MAQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20	1,0000	1,000000	0,000000	0,24	0,14	0,2448		
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	26,23	5,55	26,2271		
Custo horário total de equipamentos							26,4719		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	1,000	H	23,51		23,5050			
P9825	SOLDADOR	1,000	H	39,22		39,2167			
Custo horário total de mão de obra							62,7217		
Custo horário total de execução							89,1936		
Custo unitário de execução							66,4934		
Custo FIC							0,0000		
Custo FIT							0,0000		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M1397	ELETRODO REVESTIDO E60XX	1,00000	KG	33,45		33,4520			
Custo unitário total de material							33,4520		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							99,9454		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M1397 5914655	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,04		0,0320		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0320		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário	
				LN	RP	P			
M1397 5914479	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03 0,82 0,66	-	0,0000
							-		
							-		
Custo unitário total de transporte							0,0000		
Custo unitário direto total							99,98		
BDI									
Preço unitário total									

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,814

Unidade: KG

2408058 SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM ELETRODO E70XX

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total			
E9547	MAQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20	1,0000	1,000000	0,000000	0,24	0,14		0,2448			
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	26,23	5,55		26,2271			
Custo horário total de equipamentos								26,4719			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801	Ajudante	1,000	H	23,51		23,5050					
P9825	SOLDADOR	1,000	H	39,22		39,2167					
Custo horário total de mão de obra								62,7217			
Custo horário total de execução								89,1936			
Custo unitário de execução								31,6978			
Custo FIC								0,0000			
Custo FIT								0,0000			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M2130	ELETRODO REVESTIDO E70XX	1,00000	KG	34,94		34,9430					
Custo unitário total de material								34,9430			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares											
Subtotal								66,6408			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M2130 5914655	Eletrodo revestido E70XX - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,04		0,0320				
Custo unitário total de tempo fixo								0,0320			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário	
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M2130 5914479	Eletrodo revestido E70XX - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
										-	
										-	
										-	
Custo unitário total de transporte											0,0000
Custo unitário direto total											66,67
BDI											
Preço unitário total											

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

3807864 CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE PARA CONCRETO D = 16 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Produção da equipe: 12,940

Unidade: UN

Valores em reais (R\$)

INSTALAÇÃO											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Total
E9675	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 1,50 KW	1,0000	1,000000	0,000000		1,19	0,66				1,1938
E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,0000	1,000000	0,000000		10,40	0,49				10,4035
Custo horário total de equipamentos											11,5973
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801	Ajudante	1,000	H	23,51		23,5050					
Custo horário total de mão de obra											23,5050
Custo horário total de execução											35,1023
Custo unitário de execução											2,7127
Custo FIC											0,0000
Custo FIT											0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0412	CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE EM Aço	1,00000	UN	9,92		9,9231					
M2388	BROCA DE WIDIA - D = 16 MM E C = 150 MM	0,00431	UN	38,42		0,1656					
Custo unitário total de material											10,0887
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares											
Subtotal											12,8014
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0412 5914655	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 16,1		0,0002	t	32,04		0,0064				
Custo unitário total de tempo fixo											0,0064
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0412 5914479	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para c	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,82	0,66	-	0,0000
											-
											-
Custo unitário total de transporte											0,0000
Custo unitário direto total											12,81
BDI											
Preço unitário total											



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

1109622 ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:0,5:3,5 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL

Produção da equipe: 3,823

Unidade: M³

Valores em reais (R\$)

AREIA COMERCIAL		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
A - EQUIPAMENTOS			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutivo		
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 l	3,0000	0,300000	0,700000	1,55	1,06	3,6159	
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	3,0000	0,700000	0,300000	0,69	0,47	1,8693	
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	48,00	27,68	47,9987	
Custo horário total de equipamentos							53,4839	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	PEDREIRO	1,000	H	26,68		26,6802		
P9824	SERVENTE	8,000	H	22,16		177,2936		
Custo horário total de mão de obra							203,9738	
Custo horário total de execução							257,4577	
Custo unitário de execução							67,3370	
Custo FIC							0,0000	
Custo FIT							0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,82070	M³	59,33		48,6921		
M0345	CAL HIDRATADA - SACO	62,40095	KG	0,63		39,3438		
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	349,44532	KG	0,76		265,9279		
Custo unitário total de material							353,9638	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							421,3008	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,2311	t	1,75		2,1543	
M0345 5914655	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,0624	t	32,04		1,9993	
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3495	t	32,04		11,1964	
Custo unitário total de tempo fixo							15,3500	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,231050	tkm	0,000000	0,000000	25,900000	1,23	25,1873
M0345 5914479	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,062400	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,0000
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,349450	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,03	0,0000
Custo unitário total de transporte								25,1873
Custo unitário direto total								461,84
BDI								
Preço unitário total								

Obs.