



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 3ª SUPERINTENDÊNCIA
REGIONAL – SANTA CRUZ DO SUL

VOLUME ÚNICO – ORÇAMENTO
SEM DESONERAÇÃO

SPR/EER – Equipe de Economia Rodoviária
SETEMBRO/2024



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

SUMÁRIO

1 – PREMISSAS BÁSICAS DO ORÇAMENTO	3
1.1 – METODOLOGIA	4
1.2 – BDI	4
1.3 – CUSTO DE MÃO DE OBRA	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	23
5 – QUADRO RESUMO	25
6 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	27
7 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	31
8 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA	33
9 – CURVA ABC	35
10 – BINÔMIO DOS AGREGADOS	41
11 – QUADRO DE DISTÂNCIAS	44
12 – BINÔMIO DOS ASFALTOS	48
13 – CANTEIRO DE OBRAS	54
14 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL	56
15 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	63
16 – CÓPIA DAS COTAÇÕES	68
17 – COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO	83



24043500135724



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 Abril/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 2,00% conforme o código tributário do município sede da 3ª Superintendência Regional de Santa Cruz do Sul, 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”.

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 51,60 km da sede da SR de Esteio. O cimento asfáltico de petróleo (CAP) terá origem da REFAP, distante 139,50 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 3ª SR, a média ponderada de 5,31% 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.



24043500135724



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.





24043500135724



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 pedra 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
Sívoris 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







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 03ª SR

EXTENSÃO: 493,06 km

BDI SERVIÇO: 27,58%

BDI DIFERENCIADO: 15,00%

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		49.620,00	147,68	9.348.904,20
1.2	TM1943	Aquisição do CAP 50/70	t		2.977,20	4.083,33	13.980.425,07
1.3	TM1943	Transporte do CAP 50/70	t	142,20	2.977,20	151,66	519.263,45
1.4	CUA	Canteiro para usina de asfalto a quente com capacidade de 120 t/h	unid		1,00	636.398,47	636.398,47
1.5	E9689	Mobilização e desmobilização usina de asfalto a quente	unid		1,00	16.196,20	16.196,20
1.6	MOB/DES	Mobilização e desmobilização complementar de equipamentos para serviços de instalação do canteiro usina de asfalto	unid		1,00	7.832,88	9.993,19
TOTAL							24.511.170,58
2	Código	Massa asfáltica COMERCIAL	Unid.	DMT (km)	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
2.1	PN01	Fornecimento concreto asfáltico (massa comercial)	t		49.620,00	190,50	10.870.749,60
2.1	TM1943	Aquisição de CAP 50/70	t		2.977,20	4.083,33	13.980.425,07
2.1	TM1943	Transporte de CAP 50/70	t	139,50	2.977,20	150,03	513.656,31
TOTAL							25.364.830,98
O uso de Massa asfáltica COMERCIAL traz ao erário uma economia de R\$ (853.660,40)							

Considerando a necessidade do fornecimento de 49.620,00 t de massa asfáltica ao longo de 12 meses de contrato:

49.620,00 t / 12 meses = 4.135,00 t/mês

Considerando o funcionamento mensal da usina = 15 dias:

4.135,00 t / 15 dias = 275,67 t/dia

Considerando o funcionamento diário da usina = 5 horas:

275,67 t / 5 h = 55,13 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 55,13 t/h.

Como forma de comparar utilizamos a demanda prevista (produção horária de 55,13 t/h) na composição de código DBR64-16078, 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 hidia. 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 49.620,00 t, ou seja, 55,35% 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 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km

DATA BASE: abril/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 Cantão aos Centros Fornecedores (k3)	1,04	50 km rodovia pavimentada
Custo Médio da Construção Civil (CMCC)	R\$ 1.842,93	Abril/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		135,08

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	89.037,6572	89.037,66
Guarita	m²	6,11	M0071	1	34.587,4413	34.587,44
Total		15,22		2		123.625,10

Construções em padrão provisório	R\$ 234.046,23
Contêineres	R\$ 29.056,84
Custo total de áreas cobertas	R\$ 263.103,07

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	174.936,27	174.936,27
99059	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m - 2 utilizações	m	231,84	55,74	12.922,76
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	33,18	1.194,48
919101	Sistema separador água e óleo, inclusive demolição	unid	1,00	1.745,68	1.745,68
919002	Posto de combustível - com reaproveitamento de 2 vezes do tanque/bomba/cobertura - inclusive demolição	unid	1,00	37.653,01	37.653,01
919016	Depósito de óleo para oficina - inclusive demolição	unid	1,00	7.267,80	7.267,80
Total					235.720,00

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\$ 498.823,07



OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA BASE: abr/24

ORIGEM: Porto Alegre/RS
DESTINO: Canteiro da Usina de Asfalto

DM: 158,0 km
VELOCIDADE: 60 km/h

TEMPO DE VIAGEM: 2,6 h
Nº DE PARADAS: 0,0

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

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)
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	1,0	2,0	3,00	E9686	401,7391	0,00	P9871	32,2227
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)									6.347,47
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO (R\$)									6.347,47
CUSTO TOTAL PARA DESMOBILIZAÇÃO (R\$)									6.347,47
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)									12.694,94

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)
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,0	2,0	1,00	E9508	175,9027	0,00	P9866	26,9401
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227
E9785	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW	1,0	1,0	1,00	E9785	378,0907	0,00	P9871	32,2227
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)									995,63
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO (R\$)									995,63
CUSTO TOTAL PARA DESMOBILIZAÇÃO (R\$)									995,63
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)									3.916,44
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)									7.832,88



24043500135724



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

2 – ENCARGOS SOCIAIS



CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Rio Grande do Sul - Abril/2024
Sem desoneração

DNIT

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)			Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2			
P9801	Ajudante	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,98%	4,97%	1,48%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,26%	0,20%	10,84%	4,34%	0,93%	13,06%	0,65%	109,58%		
P9802	Ajudante especializado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,98%	4,97%	1,48%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,26%	0,20%	10,84%	4,34%	0,93%	13,06%	0,65%	109,58%		
P9803	Amoxarife	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,85%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,01%	-	5,00%	0,14%	7,47%	3,71%	0,93%	5,96%	0,45%	77,02%		
P9804	Apontador	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	-	0,93%	0,06%	0,06%	9,25%	0,74%	0,07%	-	7,74%	0,23%	12,33%	3,56%	0,93%	4,09%	0,71%	77,49%		
P9805	Armador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,05%	4,99%	2,06%	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,87%	0,19%	10,26%	4,36%	0,93%	13,54%	0,62%	110,37%		
P9806	Auxiliar administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	6,67%	0,93%	0,06%	0,04%	9,25%	0,74%	0,04%	-	4,13%	0,19%	5,66%	3,77%	0,93%	6,56%	0,37%	76,16%		
P9807	Bombeiro hidráulico	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,21%	5,04%	3,28%	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,05%	0,17%	9,04%	4,40%	0,93%	14,07%	0,95%	110,24%		
P9808	Carpinteiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,23%	5,04%	3,47%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,93%	0,16%	8,86%	4,41%	0,93%	13,91%	0,53%	109,33%		
P9809	Encarregado administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,82%	0,91%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,07%	-	3,29%	0,08%	4,51%	3,80%	0,93%	7,08%	0,29%	76,35%		
P9810	Eletrocista	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,47%	5,11%	5,26%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,73%	0,13%	7,06%	4,48%	0,93%	14,68%	0,43%	109,13%		
P9811	Encarregado especializado	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,88%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,31%	0,12%	6,44%	3,74%	0,93%	6,23%	0,39%	75,88%		
P9812	Engenheiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,18%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,03%	-	3,03%	0,08%	4,14%	3,82%	0,93%	7,21%	0,27%	76,17%		
P9814	Operacional	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	1,20%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,01%	-	7,44%	0,21%	11,10%	3,59%	0,93%	4,51%	0,67%	77,78%		
P9815	Jardineiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,54%	5,13%	5,85%	0,88%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,01%	-	4,33%	0,12%	6,47%	4,50%	0,93%	15,09%	0,39%	109,57%		
P9819	Engenheiro supervisor	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	8,18%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,03%	-	3,03%	0,08%	4,14%	3,82%	0,93%	7,21%	0,27%	76,17%		
P9821	Pedreiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,25%	5,05%	3,61%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,83%	0,16%	8,71%	4,41%	0,93%	13,97%	0,53%	109,29%		
P9822	Pitor	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,11%	5,01%	2,52%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,57%	0,18%	9,80%	4,37%	0,93%	13,74%	0,59%	110,32%		
P9823	Serralheiro	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,31%	5,07%	4,11%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,50%	0,15%	8,21%	4,43%	0,93%	14,44%	0,50%	110,15%		
P9824	Servente	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,98%	4,97%	1,48%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,26%	0,20%	10,84%	4,34%	0,93%	13,06%	0,65%	109,58%		
P9825	Soldador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,20%	5,04%	3,77%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	6,06%	0,17%	9,05%	4,40%	0,93%	14,07%	0,55%	110,24%		
P9826	Chefe setor de finanças	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,87%	0,88%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,11%	-	2,24%	0,05%	2,45%	3,87%	0,93%	7,80%	0,20%	75,71%		
P9827	Vigia	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,51%	0,93%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,04%	-	4,56%	0,13%	6,81%	3,73%	0,93%	6,10%	0,41%	76,05%		
P9830	Montador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	17,80%	4,92%	1,44%	0,91%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	8,16%	0,22%	12,18%	4,28%	0,93%	12,70%	0,74%	110,59%		
P9833	Auxiliar de laboratório	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	2,58%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,01%	-	6,52%	0,18%	9,74%	3,64%	0,93%	5,10%	0,59%	77,79%		
P9837	Oceanógrafo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,37%	0,79%	0,05%	0,06%	9,24%	0,74%	0,12%	-	3,13%	0,07%	3,95%	3,82%	0,93%	7,21%	0,26%	75,96%		
P9840	Encarregado geral	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,88%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,31%	0,12%	6,44%	3,74%	0,93%	6,23%	0,39%	75,88%		
P9842	Fazendeiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	3,81%	0,91%	0,06%	0,02%	9,25%	0,74%	0,01%	-	5,70%	0,16%	8,52%	3,68%	0,93%	5,60%	0,51%	77,52%		
P9843	Operador de equipamento leve	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,33%	5,07%	4,23%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,42%	0,15%	8,09%	4,44%	0,93%	14,24%	0,49%	109,24%		
P9845	Operador de equipamento pesado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,33%	5,07%	4,23%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,42%	0,15%	8,09%	4,44%	0,93%	14,24%	0,49%	109,24%		
P9846	Operador de equipamento especial	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,33%	5,07%	4,23%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,42%	0,15%	8,09%	4,44%	0,93%	14,24%	0,49%	109,24%		
P9847	Perfurador de tubulo	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,98%	4,97%	1,48%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,26%	0,20%	10,84%	4,34%	0,93%	13,06%	0,65%	109,58%		
P9848	Desenhista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	17,98%	4,97%	1,48%	0,91%	0,06%	0,05%	9,25%	0,74%	0,01%	-	3,38%	0,09%	4,63%	3,80%	0,93%	7,05%	0,30%	76,46%		
P9849	Condutor maquinista fluvial	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	7,49%	0,79%	0,05%	0,06%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,52%	0,09%	4,81%	3,79%	0,93%	6,83%	0,31%	75,85%		
P9850	Copeiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,97%	0,91%	0,06%	0,01%	9,24%	0,74%	0,12%	-	3,18%	0,08%	4,36%	3,81%	0,93%	7,14%	0,28%	76,30%		
P9851	Médico do trabalho	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	5,03%	0,88%	0,06%	0,04%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,88%	0,13%	7,29%	3,71%	0,93%	5,97%	0,44%	76,63%		
P9852	Basista	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,39%	5,09%	4,75%	0,88%	0,06%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,07%	0,14%	7,56%	4,46%	0,93%	14,61%	0,46%	109,69%		
P9853	Pré-marcador	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,98%	4,97%	1,48%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,26%	0,20%	10,84%	4,34%	0,93%	13,06%	0,65%	109,58%		
P9854	Recepcionista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	6,26%	0,91%	0,06%	0,11%	9,25%	0,74%	0,21%	-	4,43%	0,11%	6,08%	3,76%	0,93%	6,54%	0,40%	77,16%		
P9855	Mauheiro de máquinas	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,81%	0,79%	0,05%	0,09%	9,23%	0,74%	0,00%	-	2,77%	0,06%	3,50%	3,83%	0,93%	7,33%	0,25%	75,58%		
P9856	Mauheiro de convés	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,89%	5,23%	8,79%	0,79%	0,05%	0,09%	9,23%	0,74%	0,00%	-	2,79%	0,06%	3,52%	4,60%	0,93%	16,30%	0,25%	109,47%		
P9857	Mauheiro de convés - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,79%	0,79%	0,05%	0,09%	9,23%	0,74%	0,00%	-	2,79%	0,06%	3,52%	3,83%	0,93%	7,32%	0,25%	75,		



24043500135724

CAGEP

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Rio Grande do Sul - Abril/2024
Sem desoneração

DNIT

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)					Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2					
P9867	Técnico especializado - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,60%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,17%	0,14%	7,73%	3,70%	0,93%	5,88%	0,47%	77,19%				
P9869	Encarregado de obras de artes especiais	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	5,88%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,31%	0,12%	6,44%	3,74%	0,93%	6,23%	0,39%	75,88%					
P9870	Motorista de veículo leve	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,54%	5,13%	5,88%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,01%	-	4,33%	0,12%	6,46%	4,50%	0,93%	15,20%	0,39%	109,94%				
P9871	Motorista de veículo especial	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,57%	5,14%	5,88%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,33%	0,12%	6,26%	4,51%	0,93%	15,02%	0,38%	109,02%				
P9875	Encarregado de turma	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,88%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,31%	0,12%	6,44%	3,74%	0,93%	6,23%	0,39%	75,88%				
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	3,12%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,07%	-	6,16%	0,17%	9,20%	3,65%	0,93%	5,32%	0,36%	77,66%				
P9878	Secretária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	7,67%	0,88%	0,06%	0,02%	9,25%	0,74%	0,20%	-	3,40%	0,09%	4,66%	3,80%	0,93%	7,01%	0,30%	76,24%				
P9880	Piloto fiscal	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,18%	0,79%	0,05%	0,04%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,47%	0,06%	3,12%	3,84%	0,93%	7,45%	0,22%	75,33%				
P9882	Técnico especializado	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	18,39%	5,09%	4,50%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,17%	0,14%	7,73%	4,45%	0,93%	14,68%	0,47%	110,21%				
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,82%	0,91%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,00%	-	3,29%	0,08%	4,51%	3,80%	0,93%	7,08%	0,29%	76,35%				
P9884	Encarregado de templetagem	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,88%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,31%	0,12%	6,44%	3,74%	0,93%	6,23%	0,39%	75,88%				
P9885	Fenista de túnel	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,98%	4,97%	1,48%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,26%	0,20%	10,84%	4,34%	0,93%	13,06%	0,65%	109,58%				
P9886	Técnico da qualidade	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	6,88%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,07%	-	3,97%	0,10%	5,44%	3,78%	0,93%	6,73%	0,36%	76,75%				
P9887	Encarregado de pavimentação	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,39%	5,09%	4,75%	0,88%	0,06%	0,10%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,07%	0,14%	7,56%	4,46%	0,93%	14,61%	0,46%	109,69%				
P9888	Porteiro	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	5,88%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,31%	0,12%	6,44%	3,74%	0,93%	6,23%	0,39%	75,88%				
P9889	Técnico de meio ambiente	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,86%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,04%	-	4,93%	0,14%	7,37%	3,71%	0,93%	6,00%	0,45%	77,00%				
P9890	Compressor	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	7,49%	0,91%	0,06%	0,05%	9,24%	0,74%	0,09%	-	3,53%	0,09%	4,83%	3,79%	0,93%	6,97%	0,32%	76,52%				
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,88%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,31%	0,12%	6,44%	3,74%	0,93%	6,23%	0,39%	75,88%				
P9903	Auxiliar técnico	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	-	4,60%	0,91%	0,06%	0,06%	9,24%	0,74%	0,08%	-	5,17%	0,14%	7,73%	3,70%	0,93%	5,88%	0,47%	77,19%				
P9907	Comandante de longo curso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,18%	0,79%	0,05%	0,04%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,47%	0,06%	3,12%	3,84%	0,93%	7,45%	0,22%	75,33%				
P9908	Imediato	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,18%	0,79%	0,05%	0,04%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,47%	0,06%	3,12%	3,84%	0,93%	7,45%	0,22%	75,33%				
P9909	Oficial de náutica	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	8,23%	0,79%	0,05%	0,07%	9,23%	0,74%	0,06%	-	3,23%	0,08%	4,08%	3,81%	0,93%	7,13%	0,29%	75,93%				
P9910	Oficial de máquinas	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,71%	0,79%	0,05%	0,08%	9,23%	0,74%	0,02%	-	2,21%	0,05%	2,59%	3,86%	0,93%	7,67%	0,19%	75,34%				
P9913	Diagista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,18%	0,79%	0,05%	0,04%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,47%	0,06%	3,12%	3,84%	0,93%	7,45%	0,22%	75,33%				
P9915	Maquinista	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,89%	5,23%	8,65%	0,88%	0,06%	0,05%	9,23%	0,74%	-	-	2,90%	0,07%	3,67%	4,60%	0,93%	16,27%	0,26%	109,64%				
P9916	Encarregado de conservação rodoviária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	-	5,88%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,31%	0,12%	6,44%	3,74%	0,93%	6,23%	0,39%	75,88%				
P9920	Mestre fluvial	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	-	9,18%	0,79%	0,05%	0,04%	9,22%	0,74%	0,01%	-	2,47%	0,06%	3,12%	3,84%	0,93%	7,45%	0,22%	75,33%				
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%	18,66%	5,17%	6,88%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,89%	0,10%	5,32%	4,53%	0,93%	20,53%	0,36%	126,60%				
P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,66%	5,17%	6,88%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,89%	0,10%	5,32%	4,53%	0,93%	15,52%	0,35%	109,58%				
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	18,66%	5,17%	6,88%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,89%	0,10%	5,32%	4,53%	0,93%	20,53%	0,36%	126,60%				
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%	18,66%	5,17%	6,88%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,89%	0,10%	5,32%	4,53%	0,93%	20,53%	0,36%	126,60%				
P9927	Fenista de túnel com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	17,98%	4,97%	1,48%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,26%	0,20%	10,84%	4,34%	0,93%	13,06%	0,65%	109,58%				
P9930	Eletricista com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,47%	5,11%	5,26%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,73%	0,13%	7,06%	4,48%	0,93%	14,68%	0,43%	109,13%				
P9931	Operador de equipamento de mergulho	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	18,66%	5,17%	6,88%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,89%	0,10%	5,32%	4,53%	0,93%	20,53%	0,36%	126,60%				
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,33%	5,07%	4,23%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,42%	0,15%	8,09%	4,44%	0,93%	14,24%	0,49%	109,24%				
P9933	Supervisor de mergulho raso	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	12,00%	-	-	6,88%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,00%	-	3,89%	0,10%	5,32%	3,77%	0,93%	8,80%	0,36%	90,28%				
P9934	Motorista de veículo especial com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,57%	5,14%	6,06%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,19%	0,12%	6,26%	4,51%	0,93%	15,02%	0,38%	109,02%				
P9938	Operador de equipamento leve com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,33%	5,07%	4,23%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,42%	0,15%	8,09%	4,44%	0,93%	14,24%	0,49%	109,24%				
P9939	Operador de equipamento leve com insalubridade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,33%	5,07%	4,23%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,42%	0,15%	8,09%	4,44%	0,93%	14,24%	0,49%	109,24%				
P9942	Manhoso de convés com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	18,89%	5,23%	8,79%	0,79%	0,05%	0,09%	9,23%	0,74%	0,00%	-	2,79%	0,06%	3,52%	4,60%	0,93%	16,30%	0,25%	109,47%				
P9944	Operador de equipamento especial com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,33%	5,07%	4,23%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,42%	0,15%	8,09%</									

CGCIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

DNIT

Rio Grande do Sul - Abril/2024
Sem desconexão

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)					Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2					
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	5,86%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,01%	-	4,33%	0,12%	6,46%	3,74%	0,93%	6,33%	0,39%	-	76,65%				
P9949	Topógrafo	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	3,61%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,83%	0,16%	8,71%	3,67%	0,93%	5,49%	0,53%	-	77,43%				
P9950	Auxiliar de topografia	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	3,61%	0,91%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,83%	0,16%	8,71%	3,67%	0,93%	5,49%	0,53%	-	77,43%				
P9951	Médico de câmara hipotética	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	0,03%	0,88%	0,06%	0,04%	9,24%	0,74%	0,06%	-	4,88%	0,13%	7,29%	3,71%	0,93%	5,97%	0,44%	-	76,63%				
P9952	Pedreiro - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	3,61%	0,93%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,00%	-	5,83%	0,16%	8,71%	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%	-	-	1,50%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,73%	0,13%	7,06%	3,72%	0,93%	6,01%	0,43%	-	76,12%					
P9954	Servente - mensalista	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	-	1,48%	0,93%	0,06%	0,09%	9,24%	0,74%	0,00%	-	7,26%	0,20%	10,84%	3,60%	0,93%	4,62%	0,65%	-	77,45%				
P9955	Engenheiro chefe	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,67%	-	-	8,18%	0,91%	0,06%	0,07%	9,24%	0,74%	0,03%	-	3,03%	0,08%	4,14%	3,82%	0,93%	7,21%	0,27%	-	76,17%				
P9956	Motorista de caminhão com periculosidade	h	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	-	-	18,57%	5,14%	0,93%	0,06%	0,08%	9,24%	0,74%	0,00%	-	4,19%	0,12%	6,26%	4,51%	0,93%	15,02%	0,38%	-	109,02%				
P9972	Técnico de balneária	mês	20,00%	8,00%	2,50%	1,50%	1,60%	0,20%	3,00%	0,41%	-	-	2,59%	0,79%	0,05%	0,10%	9,23%	0,74%	0,01%	-	6,51%	0,18%	9,72%	3,63%	0,93%	5,03%	0,59%	-	77,30%				

Legenda:

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

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

- Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adicionou-se apenas quatro casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna "Total (%)" em relação a uma eventual soma dos valores visíveis das parcelas.
- Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais das categorias do SICRO, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o arrendamento das variações decorrentes de eventuais flutuações no número de amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (linha crua), deve ser aplicada a média aritmética dos valores obtidos para cada categoria, considerando a soma dos valores obtidos para cada categoria e dividindo o resultado pela quantidade de amostras utilizadas no cálculo dos custos da Mão de Obra.



24043500135724



24043500135724



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 03ª SR
NATUREZA DA OBRA: Conservação Rodoviária
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA BASE: abr/24

DEMONSTRATIVO DO BDI (S/ ISSQN) S/ DESONERAÇÃO		
A - Administração Central	7,05%	9,00%
B - Custos Financeiros (0,84% sobre (PV-Lucro)	0,76%	0,97%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,32%
D - Riscos	0,50%	0,64%
Sub-Total 1	8,56%	10,93%
	% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro Operacional	9,41%	12,00%
Sub-Total 2	9,41%	12,00%
	% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65%	0,83%
G - COFINS	3,00%	3,83%
*H - ISS/ISSQN	0,00%	0,00%
I - CPRB	0,00%	0,00%
Sub-Total 3	3,65%	4,66%
	21,62%	27,58%

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



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 03ª SR
NATUREZA DA OBRA: Conservação Rodoviária
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA BASE: abr/24

DEMONSTRATIVO DO BDI (C/ ISSQN) S/ DESONERAÇÃO		
DESPESAS INDIRETAS	% sobre PV	% sobre CD
A - Administração Central	6,96%	9,00%
B - Custos Financeiros (0,84% sobre (PV-Lucro)	0,76%	0,98%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,32%
D - Riscos	0,50%	0,65%
Sub-Total 1	8,47%	10,95%
BENEFÍCIOS	% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro Operacional	9,29%	12,00%
Sub-Total 2	9,29%	12,00%
TRIBUTOS	% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65%	0,84%
G - COFINS	3,00%	3,88%
*H - ISS/ISSQN	1,20%	1,55%
I - CPRB	0,00%	0,00%
Sub-Total 3	4,85%	6,27%
BDI COM TRIBUTOS (%)	22,61%	29,22%

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

DEMONSTRATIVO DE ISSQN			
Município	Alíquota ISSQN	*Base de Cálculo	Alíquota adotada
Santa Cruz do Sul	2,00%	60,0%	1,20%

Fonte: <https://www.camarasantacruz.rs.gov.br/documento/lei-complementar-no-887-2022-52958>

Acesso em: 13/09/2024

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



concomitantemente pela Secretaria Municipal de Fazenda e pela Secretaria Municipal de Planejamento e Orçamento como condição para emissão da Certidão de Habite-se, ainda que sobre unidades parciais do imóvel.

§ 3º. Omitida ou desconhecida a base de cálculo para apuração do ISSQN de que trata o parágrafo anterior, a mesma será arbitrada pelo Departamento de Administração Tributária da Secretaria Municipal de Fazenda, através de Ação Fiscal, conforme regulamento.

SEÇÃO III

Dos Autônomos

Art. 62 – Profissional autônomo é toda e qualquer pessoa física que, habitualmente e sem subordinação jurídica, dependência hierárquica ou cumprimento de horário, exercer atividade de prestação de serviços.

Art. 63 – Trabalho autônomo é todo aquele, material ou intelectual, executado pelo prestador, pessoa física.

§ 1º. Também é considerado trabalho autônomo, todo aquele executado pelo prestador, pessoa física, mesmo auxiliado por um estagiário, por uma secretária, ou por um servente.

§ 2º. Qualquer outra pessoa que preste ou execute serviços e não se enquadre no artigo anterior ou no parágrafo anterior, será enquadrado como empresa.

§ 3º. O imposto será lançado de ofício.

SEÇÃO IV

Das Alíquotas

Art. 64 - As alíquotas do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN são as relacionadas nos incisos I a IV, sendo a alíquota mínima de 2% (dois por cento) e máxima de 5% (cinco por cento), sobre o valor do serviço:

I – Profissionais Autônomos: alíquota de 2% (dois por cento) sobre a base de cálculo em UPM's, conforme disposto no art. 65 desta Lei Complementar;

II – itens 1, 2, 7, 8, 16, 19, 27, 33, 35, 37 e 38; subitens 10.09 e 17.19; item 4, com exceção dos subitens 4.22 e 4.23; item 5, com exceção do subitem 5.09; serviços de agenciamento, corretagem e intermediação de seguros presentes no subitem 10.01, todos da lista de serviços (Anexo I) desta Lei Complementar: alíquota de 2% (dois por cento) da receita bruta;

III – itens 3, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 39 e 40; item 17, com exceção dos subitens 17.19 e 17.22; subitem 10.05, todos da lista de serviços (Anexo I) desta Lei Complementar: alíquota de 2,5% (dois e meio por cento) da receita bruta;

IV – itens 15, 22, 10, com exceção dos subitens 10.05, 10.09 e dos serviços de agenciamento, corretagem e intermediação de seguros presentes no subitem 10.01; subitem 17.22; subitens 4.22 e 4.23; subitem 5.09, todos da lista de serviços (Anexo I) desta Lei Complementar: alíquota de 5% (cinco por cento) da receita bruta.

§ 1º. Para os casos de retenção na fonte, serão aplicadas as mesmas alíquotas referidas nos incisos II a IV deste artigo, de acordo com a atividade prestada.

§ 2º. Na hipótese de serviços prestados por empresas enquadráveis em mais de um item da lista de serviços (Anexo I) desta Lei Complementar, ou em caso de retenção na fonte, o imposto será calculado aplicando-se a alíquota própria sobre o preço do serviço de cada atividade. Para isso o contribuinte deverá apresentar escrituração idônea que permita diferenciar as receitas específicas das várias atividades, sob pena de o imposto ser calculado da forma mais onerosa, mediante a aplicação da alíquota mais elevada sobre a receita auferida.

SEÇÃO V

Base de Cálculo

Art. 65 - A base de cálculo do imposto é o preço do serviço.

§1º. Considera-se preço do serviço, para efeitos deste artigo:



6.06	Aplicação de tatuagens, piercings e congêneres.
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.
7.02	Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica ou elétrica e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, concretagem e a instalação e montagem de produtos, peças e equipamentos (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador de serviços fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).
7.03	Elaboração de planos diretores, estudos de viabilidade, estudos organizacionais e outros, relacionados com obras e serviços de engenharia; elaboração de anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos para trabalhos de engenharia.
7.04	Demolição.
7.05	Reparação, conservação e reforma de edifícios, estradas, pontes, portos e congêneres (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador dos serviços, fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).
7.06	Colocação e instalação de tapetes, carpetes, assoalhos, cortinas, revestimentos de parede, vidros, divisórias, placas de gesso e congêneres, com material fornecido pelo tomador do serviço.
7.07	Recuperação, raspagem, polimento e lustração de pisos e congêneres.
7.08	Calafetação.
7.09	Varrição, coleta, remoção, incineração, tratamento, reciclagem, separação e destinação final de lixo, rejeitos e outros resíduos quaisquer.
7.10	Limpeza, manutenção e conservação de vias e logradouros públicos, imóveis, chaminés, piscinas, parques, jardins e congêneres.
7.11	Decoração e jardinagem, inclusive corte e poda de árvores.
7.12	Controle e tratamento de efluentes de qualquer natureza e de agentes físicos, químicos e biológicos.
7.13	Dedetização, desinfecção, desinsetização, imunização, higienização, desratização, pulverização e congêneres.
7.16	Florestamento, reflorestamento, semeadura, adubação, reparação de solo, plantio, silagem, colheita, corte e descascamento de árvores, silvicultura, exploração florestal e dos serviços congêneres indissociáveis da formação, manutenção e colheita de florestas, para quaisquer fins e por quaisquer meios.
7.17	Escoramento, contenção de encostas e serviços congêneres.
7.18	Limpeza e dragagem de rios, portos, canais, baías, lagos, lagoas, represas, açudes e congêneres.
7.19	Acompanhamento e fiscalização da execução de obras de engenharia, arquitetura e urbanismo.
7.20	Aerofotogrametria (inclusive interpretação), cartografia, mapeamento, levantamentos topográficos, batimétricos, geográficos, geodésicos, geológicos, geofísicos e congêneres.
7.21	Pesquisa, perfuração, cimentação, mergulho, perfilagem, concretagem, testemunhagem,



24043500135724



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										
Código SER	Extensão (km)			Extensão (%)		VMD	FIT	FIT proximidades dos centros urbanos	FIT Segmento	FIT seg X Ext.
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural					
153RSC1730	35,21	0,00	35,21	100,00%	0,00%	1.420	0%	5,00%	5,00%	1,7605
153RSC1750	23,00	0,00	23,00	100,00%	0,00%	945	0%	5,00%	5,00%	1,1500
153RSC1755	24,90	0,00	24,90	100,00%	0,00%	1.405	0%	5,00%	5,00%	1,2450
153RSC1760	33,71	0,00	33,71	100,00%	0,00%	1.763	0%	5,00%	5,00%	1,6855
153RSC9110	7,20	0,00	7,20	100,00%	0,00%	571	0%	5,00%	5,00%	0,3600
153RSC9150	1,76	0,00	1,76	100,00%	0,00%	999	0%	5,00%	5,00%	0,0880
244ERS0070	30,24	0,00	30,24	100,00%	0,00%	881	0%	5,00%	5,00%	1,5120
244ERS0090	18,24	0,00	18,24	100,00%	0,00%	1.094	0%	5,00%	5,00%	0,9120
350ERS0050	2,66	0,00	2,66	100,00%	0,00%	654	0%	5,00%	5,00%	0,1330
350ERS0060	15,33	0,00	15,33	100,00%	0,00%	890	0%	5,00%	5,00%	0,7665
350ERS0090	2,73	0,00	2,73	100,00%	0,00%	1.635	0%	5,00%	5,00%	0,1365
400ERS0010	26,30	0,00	26,30	100,00%	0,00%	1.809	0%	5,00%	5,00%	1,3150
405ERS0030	21,02	0,00	21,02	100,00%	0,00%	2.035	0,06%	5,00%	5,06%	1,0636
409ERS0010	5,31	0,00	5,31	100,00%	0,00%	1.108	0%	5,00%	5,00%	0,2655
409ERS0030	7,31	0,00	7,31	100,00%	0,00%	7.867	9,78%	5,00%	14,78%	1,0804
412ERS0010	21,00	0,00	21,00	100,00%	0,00%	1.075	0%	5,00%	5,00%	1,0500
418ERS0010	20,62	0,00	20,62	100,00%	0,00%	1.016	0%	5,00%	5,00%	1,0310
422ERS0015	9,05	0,00	9,05	100,00%	0,00%	1.010	0%	5,00%	5,00%	0,4525
422ERS0020	13,70	0,00	13,70	100,00%	0,00%	691	0%	5,00%	5,00%	0,6850
471RSC0045	20,88	0,00	20,88	100,00%	0,00%	2.623	1,04%	5,00%	6,04%	1,2612
471RSC0090	15,68	0,00	15,68	100,00%	0,00%	1.136	0%	5,00%	5,00%	0,7840
471RSC0095	29,70	0,00	29,70	100,00%	0,00%	2.474	0,79%	5,00%	5,79%	1,7196
471RSC0102	0,37	0,00	0,37	100,00%	0,00%	0	0%	5,00%	5,00%	0,0185
471RSC0110	37,26	0,00	37,26	100,00%	0,00%	2.458	0,76%	5,00%	5,76%	2,1462
471BRS9110	2,40	0,00	2,40	100,00%	0,00%	415	0%	5,00%	5,00%	0,1200
471BRS9130	8,45	0,00	8,45	100,00%	0,00%	1.765	0%	5,00%	5,00%	0,4225
713ERS0010	14,66	0,00	14,66	100,00%	0,00%	0	0%	5,00%	5,00%	0,7330
715ERS0010	3,40	0,00	3,40	100,00%	0,00%	1.443	0%	5,00%	5,00%	0,1700
717ERS0010	14,19	0,00	14,19	100,00%	0,00%	2.204	0,34%	5,00%	5,34%	0,7577
836VRS0010	12,69	0,00	12,69	100,00%	0,00%	670	0%	5,00%	5,00%	0,6345
849VRS0010	1,23	0,00	1,23	100,00%	0,00%	336	0%	5,00%	5,00%	0,0615
858VRS0010	12,86	0,00	12,86	100,00%	0,00%	644	0%	5,00%	5,00%	0,6430
										26,1637
Total (km): 493,06 Fit VDM: 5,31%										
FIT ADOTADO (%):										5,31%



24043500135724



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 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA-BASE: abr/24

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

RESUMO DO ORÇAMENTO			
Código	Descrição do Serviço	%	Valor (R\$)
1	SERVIÇOS INICIAIS	2,71%	1.661.952,60
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1,85%	1.134.989,55
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	0,35%	211.374,67
1.3	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	0,52%	315.588,38
2	TERRAPLENAGEM	0,45%	273.718,00
3	PAVIMENTAÇÃO	32,61%	19.968.150,13
4	TRANSPORTES	21,24%	13.008.058,85
5	SERVIÇOS DE CONSERVA	6,53%	3.997.838,77
6	SINALIZAÇÃO	1,67%	1.021.094,20
7	DRENAGEM	0,94%	575.418,20
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO		66,14%	40.506.230,75
8	MATERIAIS ASFALTICOS		
8.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	32,69%	20.020.820,51
8.2	TRANSPORTES DE MATERIAIS BETUMINOSOS	1,16%	711.595,11
TOTAL DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS		33,86%	20.732.415,62
TOTAL DOS SERVIÇOS COM MATERIAS ASFALTOS		100,00%	61.238.646,37
PREVISÃO ISSQN		R\$	425.048,91

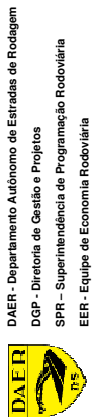


24043500135724



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



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 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA BASE: abr-24

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
SERVIÇOS INICIAIS							
1							1.661.952,60
1.1	AL	SICRO	Administração Local				
1.2	MOB	SICRO	Mobilização e Desmobilização	unid	1.000	1.134.989,55	1.134.989,55
1.3	IC	SICRO	Instalação do Cantieiro de Obras	unid	1.000	211.374,67	211.374,67
				unid	1.000	315.588,38	315.588,38
TERRAPLENAGEM							
2							273.718,00
2.1	5502993	SICRO	Escavação em material de 3ª categoria	m³	100.000	31,79	3.179,00
2.2	5914344	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada DMT=5,00 km	tkm	750.000	1,01	757,50
2.3	4413942	SICRO	Espalhamento de material em bola-fora	m³	1.000.000	2,49	2.490,00
2.4	5501702	SICRO	Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	un	50.000	122,36	6.118,00
2.5	5501700	SICRO	Destratamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	4.000.000	0,66	2.640,00
2.6	4805757	SICRO	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m²	200.000	8,73	1.746,00
2.7	4805762	SICRO	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	m³	100.000	10,14	1.014,00
2.8	4805765	SICRO	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	50.000	249,87	12.493,50
2.9	4815671	SICRO	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m²	500.000	22,65	11.325,00
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	500.000	12,72	6.360,00
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	500.000	18,35	9.175,00
2.12	5915319	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural - Excedente DMT=2,50 km	tkm	3.750.000	1,10	4.125,00
2.13	5502979	SICRO	Constituição de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte	m²	10.000.000	20,82	208.200,00
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	500.000	8,19	4.095,00
PAVIMENTAÇÃO							
3							19.968.150,13
3.1	4915667	SICRO	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	300.000	15,76	4.728,00
3.2	DRS6540	DAER	REVESTIMENTO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL (RECOMPOSIÇÃO Unidade: LOCALIZ. C/REVEST. BETUMINOSO) - exclusiva massa asfáltica e transporte	m³	1.000.000	126,00	126.000,00
3.3	DRS6550	DAER	REVESTIMENTO SUBSUPERFICIAL - recomposição localizada com base 15 cm	m³	800.000	121,51	97.208,00
3.4	4915746	SICRO	+ cbuq 5 cm exclusiva massa asfáltica comercial e transporte	m³	1.000.000	378,73	378.730,00
3.5	4915657	SICRO	Remendo profundo com demolição mecânica e serra - exclusiva massa asfáltica e brita graduada comerciais	m³	5.000.000	82,26	411.300,00
3.6	4915663	SICRO	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m²	10.000.000	103,02	1.030.200,00
3.7	4011408	SICRO	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m²	560.000.000	2,81	1.573.600,00
3.8	DBR4915703	DAER	Microrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial	m³	500.000	139,52	69.760,00
3.9	DRS8084	DAER	Tapa buraco emergencial em CBUQ s/ fornecimento e transporte de massa asfáltica	l	840.000	33,95	28.518,00
3.10	1600436	SICRO	Reperfilagem em CBUQ com motoniveladora exclusiva materiais (massa comercial)	m³	100.000	537,67	53.767,00
3.11	DRS0576	DAER	Demolição manual de concreto simples	m³	300.000	20,27	6.081,00
3.12	5502111	SICRO	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BASE	m³	2.000.000	8,19	16.380,00
3.13	4413942	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	2.000.000	2,49	4.980,00
3.14	4011209	SICRO	Espalhamento de material em bola-fora	m²	72.500.000	1,52	110.200,00
3.15	DRS6381	DAER	Regularização do subleito	m³	14.500.000	130,46	1.891.670,00
3.16	DBR4011276	SICRO	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAM. BLOQUEIO BRITA	m³	11.475.000	19,63	225.254,25
3.17	PN-02	COTAÇÃO	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	15.261.750	112,62	1.718.776,28
Fornecimento de brita graduada comercial							



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)
3.18	4011352	SICRO	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	76.500,00	0,50
3.19	4011353	SICRO	Pinura de ligação	m²	420.500,00	0,36
3.20	DBR4011464	SICRO	Execução Concreto asfáltico - faixa C (sem massa comercial) para restauração, recapeamento e reparafilagem	t	44.400,00	26,14
3.21	PN-01	COTACAO	Fornecimento concreto asfáltico (massa comercial)	t	49.620,00	219,08
4			TRANSPORTES			13.008.058,85
4.1	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada - massa asfáltica DMT = 100,00 km	kcm	4.962.000,00	1,03
4.2	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - massa asfáltica DMT = 2,00 km	kcm	99.240,00	1,22
4.3	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada - rachão DMT = 100,00 km	kcm	3.045.000,00	1,03
4.4	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - rachão DMT = 2,00 km	kcm	60.900,00	1,22
4.5	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada - brita base ou sub-base DMT=100,00 km	kcm	2.747.115,00	1,03
4.6	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - brita base ou sub-base DMT=2,00 km	kcm	54.942,300	1,22
4.7	5914637	SICRO	Transporte com cavalo mecânico com semibreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada	kcm	44.000,00	0,88
4.8	1305860	SICRO	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	10.000,00	163,02
5			SERVIÇOS DE CONSERVA			3.997.838,77
5.1	DRS0003	DAER	DESCALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ARVORES	m³	100,00	245,06
5.2	4915712	SICRO	Limpeza de buíro	m³	200,00	27,72
5.3	DRS9214	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	un	300,00	27,72
5.4	4915709	SICRO	Limpeza de valeta de corte	m	10.000,00	1,39
5.5	DRS9210	DAER	LIMPEZA VALETA CIRETROSCAVADEIRA	m	20.000,00	1,98
5.6	DRS9210	DAER	DESOBSTRUÇÃO MECÂNICA DE SARIETAS	m	20.000,00	1,98
5.7	DRS9213	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETOIRA	un	50,00	55,46
5.8	4915672	SICRO	Limpeza de ponte	m	2.350,00	5,84
5.9	4915708	SICRO	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	20.000,00	0,97
5.10	4915718	SICRO	Limpeza de placa de sinalização	m²	3.000,00	11,42
5.11	DRS15412	DAER	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	m	2.000,00	106,96
5.12	1505879	SICRO	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	10.000,00	274,32
5.13	1106057	SICRO	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	50,00	532,97
5.14	3108004	SICRO	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	20,00	113,00
5.15	4915734	SICRO	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³	1.500,00	14,70
5.16	4915737	SICRO	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	10.000,00	6,19
5.17	4915598	SICRO	Reconformação da plataforma (remoção mecânica de leiras)	m²	915.000,00	0,13
5.18	4915776	SICRO	Rocada com rocadeira costal	ha	251,00	995,77
5.19	4915742	SICRO	Rocada mecanizada com rocadeira de arraste	ha	586,00	562,50
5.20	4915744	SICRO	Capina manual	m²	2.000,00	1,01
5.21	4413996	SICRO	Enlhecimento	m²	1.000,00	11,99
5.22	1600404	SICRO	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros (tubos D=0,60m)	m	50,00	12,20
5.23	1600404	SICRO	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros (tubos D=0,80m)	m	50,00	12,20
5.24	1600404	SICRO	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros (tubos D=1,00m)	m	50,00	12,20
5.25	3816118	SICRO	Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais	m	100,00	118,84
6			SINALIZAÇÃO			1.021.094,20
6.1	5214001	SICRO	Pinura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (sinalização provisória)	m²	61.180,00	16,69
7			DRENAGEM			575.418,20
7.1	1506055	SICRO	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	100,00	469,65
7.2	804039	SICRO	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	100,00	1.199,52
7.3	804121	SICRO	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	20,00	2.231,64
7.4	2003343	SICRO	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	500,00	106,54
7.5	2003377	SICRO	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	500,00	67,89
7.6	804031	SICRO	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	100,00	918,09
7.7	804101	SICRO	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	20,00	1.489,75
7.8	2003585	SICRO	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 05 - dreno cego - brita comercial	m	500,00	139,38
7.9	2003309	SICRO	Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	100,00	130,67



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)
7.10	804023	SICRO	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	100,000	547,20
7.11	804081	SICRO	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	20,000	878,62
TOTAL DA GERAL DO ORÇAMENTO						R\$ 40.506.230,75
MATERIAIS ASFÁLTICOS						
8						
8.1			Fornecimento de materiais asfálticos			20.020.820,51
8.1.1	M1943	ANP	CAP 50/70	t	2.977,200	4.695,83
8.1.2	M2092	ANP	Emulsão asfáltica para imprimação	t	99,450	3.710,28
8.1.3	M1946	ANP	Emulsão asfáltica - RR-1C	t	252,300	3.526,07
8.1.4	M1950	ANP	Emulsão asfáltica - RC-1C-E (microasfalto)	t	1.008,000	4.743,83
8.2			Transportes de ligantes betuminosos			711.595,11
8.2.1	TM1943	ANP	CAP 50/70	t	2.977,200	172,53
8.2.2	TM2092	ANP	Emulsão asfáltica para imprimação	t	99,450	145,57
8.2.3	TM1946	ANP	Emulsão asfáltica - RR-1C	t	252,300	145,57
8.2.4	TM1950	ANP	Emulsão asfáltica - RC-1C-E (microasfalto)	t	1.008,000	145,57
TOTAL DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS						R\$ 20.732.415,62
TOTAL DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						R\$ 61.238.646,37



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



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 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km

DATA BASE: abv/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	100,00%	60	330	90	330	120	330	150	330	180	330	210	330	240	330	270	330	300	330	330	330	360	330		
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	315.588,38	100,00%																							315.588,38	100,00%
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	105.687,34	50,00%																							211.374,67	100,00%
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	94.544,63	8,33%	1.134.989,55	100,00%
4	TERRAPLENAGEM	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	22.800,71	8,33%	273.718,00	100,00%
5	PAVIMENTAÇÃO	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	1.663.346,91	8,33%	19.968.190,13	100,00%
6	TRANSPORTES	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	1.083.571,30	8,33%	13.008.058,85	100,00%
7	SERVIÇOS DE CONSERVA	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	333.019,97	8,33%	3.997.838,77	100,00%
8	SINALIZAÇÃO	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	85.057,15	8,33%	1.021.094,20	100,00%
9	DRENAGEM	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	47.932,34	8,33%	575.418,20	100,00%
TOTAL PARCIAL (R\$)		3.751.548,73		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		3.300.273,01		40.506.230,75	-
TOTAL ACUMULADO (R\$)		3.751.548,73		7.081.821,74		10.412.094,75		13.742.367,76		17.072.640,77		20.402.913,78		23.733.186,79		27.063.459,80		30.397.730,71		33.732.001,61		37.066.272,51		40.506.230,75			-



24043500135724



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 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA BASE: abr/24

MÃO DE OBRA ORDINÁRIA													
Código	Descrição	Quantidade	Mês										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
P9801	AJUDANTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9805	ARMADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9808	CARPINTEIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9821	PEDREIRO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P9823	SERRALHEIRO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9824	SERVENTE	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
P9825	SOLDADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9830	MONTADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9843	OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P9845	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P9846	OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9852	BLASTER	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9853	PRÉ-MARCADOR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9866	MOTORISTA DE CAMINHÃO	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
P9871	MOTORISTA DE VEÍCULO ESPECIAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9892	AUXILIAR DE BLASTER	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9932	OPERADOR DE EQUIPAMENTO PESADO COM PERICULOSIDADE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL		87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
MÊS PICO		87											
MÉDIA		87											



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

9 – CURVA ABC



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



OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA BASE: abr/24

CURVA ABC DE MATERIAIS (PREÇOS SICRO)							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Valor (R\$)	%	% Acumulado
M1943	CIMENTO ASFALTICO DE PETRÓLEO - CAP 50/70	T	2.977,20	4.083,33	12.156.890,07	33,71%	33,71%
M0783	MASSA ASFALTICA COMERCIAL - CAPA DE ROLAMENTO	T	49.620,00	190,50	9.452.610,00	26,21%	59,92%
M1097	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO	M³	36.306,68	116,81	4.240.983,29	11,76%	71,68%
M1950	EMULSAO ASFALTICA COM POLÍMERO - RC-1C-E	T	1.008,00	4.125,07	4.158.070,56	11,53%	83,21%
C00T1	BRITA GRADUADA COMERCIAL	M³	15.261,75	97,93	1.494.583,17	4,14%	87,35%
M1946	EMULSAO ASFALTICA - RR-1C	T	252,30	3.066,15	773.589,64	2,14%	89,49%
M0191	BRITA 1	M³	5.691,11	132,37	753.332,23	2,09%	91,58%
TM1943	Transporte - CAP 50/70	T	2.977,20	150,03	446.669,31	1,24%	92,82%
M1135	PO DE PEDRA	M³	3.584,00	111,37	399.150,08	1,11%	93,93%
M2036	TINTA À BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM AGUA PARA DEMARCAÇÃO VIARIA	L	18.354,00	21,23	389.655,42	1,08%	95,01%
M1974	DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW	UN	9.720,00	39,90	387.828,00	1,08%	96,09%
M2092	EMULSAO ASFALTICA PARA IMPRIMAÇÃO	T	99,45	3.226,33	320.858,51	0,89%	96,98%
M2038	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A	KG	21.413,00	9,93	212.631,09	0,59%	97,57%
M1968	DEFENSA METALICA SEMIMALEAVEL SIMPLES	UN	83,30	1.985,42	165.385,48	0,46%	98,03%
TM1950	Transporte - RC-1C-E	T	1.008,00	126,58	127.592,64	0,35%	98,38%
M0005	BRITA 0	M³	896,00	136,37	122.187,52	0,34%	98,72%
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	KG	104.985,38	0,70	73.489,76	0,20%	98,92%
M2176	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 1,00 M	M	100,00	623,05	62.305,00	0,17%	99,09%
M2172	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 0,80 M	M	100,00	472,55	47.255,00	0,13%	99,22%
M0192	BRITA 2	M³	290,36	127,60	37.049,93	0,10%	99,32%
M2037	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B	KG	3.670,80	9,56	35.092,84	0,10%	99,42%
TM1946	Transporte - RR-1C	T	252,30	126,58	31.936,13	0,09%	99,51%
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	M³	233,38	131,80	30.759,48	0,09%	99,60%
M2168	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 0,60 M	M	100,00	247,75	24.775,00	0,07%	99,67%
M0222	FILER CALÇÁRIO	KG	100.800,00	0,24	24.192,00	0,07%	99,74%
M1429	TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM	M²	388,92	38,32	14.903,41	0,04%	99,78%
M1385	DISCO DE CORTE DIAMANTADO PARA CONCRETO E ASFALTO - D = 350 MM	UN	29,67	477,31	14.161,78	0,04%	99,82%
M2051	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14 KNI/M	M²	1.850,00	7,09	13.116,50	0,04%	99,86%
TM2092	Transporte - EAI	T	99,45	126,58	12.588,38	0,03%	99,89%
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M	UN	20,00	421,38	8.427,60	0,02%	99,91%
M2148	PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO	UN	16,95	482,07	8.171,08	0,02%	99,93%
M0290	TABUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	M	1.122,80	3,83	4.300,32	0,01%	99,94%



CURVA ABC DE MATERIAIS (PREÇOS SICRO)							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Valor (R\$)	%	% Acumulado
M2158	ARGAMASSA ASFÁLTICA	KG	136,02	25,74	3.501,15	0,01%	99,95%
M0004	AO CA 50	KG	441,01	6,02	2.654,88	0,01%	99,96%
M2042	EMULSAO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA	KG	165,84	14,44	2.394,72	0,01%	99,97%
M1367	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO	KG	128,08	11,36	1.454,98	0,01%	99,98%
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA	KG	227,65	6,29	1.431,91	0,01%	99,99%
M1358	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM	M	704,47	1,91	1.345,53	0,01%	100,00%
M0008	DETERGENTE LIQUIDO NEUTRO	L	300,00	4,36	1.308,00	0,00%	100,00%
M2144	NONEL DE COLUNA - C = 6,0 M	UN	75,23	17,08	1.284,92	0,00%	100,00%
M2044	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM AGUA PARA PRÉ-MARCAÇÃO VIÁRIA	L	59,34	21,23	1.259,78	0,00%	100,00%
M2145	SÉRIE DE BROCAS INTEGRAIS S12	UN	1,03	973,24	1.002,43	0,00%	100,00%
M2146	NONEL INICIADOR - C = 150,0 M	UN	3,70	218,97	810,18	0,00%	100,00%
M0448	COMPENSADO RESINADO - E = 14 MM	M²	11,55	41,27	476,66	0,00%	100,00%
M0164	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 1,50 MM E SEÇÃO DE 20 X 20 MM	M	38,34	12,37	474,28	0,00%	100,00%
M2143	NONEL DE LIGAÇÃO - C = 6,0 M	UN	12,26	33,60	411,76	0,00%	100,00%
M1205	PREGO DE FERRO	KG	24,77	16,64	412,17	0,00%	100,00%
M0169	RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25"/8") PARA CARRINHO DE MÃO	UN	5,58	67,62	377,31	0,00%	100,00%
M0167	TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6 MM	M²	18,40	14,52	267,16	0,00%	100,00%
M2141	NONEL DE INICIAÇÃO PARA FOGAÇO - C = 6,0 M	UN	15,71	15,06	236,59	0,00%	100,00%
M0560	DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA	L	16,56	12,82	212,29	0,00%	100,00%
M0220	ADUBO A BASE DE NITROGÊNIO, FOSFORO E POTÁSSIO (NPK)	KG	70,45	3,05	214,87	0,00%	100,00%
M0166	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 2,25 MM E D = 20 MM (3/4")	M	5,52	30,13	166,31	0,00%	100,00%
M0284	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM	M	12,83	11,81	151,52	0,00%	100,00%
M0286	TABUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	M	10,27	11,49	118,00	0,00%	100,00%
M0075	ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG)	KG	6,01	9,96	59,85	0,00%	100,00%
M0225	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO	KG	234,82	0,22	51,66	0,00%	100,00%
M1397	ELETRODO REVESTIDO E60XX	KG	1,43	34,73	49,66	0,00%	100,00%
M2065	HASTE LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D = 38,0 MM (1 1/2") E C = 3,05 M	UN	0,02	2.078,43	41,56	0,00%	100,00%
M0168	ABRAÇADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM	UN	153,37	0,20	30,67	0,00%	100,00%
M3949	DESMOLDANTE PARA FORMAS METÁLICAS	L	1,62	17,65	28,59	0,00%	100,00%
M2062	COROA DE BOTÕES ESFÉRICOS LINHA T38 - D = 64 MM (2 1/2")	UN	0,03	721,35	21,64	0,00%	100,00%
M1755	PÓ CALCÁRIO DOLOMITICO	KG	205,47	0,11	22,60	0,00%	100,00%
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	M	5,69	3,93	22,36	0,00%	100,00%
M2067	PUNHO LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D = 38 MM (1 1/2")	UN	0,01	999,56	9,99	0,00%	100,00%
M0217	ENXOFRE	KG	3,52	4,45	15,66	0,00%	100,00%
M1796	GAS ACETILENO	KG	0,13	75,46	9,80	0,00%	100,00%
M2066	LUVA EM AÇO LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D = 38,0 MM (1 1/2")	UN	0,03	353,24	8,83	0,00%	100,00%
M1795	GAS OXIGÊNIO	M³	0,43	15,00	6,45	0,00%	100,00%
M0076	DISCO DE CORTE ABRASIVO PARA POLICORTE - D = 300 MM	UN	0,10	15,30	1,53	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 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA BASE: abr/24

CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVA PAVIMENTADA	tkm	10.754.115,00	1,03	11.076.738,45	27,35%	27,35%
PN-01	FORNECIMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (MASSA COMERCIAL)	t	49.620,00	219,08	10.870.749,60	26,84%	54,19%
1505879	ENFOCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	10.000,00	274,32	2.743.200,00	6,77%	60,96%
DRS6381	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAMADA BLOQUEIO	m³	14.500,00	130,46	1.891.670,00	4,67%	65,63%
PN-02	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL	m³	15.261,75	112,62	1.718.778,28	4,24%	69,87%
1505860	ENFOCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	10.000,00	163,02	1.630.200,00	4,02%	73,89%
4011408	MICORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	560.000,00	2,81	1.573.600,00	3,88%	77,77%
DBR401164	CONCRETO ASFÁLTICO-FAIXA C-EXCLUSIVE MASSA ASFÁLTICA E TRANSPORTE	t	44.400,00	26,14	1.160.616,00	2,87%	80,64%
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	unid	1,00	1.134.989,55	1.134.989,55	2,80%	83,44%
4915663	FRESAGEM DESCONTINUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	m²	10.000,00	103,02	1.030.200,00	2,54%	85,98%
5214001	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,3 MM	m²	61.180,00	16,69	1.021.094,20	2,52%	88,50%
4915657	FRESAGEM CONTINUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	m²	5.000,00	82,26	411.300,00	1,02%	89,52%
4915746	REVENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA	m³	1.000,00	378,73	378.730,00	0,93%	90,45%
4915742	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA DE ARRASTE	ha	586,00	562,50	329.625,00	0,81%	91,26%
IC	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	unid	1,00	315.588,38	315.588,38	0,78%	92,04%
5914374	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	tkm	215.082,30	1,22	262.400,40	0,65%	92,69%
4915776	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	ha	251,00	995,77	249.938,27	0,62%	93,31%
DBR4011276	EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL -	m³	11.475,00	19,63	225.254,25	0,56%	93,87%
DRS15412	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	m	2.000,00	106,96	213.920,00	0,53%	94,40%
MOB	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	unid	1,00	211.374,67	211.374,67	0,52%	94,92%
5502979	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO COM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA ORIUNDO DE CORTE	m³	10.000,00	20,82	208.200,00	0,51%	95,43%
4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	420.500,00	0,36	151.380,00	0,37%	95,80%
496540	REVENDO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL (RECOMPOSIÇÃO	m³	1.000,00	126,00	126.000,00	0,31%	96,11%
804039	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - ÁREA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	100,00	1.199,52	119.952,00	0,30%	96,41%
4915598	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	m²	915.000,00	0,13	118.950,00	0,29%	96,70%
4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	72.500,00	1,52	110.200,00	0,27%	96,97%
DRS6550C	REVENDO SUBSUPERFICIAL - RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA COM BASE	m³	800,00	121,51	97.208,00	0,24%	97,21%
804031	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA2 - ÁREA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	100,00	918,09	91.809,00	0,23%	97,44%
DRS0009210	Limpeza de vala de drenagem (mecânica)	m	40.000,00	1,98	79.200,00	0,20%	97,64%
DBR4915703	TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBUQ SFORNECIMENTO E TRANSPORTE	m²	500,00	139,52	69.760,00	0,17%	97,81%
2003565	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 05 - DRENO CEGO - BRITA COMERCIAL	m	500,00	139,38	69.690,00	0,17%	97,98%
4915737	REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO	m³	10.000,00	6,19	61.900,00	0,15%	98,13%
804023	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - ÁREA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	100,00	547,20	54.720,00	0,14%	98,27%
1600436	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	m³	100,00	537,67	53.767,00	0,13%	98,40%



CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
200343	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	500,00	106,54	53.270,00	0,13%	98,53%
1506055	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	100,00	469,65	46.965,00	0,12%	98,65%
804121	BOCA DE BSTD D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	20,00	2.231,64	44.632,80	0,11%	98,76%
5914637	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA	tkm	44.000,00	0,88	38.720,00	0,10%	98,86%
4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	76.500,00	0,50	38.250,00	0,09%	98,95%
4915718	LIMPEZA DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	m²	3.000,00	11,42	34.260,00	0,08%	99,03%
2003377	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	m	500,00	67,89	33.945,00	0,08%	99,11%
804101	BOCA DE BSTD D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	20,00	1.489,75	29.795,00	0,07%	99,18%
DRS0804	REFERFILAGEM EM CBUQ COM MOTONIVELADORA EXCLUSIVE MATERIAIS	t	840,00	33,95	28.518,00	0,07%	99,25%
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANCAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m³	50,00	532,97	26.648,50	0,07%	99,32%
DRS0003	DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ARVORES H= 5	m³	100,00	245,06	24.506,00	0,06%	99,38%
4915734	RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	m³	1.500,00	14,70	22.050,00	0,05%	99,43%
5502111	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	2.500,00	8,19	20.475,00	0,05%	99,48%
4915708	LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO	m	20.000,00	0,97	19.400,00	0,05%	99,53%
804081	BOCA DE BSTD D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	20,00	878,62	17.572,40	0,04%	99,57%
4915709	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	m	10.000,00	1,39	13.900,00	0,03%	99,60%
4915672	LIMPEZA DE PONTE	m	2.350,00	5,84	13.724,00	0,03%	99,63%
2003309	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPCC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	100,00	130,67	13.067,00	0,03%	99,66%
4805765	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	m³	50,00	249,87	12.493,50	0,03%	99,69%
4413996	ENLEIVAMENTO	m²	1.000,00	11,99	11.990,00	0,03%	99,72%
3816118	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	100,00	118,84	11.884,00	0,03%	99,75%
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	m³	500,00	22,65	11.325,00	0,03%	99,78%
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	m³	500,00	18,35	9.175,00	0,02%	99,80%
DRS9214	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	un	300,00	27,72	8.316,00	0,02%	99,82%
4413942	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m³	3.000,00	2,49	7.470,00	0,02%	99,84%
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	m³	500,00	12,72	6.360,00	0,02%	99,86%
5501702	DESTOCAMENTO DE ARVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	un	50,00	122,36	6.118,00	0,02%	99,88%
DRS0576	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BA SE	m³	300,00	20,27	6.081,00	0,02%	99,90%
4915712	LIMPEZA DE BUEIRO	m³	200,00	27,72	5.544,00	0,01%	99,91%
4915667	REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	m³	300,00	15,76	4.728,00	0,01%	99,92%
5915319	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm	3.750,00	1,10	4.125,00	0,01%	99,93%
5502993	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	m³	100,00	31,79	3.179,00	0,01%	99,94%
DRS9213	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA	un	50,00	55,46	2.773,00	0,01%	99,95%
5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ARVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	m²	4.000,00	0,66	2.640,00	0,01%	99,96%
3108004	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m²	20,00	113,00	2.260,00	0,01%	99,97%
4915744	CAPINA MANUAL	m²	2.000,00	1,01	2.020,00	0,01%	99,98%



CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
1600404	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS	m	150,00	12,20	1.830,00	0,01%	99,99%
4805757	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	200,00	8,73	1.746,00	0,01%	100,00%
4805762	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	m³	100,00	10,14	1.014,00	0,00%	100,00%
5914344	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	tkm	750,00	1,01	757,50	0,00%	100,00%



24043500135724

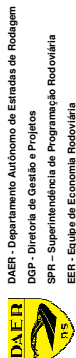


DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária
EER - Equipe de Economia Rodoviária

10 – BINÔMIO DOS AGREGADOS



24043500135724



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km

DATA BASE: abr/24
ÍNDICE REAJUSTE DNIT: PAVIMENTAÇÃO

BINÔMIO "AQUISIÇÃO + TRANSPORTE" DE AGREGADOS																			
Código	Material	Custo (R\$) em m³	Densidade	Custo (R\$) em ton	Mês da Cotação	Frete	Fornecedora	10 (abr/2024)	I*	Reaj.(%)	Custo Corrigido (R\$)		DMT (km)			Custos de Transporte (R\$/ton)			Custo Total (R\$/ton)
											em m²	em ton	LN	RP	PAV	LN	RP	PAV	
COTAÇÃO 1																			
M0082	Areia média lavada	120,00	1,50	80,00	Jun/2024	FOB	AREAL SANTA CRUZ	567,092	572,847	0,0101	118,80	79,20				5,20	-	4,00	83,20
M0005	Brita 0	120,00	1,50	80,00	Jun/2024	FOB	AREAL SANTA CRUZ	567,092	572,847	0,0101	118,80	79,20				5,20	-	4,00	83,20
M0191	Brita 1	110,00	1,50	73,33	Jun/2024	FOB	AREAL SANTA CRUZ	567,092	572,847	0,0101	108,90	72,59				5,20	-	4,00	76,59
M0192	Brita 2	110,00	1,50	73,33	Jun/2024	FOB	AREAL SANTA CRUZ	567,092	572,847	0,0101	108,90	72,59				5,20	-	4,00	76,59
M1097	Pedra de mão ou rachão	110,00	1,50	73,33	Jun/2024	FOB	AREAL SANTA CRUZ	567,092	572,847	0,0101	108,90	72,59				5,20	-	4,00	76,59
M1135	Pó de pedra	140,00	1,50	93,33	Jun/2024	FOB	AREAL SANTA CRUZ	567,092	572,847	0,0101	138,60	92,39				5,20	-	4,00	96,39
CO101	Brita graduada	140,00	1,80	77,78	Jun/2024	FOB	AREAL SANTA CRUZ	567,092	572,847	0,0101	138,60	77,00				5,20	-	4,00	81,00
COTAÇÃO 2																			
M0005	Brita 0	86,67	1,339	64,73	Ago/2024	FOB	MINERAÇÃO SANTA CRUZ	567,092	576,257	0,0161	85,29	63,70		2,20		11,40	-	2,11	74,58
M0191	Brita 1	85,60	1,436	59,61	Ago/2024	FOB	MINERAÇÃO SANTA CRUZ	567,092	576,257	0,0161	84,24	58,66		2,20		11,40	-	2,11	69,54
M0192	Brita 2	85,60	1,434	59,69	Ago/2024	FOB	MINERAÇÃO SANTA CRUZ	567,092	576,257	0,0161	84,24	58,74		2,20		11,40	-	2,11	69,62
M1097	Pedra de mão ou rachão	73,84	1,566	47,15	Ago/2024	FOB	MINERAÇÃO SANTA CRUZ	567,092	576,257	0,0161	72,67	46,40		2,20		11,40	-	2,11	57,28
M1135	Pó de pedra	93,10	1,635	56,94	Ago/2024	FOB	MINERAÇÃO SANTA CRUZ	567,092	576,257	0,0161	91,62	56,03		2,20		11,40	-	2,11	66,91
CO101	Brita graduada	99,51	1,664	59,80	Ago/2024	FOB	MINERAÇÃO SANTA CRUZ	567,092	576,257	0,0161	97,93	58,85		2,20		11,40	-	2,11	69,73
COTAÇÃO 3																			
M0005	Brita 0	85,26	1,325	64,35	Jun/2024	FOB	ECOTERRA MINERADORA	567,092	572,847	0,0101	84,40	63,70		2,10		11,40	-	2,01	74,48
M0191	Brita 1	83,06	1,415	58,70	Jun/2024	FOB	ECOTERRA MINERADORA	567,092	572,847	0,0101	82,22	58,11		2,10		11,40	-	2,01	68,89
M0192	Brita 2	80,11	1,423	56,30	Jun/2024	FOB	ECOTERRA MINERADORA	567,092	572,847	0,0101	79,30	55,73		2,10		11,40	-	2,01	66,51
M1097	Pedra de mão ou rachão	59,72	1,580	37,80	Jun/2024	FOB	ECOTERRA MINERADORA	567,092	572,847	0,0101	59,12	37,42		2,10		11,40	-	2,01	48,20
M1135	Pó de pedra	99,94	1,625	61,50	Jun/2024	FOB	ECOTERRA MINERADORA	567,092	572,847	0,0101	98,94	60,88		2,10		11,40	-	2,01	71,66
CO101	Brita graduada	100,35	1,666	60,60	Jun/2024	FOB	ECOTERRA MINERADORA	567,092	572,847	0,0101	99,34	59,99		2,10		11,40	-	2,01	70,77
COTAÇÃO 4																			
M0082	Areia média lavada	110,00	1,50	73,33	Sep/2024	FOB	AREAL SPIEGEL	563,503	576,816	0,0236	107,46	71,63				3,50	-	2,69	74,32
COTAÇÃO 5																			
M0082	Areia média lavada	120,00	1,50	80,00	Sep/2024	FOB	AREAL BAUMGARTEN	563,503	576,816	0,0236	117,23	78,15				0,45	-	0,34	78,49
COTAÇÃO 6																			
M0783	Massa asfáltica	***	***	195,00	Sep/2024	FOB	AVANTTE	563,503	576,816	0,0236	***	190,50				9,20	-	7,08	197,58
COTAÇÃO 7																			
M0783	Massa asfáltica	***	***	260,00	Sep/2024	FOB	RGS	563,503	576,816	0,0236	***	254,00				9,40	-	7,23	261,23
COTAÇÃO 8																			
M0783	Massa asfáltica	***	***	230,00	Sep/2024	FOB	DITREVI	563,503	576,816	0,0236	***	224,69				11,80	-	9,08	233,77

*Para as cotações realizadas no mês de Setembro/2024 foi utilizado o índice de reajuste referente ao mês de Agosto/2024, último divulgado pelo DNIT, até a data de finalização do orçamento.



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: agosto de 2024											
	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24
Terraplenagem	dez/2000 = 100	480,943	483,105	481,995	483,417	483,549	486,712	490,165	490,992			
Pavimentação	dez/2000 = 100	561,021	562,597	563,503	567,092	570,769	572,847	574,257	576,816			
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			
Drenagem	dez/2000 = 100	461,999	462,516	462,854	463,390	463,273	465,511	468,118	468,695			
Sinalização Horizontal	dez/2000 = 100	449,558	450,770	449,677	450,438	449,283	449,348	452,868	452,691			
Sinalização Vertical	mai/2005 = 100	262,501	262,720	262,386	262,444	262,939	263,186	264,797	264,869			
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			
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			
Superestrutura de Passarelas Metálicas	jul/2021 = 100	116,072	116,058	116,195	114,305	113,613	114,095	114,827	115,898			
Obras Complementares e Meio Ambiente	dez/2016 = 100	159,693	160,249	159,627	159,685	159,730	160,529	161,478	161,690			
Conservação Rodoviária	dez/2000 = 100	428,067	429,318	429,968	431,285	432,657	436,668	439,323	439,562			
Cimento Asfáltico Petróleo - CAP	dez/2000 = 100	907,836	906,289	925,601	954,063	952,118	956,976	984,171	1,052,513			
Emulsão Asfáltica	dez/2000 = 100	827,793	827,538	839,792	862,322	861,707	868,093	891,842	942,266			
Emulsão Asfáltica Modificada	dez/2018 = 100	142,075	142,308	143,964	147,950	148,404	150,313	153,790	160,899			
Emulsão Asfáltica de Imprimação	dez/2018 = 100	141,119	140,972	142,165	143,571	142,190	143,651	147,045	153,108			
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			
Asfalto Modificado por Polímero	dez/2018 = 100	134,214	134,146	136,206	139,592	140,004	141,259	145,004	153,973			
Asfalto Borracha	dez/2018 = 100	141,914	141,793	144,034	147,783	147,639	148,529	152,630	162,520			
Mobilização e Desmobilização	dez/2016 = 100	171,365	171,650	169,619	169,414	169,741	170,075	172,932	172,983			
Administração Local	dez/2016 = 100	145,655	146,210	146,341	146,904	147,124	148,389	149,688	150,017			
Consultoria, Supervisão e Projeto	dez/2000 = 100	290,267	288,772	289,857	289,583	290,572	293,836	295,845	297,481			
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			
IGP - DI	ago/1994 = 100	1,102,571	1,098,095	1,094,763	1,102,660	1,110,260	1,117,787	1,127,101	1,128,408			

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 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km

QUADRO DE DISTÂNCIAS							
Código	Descrição Material	Fornecedor Escolhido	DMT (km) - Fornecedor/Canteiro de Obras				Cidade
			LN	RP	PAV	Total	
M0005	Brita 0	ECOTERRA MINERADORA	0,00	2,10	11,40	13,50	Santa Cruz do Sul / RS
M0191	Brita 1	ECOTERRA MINERADORA	0,00	2,10	11,40	13,50	Santa Cruz do Sul / RS
M0192	Brita 2	ECOTERRA MINERADORA	0,00	2,10	11,40	13,50	Santa Cruz do Sul / RS
M1097	Pedra de mão ou rachão	ECOTERRA MINERADORA	0,00	2,10	11,40	13,50	Santa Cruz do Sul / RS
M1135	Pó de pedra	MINERAÇÃO SANTA CRUZ	0,00	2,20	11,40	13,60	Santa Cruz do Sul / RS
COT01	Brita graduada	MINERAÇÃO SANTA CRUZ	0,00	2,20	11,40	13,60	Santa Cruz do Sul / RS
M0082	Areia média lavada	AREIAL SPIEGEL	0,00	0,00	3,50	3,50	Santa Cruz do Sul / RS
M0783	Massa asfáltica	AVANTTE	0,00	0,00	9,20	9,20	Santa Cruz do Sul / RS



ECOTERRA MINERADORA

☐ Melhor 18 min 17 min 2h35m 37 min

Ecoterra Mineradora, Estrada, Linha Dona
 Tv. do DAER - Santa Cruz do Sul, RS, 9664-

Adicionar destino

Sair agora Opções

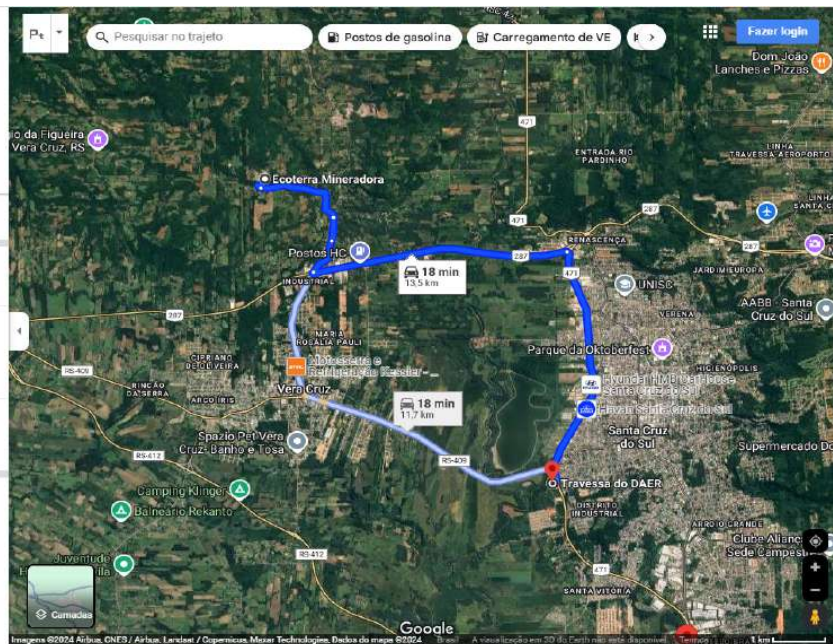
Enviar rotas para seu smartphone Copiar link

via BR 287 e BR 471 18 min 13,5 km
 Melhor trajeto Detalhes

via R. Senador Pinheiro Machado 18 min 11,7 km

Conheça locais próximos a Tv. do DAER - Santa Cruz do Sul

Restaurantes Hotéis Postos de gasolina Estações de trânsito Mais



MINERAÇÃO SANTA CRUZ

☐ Melhor 18 min 17 min 2h35m 37 min

Mineração Santa Cruz, Linha Andreas - Imi
 Tv. do DAER - Santa Cruz do Sul, RS, 9664-

Adicionar destino

Sair agora Opções

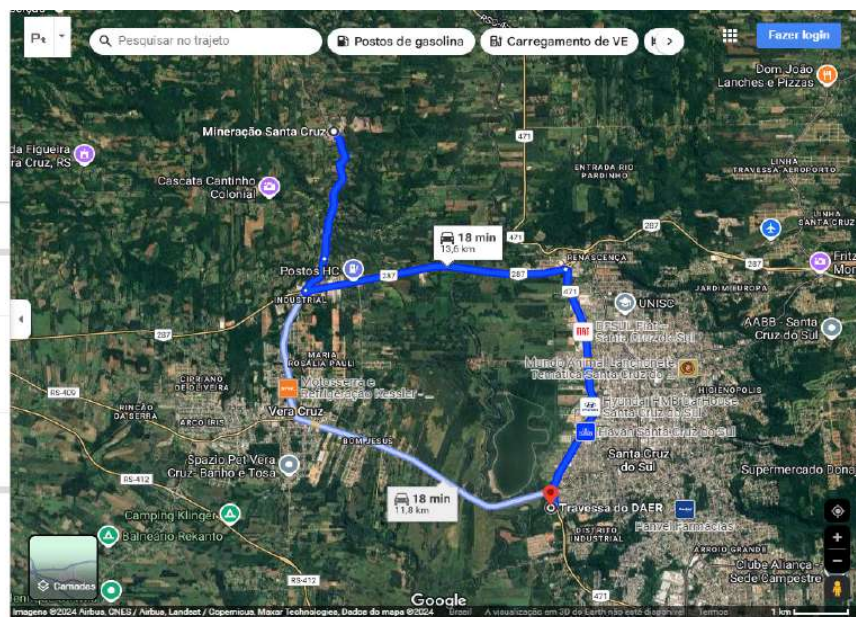
Enviar rotas para seu smartphone Copiar link

via BR-287 e BR-471 18 min 13,6 km
 Melhor trajeto Detalhes

via R. Senador Pinheiro Machado 18 min 11,8 km

Conheça locais próximos a Tv. do DAER - Santa Cruz do Sul

Restaurantes Hotéis Postos de gasolina Estações de trânsito Mais





24043500135724



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

12 – BINÔMIO DOS ASFALTOS



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km

DATA BASE: abr/24
ÍNDICE REAJUSTE DNIT: PAVIMENTAÇÃO

BINÓMIO "AQUISIÇÃO + TRANSPORTE" DE MATERIAIS ASFÁLTICOS

Fórmula do custo de transporte					Custo Fixo		P		RP		LN	
					R\$	64,225	R\$	0,603	R\$	0,712	R\$	0,981

Codigo	Material	Distribuidora	Aquisição			Transporte						Binômio (R\$/t)		
			Preço Unitário ANP (R\$/kg)	Origem ANP*	R\$ 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						
M2092	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	Belunel - Montenegro/RS	2,58012	RS	3,226,33	101,70			51,60	50	1,03	126,58	3,352,91	
		Traçado - Passo Fundo/RS	2,58012	RS	3,226,33	213,10			-	50	-		192,72	3,419,05
		Graca - Esteio/RS	2,58012	RS	3,226,33	141,70			84,60	50	1,69	3,377,69	151,36	3,377,69
M1946	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	Belunel - Montenegro/RS	2,45202	RS	3,066,15	101,70			51,60	50	1,03	126,58	3,192,73	
		Traçado - Passo Fundo/RS	2,45202	RS	3,066,15	213,10			-	50	-		192,72	3,258,87
		Graca - Esteio/RS	2,45202	RS	3,066,15	141,70			84,60	50	1,69	3,217,51	151,36	3,217,51
M1950	EMULSÃO ASFÁLTICA - RC-1C-E	Belunel - Montenegro/RS	3,29884	RS	4,125,07	101,70			51,60	50	1,03	126,58	4,251,65	
		Traçado - Passo Fundo/RS	3,29884	RS	4,125,07	213,10			-	50	-		192,72	4,317,79
		Graca - Esteio/RS	3,29884	RS	4,125,07	141,70			84,60	50	1,69	4,276,43	151,36	4,276,43
M1943	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 50/70	REFAP/RS	3,26546	RS	4,083,33	142,20			84,60	50	1,69	151,66	4,234,99	
		REPAR/PR	3,24919	PR	4,062,98	745,50			69,00	50	1,38	513,93	4,576,91	
		REPLAN/SP	3,07653	SP	3,847,08	1,280,10			470,40	50	9,40	845,52	4,692,60	

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

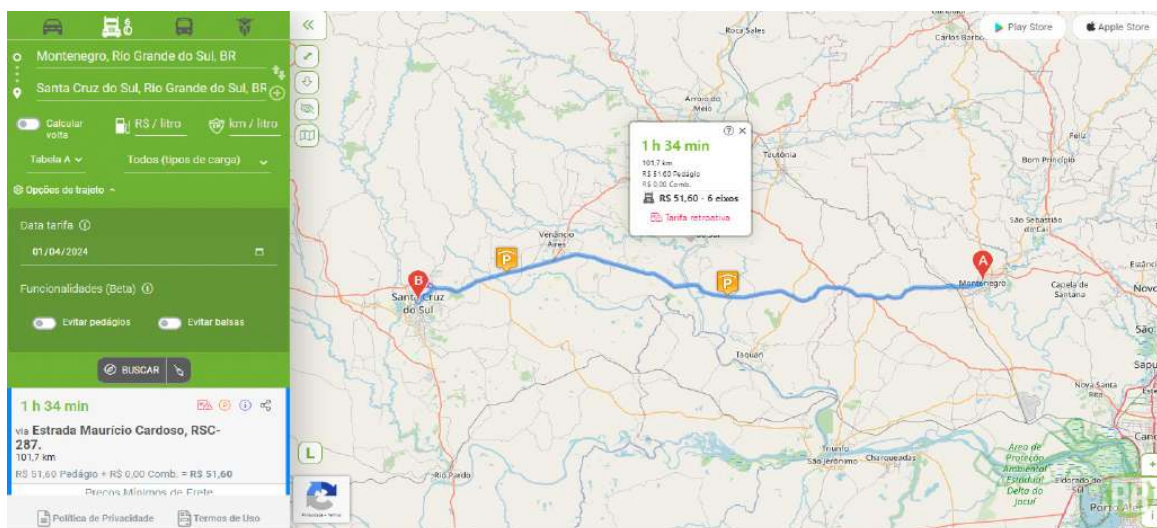
No caso de adoção de massa asfáltica comercial, a DMT para o CAP 50/70 a ser considerada é aquela entre a refinaria e a fornecedora de concreto asfáltico (massa comercial) adotada na elaboração do orçamento (binômio dos agregados).	139,50		50	1,69	150,03

De acordo com a Portaria DNIT nº 1.977, de 25 de outubro de 2017* (D.O.U. - SEÇÃO 1 - Nº 206 - 26/10/2017), o transporte de material asfáltico deve ter seu custo calculado de acordo com as fórmulas transcritas abaixo, onde o fator D é a distância a ser percorrida em quilômetros (km):

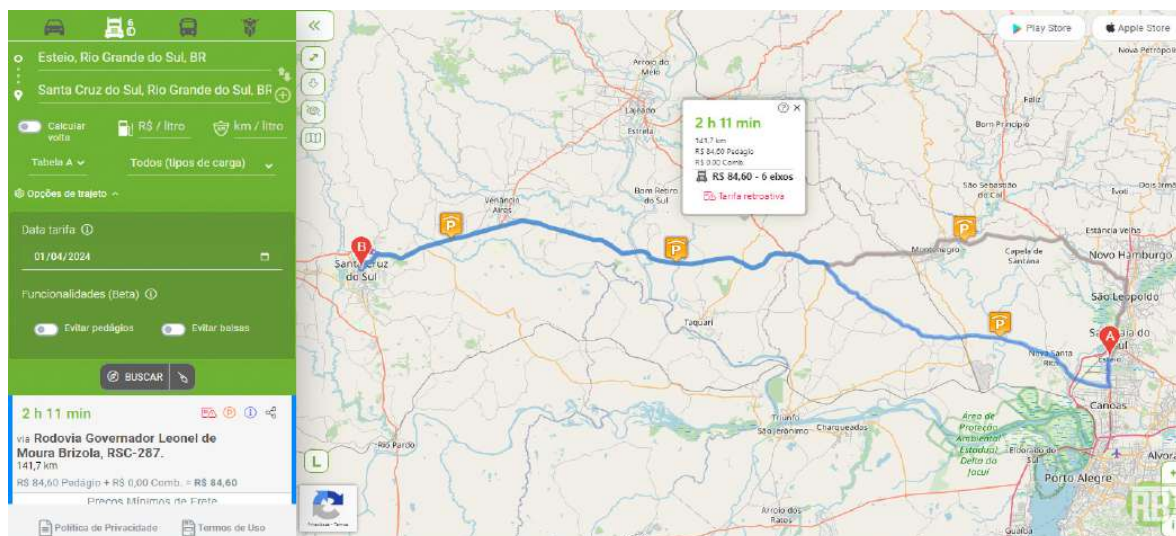
Tipo de Rodovia	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - jul/14	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - abr/24	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - c/ ICMS
Pavimentada	$26.939 + 0,253 \times D$	$56.518 + 0,531 \times D$	$64.225 + 0,603 \times D$
Revestimento primário	$26.939 + 0,239 \times D$	$56.518 + 0,627 \times D$	$64.225 + 0,712 \times D$
Leito natural	$26.939 + 0,412 \times D$	$56.518 + 0,864 \times D$	$64.225 + 0,981 \times D$
Ind. Pav. Julho/2014	270,237		ICMS TRANSP. - RS 12,0%
Ind. Pav. abril/2024	667,092		ICMS MAT. - RS 17,0%
Reajuste	2,098		PIS 0,65%
			COFINS 3,0%
			Custo Direto / (1 - % ICMS)



BETUNEL - Montenegro / RS



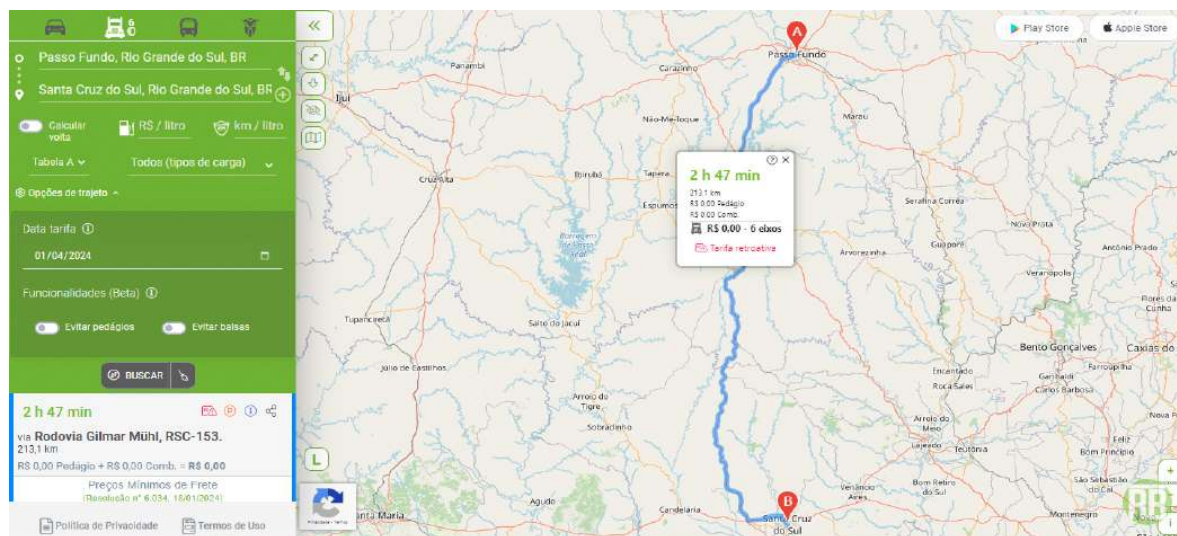
GRECA - Esteio / RS



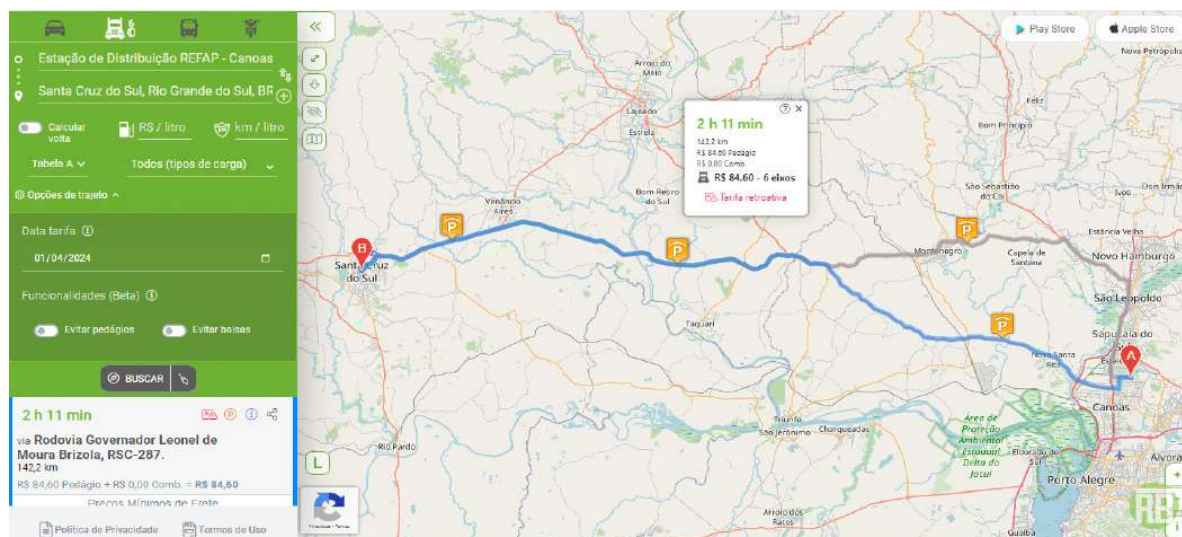


24043500135724

TRAÇADO - Passo Fundo / RS

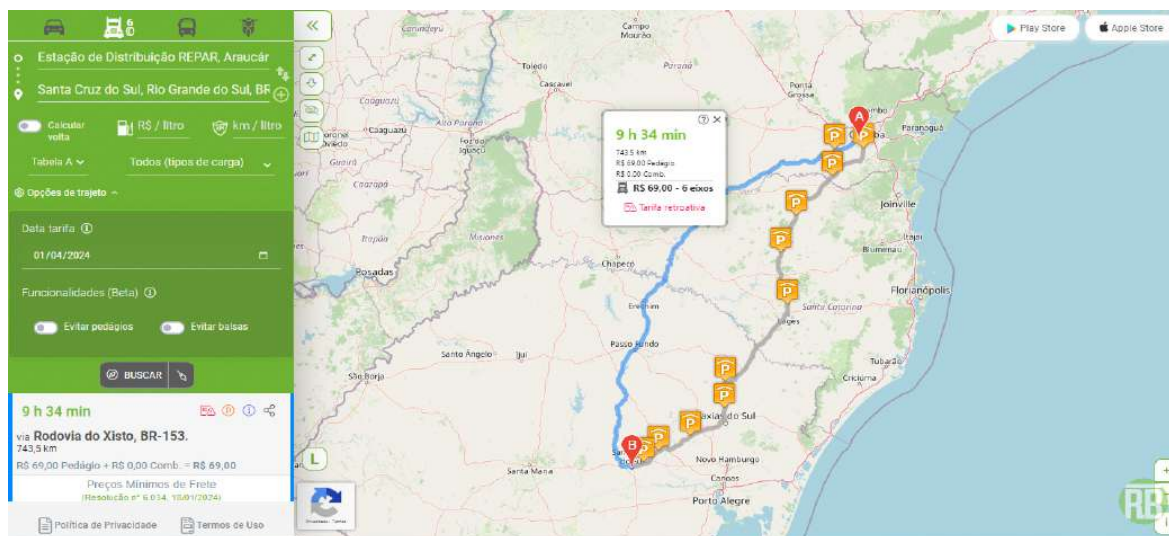


REFAP - Canoas / RS

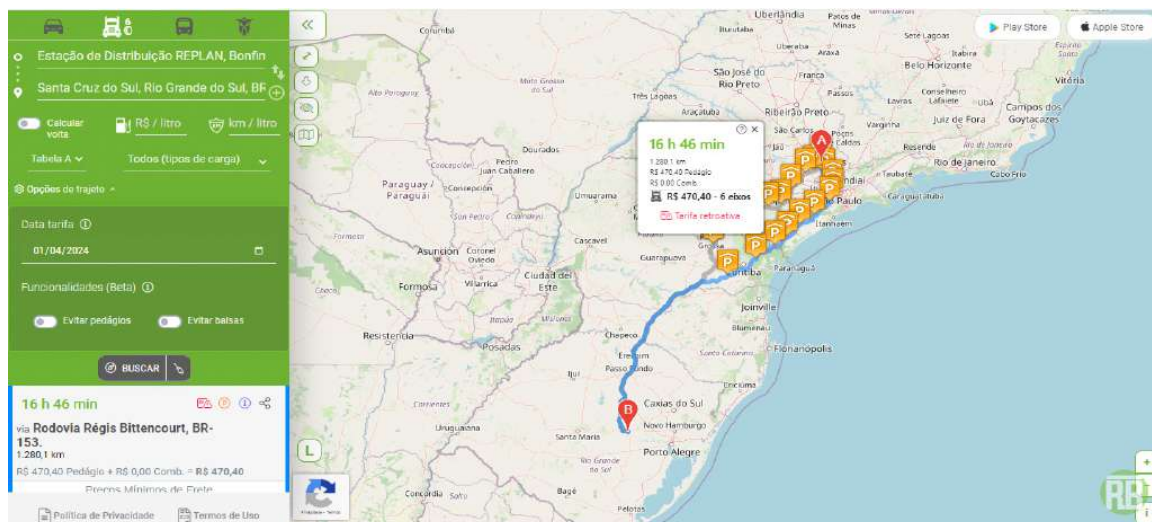




REPAR - Araucária / PR

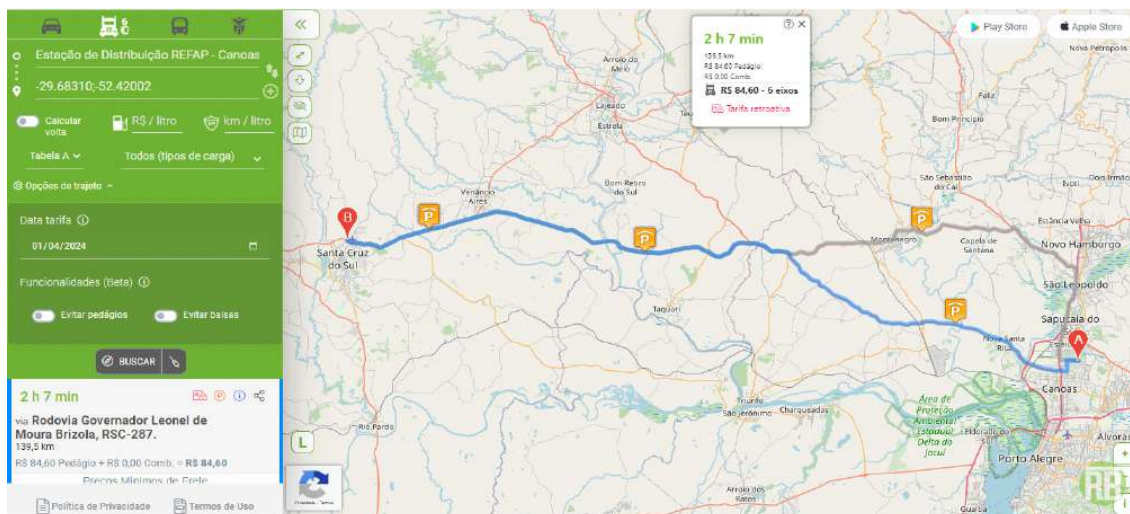


REPLAN - Paulínia / SP





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





24043500135724



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 03ª SR TIPO DE CANTEIRO: Contêineres
EXTENSÃO: 493,06 km DATA BASE: abr/24
NATUREZA: Conservação Rodoviária

Contêiner	Código	Unidade	Área	Quantidade - QCI	Custo Unitário (R\$) - CCI	Custo Total (R\$)
Escritório e seção técnica	M0059	unid	14,86	1,0	68.566,3134	68.566,31
Almoxarifado	M0057	unid	29,72	1,0	102.491,2612	102.491,26
Refeitório e cozinha	M0058	unid	29,72	1,0	106.880,9134	106.880,91
	M0042	unid	14,86	1,0	57.212,7251	57.212,72
Alojamentos	M0059	unid	29,72	2,0	68.566,3134	137.132,62
Banheiros e vestiário	M0041	unid	14,86	1,0	74.454,3585	74.454,35
Oficina	M0042	unid	14,86	1,0	57.212,7251	57.212,72
	M0060	unid	11,18	1,0	41.531,3514	41.531,35
Ambulatório	M0059	unid	14,86	1,0	68.566,3134	68.566,31
Depósito de cimento	M0042	unid	14,86	1,0	57.212,7251	57.212,72
Laboratório	M0057	unid	29,72	1,0	102.491,2612	102.491,26
Residências	M0059	unid	14,86	1,0	68.566,3134	68.566,31
TOTAL			234,07	13,0		942.318,84

CUSTO DE INSTALAÇÕES COM UTILIZAÇÃO DE CONTAINER

Fator do Padrão de Construção k_1	Contêineres	N/A
Fator de Mobiliário e Aparelhagem k_2	Conservação Rodoviária	1,13
Fator de Distância do Canteiro ao Centro Fornecedor k_3		1,04
Custo total do Container	R\$	942.318,84
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\$	1.842,93
Coefficiente de proporcionalidade (C_p)		1,0
$CCC = \left[\frac{1}{5} \times \left(k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n Q_{Ci} \times C_{Ci} \right) + AT \times FEAT \times CMCC \right] \times C_p$		
Custo Total do Canteiro de Obra Exclusivamente em Contêiner - CCC	R\$	247.365,09
BDI	27,58%	68.223,29
Custo de Instalação do Canteiro de Obras + BDI	R\$	315.588,38

Fator Distância do Canteiro aos Centros fornecedores (k3)

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



24043500135724



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 de Rodovias Pavimentadas da 03ª SR

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

DATA BASE: janeiro-24
PRAZO: 12 meses

1 - Parcela Fixa da Administração Local

Composição de custo da parcela fixa da administração local (mão de obra)					
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1.1	Gerência Técnica				
1.1.1	Engenheiro supervisor	mês	0,25	25.718,1189	6.429,52
				Sub-total	6.429,52
1.2	Gerência Administrativa				
1.2.1	Auxiliar administrativo	mês	0,25	4.554,9845	1.138,74
1.2.2	Faxineiro	mês	0,25	4.061,2272	1.015,30
				Sub-total	2.154,04
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa:					8.583,56

Composição de custo da parcela fixa da administração local (veículos)								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
1.3	Gerência Técnica							
1.3.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,25	44	176	34,0833	6,1256	644,44
1.3.2	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	mês	0,25	44	176	215,9605	69,0803	5.415,09
							Sub-total	6.059,53
1.4	Gerência Administrativa							
1.4.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,25	44	176	34,0833	6,1256	644,44
							Sub-total	644,44
Total dos Veículos da Parcela Fixa:								6.703,97



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				7.674,3774	7.674,37
2.1.2	Apontador	mês	2,00				4.699,6577	9.399,31
Sub-total							17.073,68	
2.2 - Composição de custo da equipe de conservação rodoviária (veículos)								
Item	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
2.2.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	1,00	44	176	34,0833	6,1256	2.577,77
Sub-total							2.577,77	
Total da equipe de conservação rodoviária							19.651,45	
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				7.674,3774	3.837,18
Sub-total							3.837,18	
2.4 - Composição de custo da equipe de pavimentação (veículos)								
Item	Discriminação	Unidade	Quant.	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
2.4.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	mês	0,50	44	176	34,0833	6,1256	1.288,88
Sub-total							1.288,88	
Total da equipe de pavimentação							5.126,06	
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				6.572,8419	3.286,42
2.5.2	Auxiliar de topografia	mês	0,50				4.699,7925	2.349,89
Sub-total							5.636,31	
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	80,5510	45,2983	5.758,37
Sub-total							5.758,37	
Total da equipe de topografia							11.394,68	



3 - Parcela Variável da Administração Local para Conservação Rodoviária

Controle Tecnológico

Composição de custo do laboratório de solos								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade				Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
1.1	Mão de obra							
1.1.1	Laboratorista	mês	1,00				6.614,2778	6.614,27
1.1.2	Auxiliar de laboratório	mês	2,00				5.018,6763	10.037,35
Sub-total								16.651,62
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
1.2	Veículos							
1.2.1	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	mês	0,50	44	176	80,5510	45,2983	5.758,37
Sub-total								5.758,37
Total do custo do laboratório de solos								22.409,99

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		6.614,2778		6.614,27
1.1.2	Auxiliar de laboratório	mês		2,00		5.018,6763		10.037,35
								16.651,62
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utiliz. Prod. (h)	Utiliz. Improd. (h)	CH Prod. (R\$)	CH Improd. (R\$)	Custo Total (R\$)
1.2	Veículos							
1.2.1	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	mês	0,50	44	176	80,5510	45,2983	5.758,37
Subtotal do Item 1.2								5.758,37
Total do custo do laboratório de asfalto								22.409,99

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 CAM. BLOQUEIO BRITA	m³	14.500,00	21.900,00	0,66
1.2	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	11.475,00	21.900,00	0,52
Total de Equipes de Laboratorio de solos para Pavimentação					1,18

Conforme o item 2.3.2.2. do Volume 08 - Administração Local temos:

Serviço	QE	Unidade
Bases e sub-bases com adição de cimento	11.800,00	m³
Bases e sub-bases sem adição de cimento	21.900,00	m³



2) Laboratório de Asfalto

Item	Discriminação	Unidade	Qp	QE	ELa
2	Equipes de Laboratório de Asfalto	equipexmês			
2.1	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 0,8 cm - faixa II - brita comercial	m²	560.000,00	161.000,00	3,48
2.2	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	76.500,00	1.610.000,00	0,05
2.3	Pintura de ligação	m²	420.500,00	3.610.000,00	0,12
2.4	Execução Concreto asfáltico - faixa C (sem massa comercial) para restauração, recapeamento e reperfilagem	t	44.400,00	9.000,00	4,93
Total de Equipes para Laboratorio de Asfalto					8,58

Conforme o item 2.3.2.3. do Volume 08 - Administração Local temos:

Serviço	QE	Unidade
Concreto asfáltico usinado a quente	9.000,00	t
Mistura de areia asfalto	10.400,00	t
Pré-misturado a quente	9.000,00	t
Tratamento superficial	123.000,00	m²
Micro revestimento	161.000,00	m²
Lama asfáltica	308.000,00	m³
Pré-misturado a frio	4.400,00	m³
Imprimação	1.610.000,00	m²
Pintura de ligação	3.610.000,00	m²
Macadame betuminoso	7.300,00	m³

Total das Equipes de Laboratório = 9,76 "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	7.494,0344	7.494,03
				Sub-total 1.1	7.494,03

1) Controle e Manejo Florestal

TF = (Qp) / (Ph x 182,49) (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	50,000	8,30	0,03
2.2	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	4.000,000	1.532,97	0,01
Total de Técnicos para Controle e Manejo Florestal					0,04



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

	funcionários/mês
Controle tecnológico =	2,85
Manejo florestal =	0,04
Quantidade média mensal da Parcela Variável =	2,89
Quantidade média mensal da Parcela Variável (arredondada) =	3

Mão de obra Formadora da Administração Local

	funcionários/mês
Mão de obra ordinária média no período do empreendimento =	87
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 =	4
Quantidade média de funcionários envolvidos na obra por mês =	97

Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho

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

Composição de custo da equipe de medicina e segurança do trabalho

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1	Setor de Medicina e Segurança do Trabalho				
1.1	Técnico de segurança do trabalho	mês	0,00	6.887,8478	-
1.2	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0,00	22.729,9163	-
1.3	Médico do trabalho	mês	0,00	18.149,0550	-
	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	4.781,8073	239,09
1.2	Servente - mensalista	mês	0,05	4.026,6337	201,33
1.3	Eletricista - mensalista	mês	0,05	5.461,0755	273,05
	Sub-total:				713,47
	Total da Mão de Obra para Manutenção de Acampamento:				713,47

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 t.m	h/mês	0,25	297,9520	74,48
2.2	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	h/mês	0,25	246,9755	61,74
2.3	Motoniveladora - 93 kW	h/mês	0,25	277,3407	69,33
	Sub-total:				205,55
	Total de Equipamentos para Manutenção de Acampamento:				205,55
	Total da Manutenção de Acampamento:				919,02



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	8.583,56	103.002,72
1.2	Veículos	mês	12,00	6.703,97	80.447,64
Sub-total 1:					183.450,36
2	Parcela Vinculada				
2.1	Equipe de conservação rodoviária	mês	12,00	19.651,45	235.817,40
2.2	Equipe de pavimentação	mês	12,00	5.126,06	61.512,72
2.3	Equipe de topografia	mês	12,00	11.394,68	136.736,16
2.4	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	12,00	-	-
Sub-total 2:					434.066,28
3	Parcela Variável				
3.1	Laboratório de solos	equipe x mês	1,18	22.409,99	26.443,78
3.2	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	8,58	22.409,99	192.277,71
Sub-total 3:					218.721,49
4	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos				
4.1	Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos	mês	12,00	919,02	11.028,24
Sub-total 4:					11.028,24
Sub-total:					847.266,37
5	Diversos	%	5,00		42.363,31
Total Administração Local:					889.629,68

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.



24043500135724



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 03ª SR

EXTENSÃO: 493,06 km

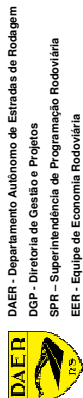
DATA BASE: abr/24

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	AUTOPROPELIDO
E9089	Roçadeira costal - 1,40 kW	3	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	AUTOPROPELIDO
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9513	Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW	1	PEQUENO
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1	GRANDE
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	GRANDE
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	PEQUENO
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	PEQUENO
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	GRANDE
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1	GRANDE
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1	PEQUENO
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1	GRANDE
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	1	PEQUENO
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	GRANDE
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1	GRANDE
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1	GRANDE
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1	PEQUENO
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1	PEQUENO
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1	GRANDE
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	AUTOPROPELIDO
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	15	AUTOPROPELIDO
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	AUTOPROPELIDO
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	AUTOPROPELIDO
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1	PEQUENO
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1	PEQUENO
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1	PEQUENO
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9668	Mesa vibratória - 2,20 kW	1	PEQUENO
E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9670	Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 95,6 kW/240 kW	1	AUTOPROPELIDO
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	AUTOPROPELIDO
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1	AUTOPROPELIDO
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1	GRANDE
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1	PEQUENO



24043500135724

E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1	PEQUENO
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1	GRANDE
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	PEQUENO
E9754	Grupo gerador - 68 kVA	1	PEQUENO
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	GRANDE
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1	PEQUENO
E9774	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m ² - 58 kW	1	GRANDE



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

OBRA: Conserva de Rodovias Pavimentadas da 03ª SR
EXTENSÃO: 493,06 km
DATA BASE: abr/24

ORIGEM: Porto Alegre/RS
DESTINO: Santa Cruz do Sul / RS

DM: 158,0 km
VELOCIDADE: 60 km/h
TEMPO DE VIAGEM: 2,6 h
Nº DE PARADAS: 0,0

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Código	Descrição do Equipamento	Quantidade	K	FU	Transportador	CH Produtivo (R\$/h)	Tempo de Descanso (h)	Código Condutor	CH Condutor (R\$/h)	Custo Total 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	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	34.917,32
E9200	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW com periculosidade	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	1.057,91
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	1.994,39
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0	2,0	1,00	E9666	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	997,19
E9524	Motoneveladora - 93 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	2.115,82
E9526	Retrocavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	1.994,39
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	1.057,91
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0	2,0	0,50	E9018	509,6341	0,00	P9871	32,2227	-	1.342,03
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0	2,0	1,00	E9018	509,6341	0,00	P9871	32,2227	-	2.684,07
E9545	Vibracabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1,0	2,0	0,50	E9018	509,6341	0,00	P9871	32,2227	-	1.342,03
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30,000 l	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	1.994,39
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	1.994,39
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	997,19
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	1.994,39
E9617	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	1.994,39
E9678	Fresadora a frio - 465 kW	1,0	2,0	1,00	E9666	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	2.115,82
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 1,61 t - 18 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	1.057,91
E9682	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 1,61 t - 18 kW	1,0	2,0	0,20	E9666	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	423,16
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	1.057,91
E9697	Minicargadeira de pneus com vassoura de 168 m - 45,50 kW	1,0	2,0	0,33	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	668,15
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1,0	2,0	0,50	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	997,19
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 271 - 85 kW	1,0	2,0	0,50	E9666	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	1.057,91
E9774	Retrocavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 56 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	1.994,39
Equipamentos Autopropelidos											
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t/m e carroceria de 4 t - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9082	334,3658	0,00	P9866	26,9401	-	47.922,73
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9506	176,7992	0,00	P9866	26,9401	-	880,49
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6,000 l - 7 kW/136 kW	1,0	1,0	1,00	E9509	248,9872	0,00	P9866	26,9401	-	465,57
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	1,0	1,0	1,00	E9571	312,428	0,00	P9866	26,9401	-	655,66
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	15,0	1,0	1,00	E9579	287,3281	0,00	P9866	26,9401	-	822,72
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6,000 l - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9605	238,0884	0,00	P9866	26,9401	-	11.349,45
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,0	1,0	1,00	E9644	363,1125	0,00	P9871	32,2227	-	626,96
E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 221 - 240 kW	1,0	1,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	997,19
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0	1,0	1,00	E9667	288,4035	0,00	P9866	26,9401	-	759,46
E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8,000 l - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9669	246,9755	0,00	P9866	26,9401	-	650,36
E9670	Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com capacidade de 12 m³ - 95,6 kW/240 kW	1,0	1,0	1,00	E9670	740,2878	0,00	P9846	40,6947	-	1.949,42
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t/m - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9686	297,952	0,00	P9871	32,2227	-	784,60
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0	1,0	1,00	E9687	143,7365	0,00	P9866	26,9401	-	378,50



Código	Descrição do Equipamento	Quantidade	K	FU	Transportador	CH Produtivo (R\$/h)	Tempo de Descanso (h)	Código Condutor	CH Condutor (R\$/h)	Custo Total do Descanso (R\$)	Custo Total de Mobilização (R\$)
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	4,0	1,0	1,00	E9093	34,0833	0,00	-	-	-	359,01
E9134	Minibús com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	1,0	1,0	1,00	E9134	215,9605	0,00	P9871	32,2227	-	568,69
E9125	Veículo tipo van função com capacidade de 1,54 t - 93 kW	2,0	1,0	1,00	E9125	80,551	0,00	P9870	27,6810	-	424,23
C2	Contêiner de 34 TEU	1,0	2,0	0,50	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	997,19
C3	Contêiner de 1 TEU	9,0	2,0	1,00	E9665	378,683	0,00	P9871	32,2227	-	17949,57
C4	Contêiner de 1 TEU duplo	3,0	2,0	1,00	E9666	401,7391	0,00	P9871	32,2227	-	6.347,47
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$)											
82.840,05											
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$)											
165.680,10											
BDI										27,58%	45.694,57
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI (R\$)											
211.374,67											

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



24043500135724



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



24043500135724



24043500135724

AREIAL SANTA CRUZ LTDA

CNPJ: 93.338.663/0001-00
Rua Victor Frederico Baumhardt, nº 216
Distrito Industrial
Santa Cruz do Sul - RS
(51) 3719-1699 | (51) 3719-1474 | (51) 99954-2904



TABELA DE PREÇOS ATUALIZADA Valores válidos a partir de 01/06//2024

MATERIAIS E SERVIÇO DE COLETA DE ENTULHO			
Descrição do Material	Valor Metro	Valor 1/2 Metro	Observação
Areia Fina de Cacequi	R\$ 200,00	R\$ 135,00	
Areia Fina de Jazida	R\$ 135,00	R\$ 90,00	
Areia Média Fina de Cachoeira	R\$ 150,00	R\$ 100,00	
Areias Média, Média Grossa e Grossa	R\$ 120,00	R\$ 80,00	
Areia Suja (mistura de areias)	R\$ 95,00	R\$ 70,00	
Brita 1 e Brita 2	R\$ 110,00	R\$ 75,00	
Pedrisco	R\$ 120,00	R\$ 80,00	
Rachão Britado e Rachão Detonado	R\$ 110,00	R\$ 75,00	
Pó de Brita	R\$ 140,00	R\$ 100,00	
Brita Graduada	R\$ 840,00	-	somente em carga
Argila (terra vermelha)	R\$ 180,00	R\$ 140,00	6m³ ou 3m³
Entulho (sobras de obra)	R\$ 180,00	R\$ 140,00	6m³ ou 3m³
Cascalho	R\$ 480,00	-	somente em carga
Terra Preta	R\$ 480,00	R\$ 290,00	6m³ ou 3m³
Container	R\$ 270,00	-	cada coleta
Container Vazio	R\$ 250,00	-	cada coleta
Frete na Cidade - Santa Cruz do Sul/Vera Cruz	R\$ 50,00	-	menos de 5m³

*Frete para interior, consultar valor de acordo com a quilometragem.

SERVIÇOS DE MÁQUINA			
Equipamento	Valor Hora	Valor Transporte	Mínimo de Serviço
Escavadeira (18 toneladas - p/ espaço aberto)	R\$ 400,00	R\$ 400,00	5 horas
Escavadeira (14 toneladas - p/ espaço aberto)	R\$ 380,00	R\$ 380,00	5 horas
Escavadeira ET60 (6 toneladas)	R\$ 280,00	R\$ 280,00	2 horas
Escavadeira ET75 (7,5 toneladas)	R\$ 280,00	R\$ 280,00	2 horas
Escavadeira R80 (8 toneladas)	R\$ 280,00	R\$ 280,00	2 horas
Mini Carregadeira (3 toneladas e 2m)	R\$ 170,00	R\$ 170,00	2 horas
Mini Escavadeira R27 (3 toneladas e 2,20m)	R\$ 170,00	R\$ 170,00	2 horas
Mini Escavadeira R35 (3,5 toneladas e 2,20m)	R\$ 200,00	R\$ 200,00	2 horas
Mini Escavadeira E10 (1 tonelada e 1,20m)	R\$ 170,00	R\$ 170,00	2 horas
Retroescavadeira (p/ espaço aberto)	R\$ 200,00	Não paga transporte, porém calcula as horas desde o deslocamento	2 horas
Trator de Esteira (p/ espaço aberto)	R\$ 420,00	R\$ 420,00	5 horas
Equipamento	Valor Diária	Valor Meia Diária	Observação
Rolo Compactador (p/ espaço aberto)	R\$ 2.000,00	R\$ 1.200,00	Transporte Incluso



24043500135724



24043500135724

MINERAÇÃO SANTA CRUZ LTDA
Escritório: Rua Boaventura Kolberg 43
Fone/Fax: (51) 3711-9197
Santa Cruz do Sul RS
Britador: Linha Andréas, s/nº
Fone/Fax: (51) 3718-2880 – Vera Cruz – RS
E-mail: brita@mineracaosantacruz.com.br



Vera Cruz/RS, 13 de agosto de 2024.

Orçamento Nº **0678 rev 01**

Empresa: **MAGNA ENGENHARIA**

A/C: Sr. Bruno Goetter (bruno.goetter@magnaeng.com.br)

Assunto: Orçamento materiais britados

MINERAÇÃO SANTA CRUZ LTDA, situada em Linha Andréas, S/N – Vera Cruz RS, - Fone: 51.3711-9197 - inscrita no CNPJ sob o nº 04.724.192/0001-30, com inscrição estadual nº 156/0016598, por seu representante assinado, apresenta **orçamento de preços conforme materiais abaixo.**

MATERIAL	DENSIDADE	VALOR RETIRADO (TON.)
BRITA 1	1,436	R\$ 59,61
BRITA 2	1,434	R\$ 59,69
BRITA 0 (PEDRISCO)	1,339	R\$ 64,73
BRITA FINA (PÓ DE PEDRA)	1,635	R\$ 56,94
BRITA GRADUADA (BASE)	1,664	R\$ 59,80
RACHÃO BRITADO	1,566	R\$ 47,15
MACADAME (brita 4)	1,585	R\$ 49,96
CBUQ INCLUSIVE CAP	-----	R\$ 750,00

- Todo material é vendido em tonelada. Pesagem realizada em balança aferida anualmente pelo INMETRO.
- Possuímos usina da base e de asfalto usinado a quente dentro da unidade de britagem, com capacidade para atender grandes obras, fornecendo para rodovias de toda a região.
- Condições de pagamento: medição quinzenal com vencimento 15 dias após fechamento.
- Validade do orçamento: 30 dias.
- Localização da unidade: km 109 da RST 287, 3 km da entrada de Linha Andreas, CEP:96.880-000 - Vera Cruz/RS.

Mineração Santa Cruz Ltda



	ECOTERRA MINERAÇÃO LTDA		ORÇAMENTO																																																								
	FONE: (51) 99881-7435																																																										
	End. Linha Dona Josefa, s/no CEP: 96880-000 - Vera Cruz - RS																																																										
CNPJ: 17.191.932/0001-61 - Insc.Estadual: 156/0026895 Inscr. Mun.: 421650010																																																											
Nome: <u>DEPARTAMENTO DE TRANSITO - DNIT</u>			<u>26/06/2024</u>																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr style="background-color: #f2f2f2;"><th style="width: 15%;">DENSIDADE</th><th style="width: 10%;">TON</th><th style="width: 45%;">MATERIAL</th><th style="width: 30%;">R\$ P/ ton</th></tr></thead><tbody><tr><td>1,325</td><td>Tonelada</td><td>Brita 0</td><td>64,35</td></tr><tr><td>1,415</td><td>Tonelada</td><td>Brita 1</td><td>58,70</td></tr><tr><td>1,423</td><td>Tonelada</td><td>Brita 2</td><td>56,30</td></tr><tr><td>1,550</td><td>Tonelada</td><td>Brita 4 (Rachadinha)</td><td>56,00</td></tr><tr><td>1,580</td><td>Tonelada</td><td>Pedra de Mão</td><td>37,80</td></tr><tr><td>1,625</td><td>Tonelada</td><td>Pó de Brita</td><td>61,50</td></tr><tr><td>1,656</td><td>Tonelada</td><td>Brita Graduada</td><td>60,60</td></tr><tr><td></td><td style="background-color: yellow;">M3</td><td>Basalto Decomposto</td><td>43,00</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr style="background-color: #cccccc;"><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>				DENSIDADE	TON	MATERIAL	R\$ P/ ton	1,325	Tonelada	Brita 0	64,35	1,415	Tonelada	Brita 1	58,70	1,423	Tonelada	Brita 2	56,30	1,550	Tonelada	Brita 4 (Rachadinha)	56,00	1,580	Tonelada	Pedra de Mão	37,80	1,625	Tonelada	Pó de Brita	61,50	1,656	Tonelada	Brita Graduada	60,60		M3	Basalto Decomposto	43,00																				
DENSIDADE	TON	MATERIAL	R\$ P/ ton																																																								
1,325	Tonelada	Brita 0	64,35																																																								
1,415	Tonelada	Brita 1	58,70																																																								
1,423	Tonelada	Brita 2	56,30																																																								
1,550	Tonelada	Brita 4 (Rachadinha)	56,00																																																								
1,580	Tonelada	Pedra de Mão	37,80																																																								
1,625	Tonelada	Pó de Brita	61,50																																																								
1,656	Tonelada	Brita Graduada	60,60																																																								
	M3	Basalto Decomposto	43,00																																																								
<b style="color: red;">OBS 1: Valores sem acima para serem retirados na pedraira Forma de Pagto: A COMBINAR Ecoterra Mineração Ltda _____ Lisiane Mohr																																																											



17/09/2024, 08:19

E-mail de Magna Engenharia - COTAÇÃO AREIA



Bruno Goetttert <bruno.goetttert@magnaeng.com.br>

COTAÇÃO AREIA

4 mensagens

Bruno Goetttert <bruno.goetttert@magnaeng.com.br>
Para: Roberto Spiegel <areialspiegel@hotmail.com>

17 de setembro de 2024 às 07:49

Bom dia!!

Gostaria de cotar o valor do m³ da AREIA FINA, AREIA MÉDIA E AREIA GROSSA, retirada no local.

Agradeço desde já



Eng. Bruno Goetttert

Eng. Civil – CREA RS 193921

Responsável Técnico

Telefone: (051) 999532014

www.magnaeng.com.br

Roberto Spiegel <areialspiegel@hotmail.com>
Para: Bruno Goetttert <bruno.goetttert@magnaeng.com.br>

17 de setembro de 2024 às 08:03

Bom dia,
no caso retirada em Santa Cruz do Sul ou em Canguçu?

De: Bruno Goetttert <bruno.goetttert@magnaeng.com.br>

Enviado: terça-feira, 17 de setembro de 2024 07:49

Para: Roberto Spiegel <areialspiegel@hotmail.com>

Assunto: COTAÇÃO AREIA

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Bruno Goetttert <bruno.goetttert@magnaeng.com.br>
Para: Roberto Spiegel <areialspiegel@hotmail.com>

17 de setembro de 2024 às 08:05

Santa Cruz do Sul

[Texto das mensagens anteriores oculto]

--

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Roberto Spiegel <areialspiegel@hotmail.com>
Para: Bruno Goetttert <bruno.goetttert@magnaeng.com.br>

17 de setembro de 2024 às 08:13

Areia grossa R\$ 110,00

Areia média R\$ 110,00

Areia média fina R\$ 140,00

Areia fina cacequi R\$ 180,00

De: Bruno Goetttert <bruno.goetttert@magnaeng.com.br>

Enviado: terça-feira, 17 de setembro de 2024 08:05

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=f93147e17a&view=pt&search=all&permthid=thread-a:r4025564252066589099&simpl=msg-a:r444694765700...>

1/2



24043500135724

17/09/2024, 08:19

E-mail de Magna Engenharia - COTAÇÃO AREIA

Para: Roberto Spiegel <areialspiegel@hotmail.com>

Assunto: Re: COTAÇÃO AREIA

[Texto das mensagens anteriores oculto]



Não contém vírus. www.avast.com



Outlook

Re: Fornecimento de massa asfáltica

De João Avantte <joao@avantteengenharia.com.br>

Data Ter, 17/09/2024 17:02

Para MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>

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

Prezado **Eng. Mateus**, boa tarde...

Segue cotação para a usinagem de **CBUQ** - faixa C - DAER, c/ CAP 50/70 ou CAP polímero 60/85.:

R\$ 195/tonelada.-

Obs.¹: na proposta acima não consideramos o fornecimento do CAP, sendo o mesmo responsabilidade de o contratante.-

Obs.²: o material deverá ser retirado direto em nossa usina de asfalto, localizada junto à Brita Ouro Preto em Santa Cruz do Sul.-

Validade da cotação.: 30 dias.-

Atenciosamente,



João Carlos Dutra Junior
Engenheiro Civil | CREA 136.235

(51) 3121-1188

joao@avantteengenharia.com.br

---- Em ter, 17 set 2024 10:52:45 -0300 **MATEUS ALVES RODRIGUES** <mateusar@daer.rs.gov.br> escreveu ---

Bom dia, Eng João.

Solicitamos sua cotação para o fornecimento (por tonelada) de massa asfáltica faixa C com retirada no local e EXCLUSIVE LIGANTE.

Quantidade prevista: 49.620,00 toneladas

Atenciosamente,

Eng. Mateus Alves Rodrigues

Equipe de Economia Rodoviária - EER

Superintendência de Programação Rodoviária - SPR

Diretoria de Gestão e Projetos - DGP

Fone: (51) 3210-5597



RES: Fornecimento de massa asfáltica

De Jessica Orçamento - RGS Engenharia <jessica.orcamento@rgsengenharia.com.br>
Data Qua, 18/09/2024 09:52
Para MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>
Cc Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>; Comercial - RGS Engenharia <comercial@rgsengenharia.com.br>; Pio Sacchi - RGS Engenharia <psacchi@terra.com.br>; Licitações - RGS Engenharia <licitacoes@rgsengenharia.com.br>

Segue:

Localização: -29.6985555,-52.5098291
RSC 287, km 111, Vera Cruz/RS.

Atenciosamente,



Aviso de Confidencialidade: A informação contida nesta mensagem de e-mail, incluindo quaisquer anexos, é confidencial e está reservada apenas à pessoa ou entidade para a qual foi endereçada. Se você não é o destinatário ou a pessoa responsável por encaminhar esta mensagem ao destinatário, você está, por meio desta, notificado que não deverá rever retransmitir, imprimir, copiar, usar ou distribuir esta mensagem de e-mail ou quaisquer anexos. Caso você tenha recebido esta mensagem por engano, por favor, contate o remetente imediatamente e apague esta mensagem de seu computador ou de qualquer outro banco de dados. Muito obrigado.

Confidentiality Notice: The information contained in this email message, including any attachment, is confidential and is intended only for the person or entity to which it is addressed. If you are neither the intended recipient nor the employee or agent responsible for delivering this message to the intended recipient, you are hereby notified that you may not review, retransmit, convert to hard copy, copy, use or distribute this email message or any attachments to it. If you have received this email in error, please contact the sender immediately and delete this message from any computer or other data bank. Thank you.

De: MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>
Enviada em: quarta-feira, 18 de setembro de 2024 09:47
Para: Jessica Orçamento - RGS Engenharia <jessica.orcamento@rgsengenharia.com.br>
Cc: Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>; Comercial - RGS Engenharia <comercial@rgsengenharia.com.br>; Pio Sacchi - RGS Engenharia <psacchi@terra.com.br>; Licitações - RGS Engenharia <licitacoes@rgsengenharia.com.br>
Assunto: RE: Fornecimento de massa asfáltica

Sim, exatamente.



Att,

Eng. Mateus Alves Rodrigues

Equipe de Economia Rodoviária - EER
Superintendência de Programação Rodoviária - SPR
Diretoria de Gestão e Projetos - DGP
Fone: (51) 3210-5597



De: Jessica Orçamento - RGS Engenharia <jessica.orcamento@rgsengenharia.com.br>
Enviado: quarta-feira, 18 de setembro de 2024 09:45
Para: MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>
Cc: Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>; Comercial - RGS Engenharia <comercial@rgsengenharia.com.br>; Pio Sacchi - RGS Engenharia <psacchi@terra.com.br>; Licitações - RGS Engenharia <licitacoes@rgsengenharia.com.br>
Assunto: RES: Fornecimento de massa asfáltica

Seria para a região de Santa Cruz do Sul?

Atenciosamente,



Aviso de Confidencialidade: A informação contida nesta mensagem de e-mail, incluindo quaisquer anexos, é confidencial e está reservada apenas à pessoa ou entidade para a qual foi endereçada. Se você não é o destinatário ou a pessoa responsável por encaminhar esta mensagem ao destinatário, você está, por meio desta, notificado que não deverá rever retransmitir, imprimir, copiar, usar ou distribuir esta mensagem de e-mail ou quaisquer anexos. Caso você tenha recebido esta mensagem por engano, por favor, contate o remetente imediatamente e apague esta mensagem de seu computador ou de qualquer outro banco de dados. Muito obrigado.

Confidentiality Notice: The information contained in this email message, including any attachment, is confidential and is intended only for the person or entity to which it is addressed. If you are neither the intended recipient nor the employee or agent responsible for delivering this message to the intended recipient, you are hereby notified that you may not review, retransmit, convert to hard copy, copy, use or distribute this email message or any attachments to it. If you have received this email in error, please contact the sender immediately and delete this message from any computer or other data bank. Thank you.

De: MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>
Enviada em: quarta-feira, 18 de setembro de 2024 09:40
Para: Jessica Orçamento - RGS Engenharia <jessica.orcamento@rgsengenharia.com.br>



24043500135724

Cc: Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>; Comercial - RGS Engenharia <comercial@rgsengenharia.com.br>; Pio Sacchi - RGS Engenharia <psacchi@terra.com.br>; Licitações - RGS Engenharia <licitacoes@rgsengenharia.com.br>
Assunto: RE: Fornecimento de massa asfáltica

Bom dia, Jéssica.

Agradeço o retorno.
Apenas uma dúvida, quais seriam as coordenadas de localização para retirada do material?

Att,

Eng. Mateus Alves Rodrigues

Equipe de Economia Rodoviária - EER
Superintendência de Programação Rodoviária - SPR
Diretoria de Gestão e Projetos - DGP
Fone: (51) 3210-5597



De: Jessica Orçamento - RGS Engenharia <jessica.orcamento@rgsengenharia.com.br>
Enviado: quarta-feira, 18 de setembro de 2024 09:25
Para: MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>
Cc: Claudio Eduardo Pereira Machado <eduardo@daer.rs.gov.br>; Comercial - RGS Engenharia <comercial@rgsengenharia.com.br>; Pio Sacchi - RGS Engenharia <psacchi@terra.com.br>; Licitações - RGS Engenharia <licitacoes@rgsengenharia.com.br>
Assunto: RES: Fornecimento de massa asfáltica

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

Bom dia Eng. Mateus,

Conforme solicitado segue nosso orçamento:

- Fornecimento (por tonelada) de massa asfáltica faixa C com retirada no local e EXCLUSIVE LIGANTE: R\$ 260,00/ton (duzentos e sessenta reais).

Atenciosamente,





24043500135724

Aviso de Confidencialidade: A informação contida nesta mensagem de e-mail, incluindo quaisquer anexos, é confidencial e está reservada apenas à pessoa ou entidade para a qual foi endereçada. Se você não é o destinatário ou a pessoa responsável por encaminhar esta mensagem ao destinatário, você está, por meio desta, notificado que não deverá retransmitir, imprimir, copiar, usar ou distribuir esta mensagem de e-mail ou quaisquer anexos. Caso você tenha recebido esta mensagem por engano, por favor, contate o remetente imediatamente e apague esta mensagem de seu computador ou de qualquer outro banco de dados. Muito obrigado.

Confidentiality Notice: The information contained in this email message, including any attachment, is confidential and is intended only for the person or entity to which it is addressed. If you are neither the intended recipient nor the employee or agent responsible for delivering this message to the intended recipient, you are hereby notified that you may not review, retransmit, convert to hard copy, copy, use or distribute this email message or any attachments to it. If you have received this email in error, please contact the sender immediately and delete this message from any computer or other data bank. Thank you.

De: MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>

Enviada em: terça-feira, 17 de setembro de 2024 11:08

Para: Jessica Orçamento - RGS Engenharia <jessica.orcamento@rgsenharia.com.br>

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

Assunto: Fornecimento de massa asfáltica

Prioridade: Alta

Bom dia, prezada.

Solicitamos sua cotação para o fornecimento (por tonelada) de massa asfáltica faixa C com retirada no local e EXCLUSIVE LIGANTE.

Quantidade prevista: 49.620,00 toneladas

Atenciosamente,

Eng. Mateus Alves Rodrigues

Equipe de Economia Rodoviária - EER

Superintendência de Programação Rodoviária - SPR

Diretoria de Gestão e Projetos - DGP

Fone: (51) 3210-5597



DEPARTAMENTO
AUTÔNOMO DE
ESTRADAS DE
RODAGEM



 Outlook

RES: Fornecimento de massa asfáltica

De Eduardo Frantz - Ditrevi Engenharia <eduardo@ditreviengenharia.com.br>

Data Qua, 18/09/2024 11:45

Para MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>; felipe@ditreviengenharia.com.br
<felipe@ditreviengenharia.com.br>

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

 1 anexos (203 KB)

Orçamento 0729 - Orçamento DAER usinagem de CBUQ.pdf;

Bom dia, segue orçamento solicitado.

Qualquer dúvida, estamos a disposição.

Desde já agradecemos o contato.



WWW.DITREVIENGENHARIA.COM.BR

EDUARDO ALEXANDRE FRANTZ

LOGÍSTICA

eduardo@ditreviengenharia.com.br

☎ 51 3711-9197 📞 51 99903-9185 📧 @ditreviengenharia
Rua Boaventura Kolberg, 43 - Santa Cruz do Sul/RS

De: MATEUS ALVES RODRIGUES <mateusar@daer.rs.gov.br>

Enviada em: terça-feira, 17 de setembro de 2024 11:20

Para: eduardo@ditreviengenharia.com.br

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

Assunto: Fornecimento de massa asfáltica

Prioridade: Alta

Bom dia, prezado.

Solicitamos sua cotação para o fornecimento (por tonelada) de massa asfáltica faixa C com retirada no local e EXCLUSIVE LIGANTE.

Quantidade prevista: 49.620,00 toneladas

Atenciosamente,

Eng. Mateus Alves Rodrigues

Equipe de Economia Rodoviária - EER

Superintendência de Programação Rodoviária - SPR

Diretoria de Gestão e Projetos - DGP

Fone: (51) 3210-5597



WWW.DITREVIENGENHARIA.COM.BR
ditrevi@ditreviengenharia.com.br

Santa Cruz do Sul/RS, 18 de setembro de 2024.

Orçamento nº 0729

Empresa: **DAER DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM**

A/C: Sr. **Mateus Alves Rodrigues**

Assunto: **Usinagem de CBUQ**

Prezado,

A **DITREVI ENGENHARIA LTDA F01**, estabelecida na Rua Boaventura Kolberg, 43 em Santa Cruz do Sul/RS inscrita no CNPJ sob o número 27.620.452/0002-03, telefones (51)3711-9197, tendo como sócios e responsáveis técnicos, os Engenheiros Civis Pedro Paulo Trevisan e Felipe Carniel Trevisan, apresenta **orçamento de preços para usinagem de CBUQ CAP convencional faixa C, com fornecimento de CAP por conta do DAER, sendo material retirado em nossa unidade.**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TON
1	USINAGEM DE CBUQ SEM FORNECIMENTO DE CAP	R\$ 230,00

OBS.:

- Condições de pagamento: A COMBINAR
- Validade do Orçamento: 30 dias
- Localização da Unidade: Linha Andreas - Interior, Vera Cruz - RS, 96880-000. Localizada no Km 111 RSC 287.

Para uma breve apresentação das nossas empresas e serviços prestados visite nossas páginas na internet:

- Ditrevi Engenharia - <http://ditreviengenharia.com.br/>
- Mineração Santa Cruz - <http://mineracaosantacruz.com.br/>

Atenciosamente,

DITREVI ENGENHARIA LTDA
Eduardo Frantz

☎ 51 3711-9197 📞 51 99903-9185 | Rua Boaventura Kolberg, 43 - Arroio Grande - Santa Cruz do Sul/RS



24043500135724

18/09/2024, 16:30

E-mail de Magna Engenharia - denit



Bruno Goetttert <bruno.goetttert@magnaeng.com.br>

denit

1 mensagem

admarealbaumgarten@gmail.com <admarealbaumgarten@gmail.com>
Para: bruno.goetttert@magnaeng.com.br

18 de setembro de 2024 às 16:29

Boa tarde Bruno!

Segue em anexo o orçamento.

Qualquer dúvida, estamos à disposição.

Obrigada!

Att,

Carine Baumgarten

Baumgarten Materiais de Construção

(51) 3715-1288

(51) 99819-0511



Não contém vírus www.avast.com



denit.docx
12K



ORÇAMENTO

Orçamento de areia retirado no depósito em Santa Cruz do Sul

Areia média 120,00 o m³

Areia média grossa 120,00 o m³

Areia fina 210,00 o m³

Areia média fina 160,00 o m³

Atenciosamente

Areal Baumgarten

513715-1288

Obs.: Esse orçamento é válido por 30 dias


BAUMGARTEN
Materiais de construção
1511 5715-1288



24043500135724



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	Produtiva	Improdutiva	Horário	Total
E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 2	1,0000	1,000000	0,000000	27,78	25,71	27,7843	
E9574	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - 145 KW	1,0000	1,000000	0,000000	397,29	174,11	397,2906	
E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW	1,0000	1,000000	0,000000	43,34	11,24	43,3432	
Custo horário total de equipamentos							468,4181	
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9852	BLASTER	1,000	H	36,74		36,7422		
P9892	AUXILIAR DE BLASTER	2,000	H	33,13		66,2660		
Custo horário total de mão de obra							103,0082	
Custo horário total de execução							571,4263	
Custo unitário de execução							8,8129	
Custo FIC							0,5840	0,0515
Custo FIT								0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M2042	EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA	0,56228	KG	14,44		8,1217		
M2052	COROA DE BOTÕES ESFERICOS LINHA T38 - D = 64 MM (2 1/2")	0,00034	UN	721,35		0,2453		
M2065	HASTE LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D = 3	0,00016	UN	2.078,43		0,3325		
M2066	LUVA EM AÇO LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS	0,00025	UN	353,24		0,0883		
M2067	PUNHO LINHA T38 PARA PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - D = 3	0,00013	UN	999,57		0,1299		
M2141	NONEL DE INICIAÇÃO PARA FOGACHO - C = 6,0 M	0,15714	UN	15,07		2,3678		
M2143	NONEL DE LIGAÇÃO - C = 6,0 M	0,01571	UN	33,61		0,5280		
M2144	NONEL DE COLUNA - C = 6,0 M	0,04000	UN	17,08		0,6833		
M2145	SÉRIE DE BROCAS INTEGRAIS S12	0,00333	UN	973,25		3,2409		
M2146	NONEL INICIADOR - C = 150,0 M	0,00143	UN	218,98		0,3131		
Custo unitário total de material							16,0508	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							24,8637	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	Momento	
							-	
							-	
							-	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								24,92
BDI 27,58%								6,87
Preço unitário total								31,79

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 DMT=5,00 km

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	176,80	68,59	176,7992

Custo horário total de equipamentos 176,7992

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

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução 176,7992
Custo unitário de execução 0,7889
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 0,7889

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 0,79
BDI 27,58% 0,22
Preço unitário total 1,01

Obs.



EER/SPR**DAER**

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	311,28	126,31	311,2769

				Custo horário total de equipamentos	311,2769
B - MÃO DE OBRA					
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	1,000	H	21,73		21,7337

Custo horário total de mão de obra		21,7337
Custo horário total de execução		333,0106
Custo unitário de execução		1,8834
Custo FIC	3,5050	0,0660
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	1,8834

					Subtotal	1,8834
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	1,95
BDI 27,58%	0,54
Preço unitário total	2,49

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 8,300

Unidade: un

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9541 TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,0000	1,000000	0,000000	747,93	298,57	747,9327

Custo horário total de equipamentos 747,9327

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 791,4001

Custo unitário de execução 95,3494

Custo FIC 0,5568

Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 95,3494

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 95,91

BDI 27,58% 26,45

Preço unitário total 122,36

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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9541 TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,0000	1,000000	0,000000	747,93	298,57	747,9327

Custo horário total de equipamentos 747,9327

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 791,4001

Custo unitário de execução 0,5163

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 0,5163

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 27,58% 0,14

Preço unitário total 0,66

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 26,000

Unidade: m³

4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA L	1,0000	1,000000	0,000000	141,78	71,36	141,7838

Custo horário total de equipamentos 141,7838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 163,5175

Custo unitário de execução 6,2891

Custo FIC 0,2204

Custo FIT 0,3340

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 6,2891

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 6,84

BDI 27,58% 1,89

Preço unitário total 8,73

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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA L	1,0000		1,000000	0,000000	141,78	71,36	141,7838

Custo horário total de equipamentos 141,7838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 163,5175

Custo unitário de execução 7,8614

Custo FIC 1,1680 0,0918

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 7,8614

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 7,95

BDI 27,58% 2,19

Preço unitário total 10,14

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,407

Unidade: m³

4805765 Escavação de vala em material de 3ª categoria

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9513	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 160,46 L/S (340 PCM) - 81 KV	1,0000	1,000000	0,000000	117,96	26,97	117,9569				
E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 2	3,0000	1,000000	0,000000	27,78	25,71	83,3529				
Custo horário total de equipamentos							201,3098				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73		21,7337					
P9852	BLASTER	1,000	H	36,74		36,7422					
Custo horário total de mão de obra							58,4759				
Custo horário total de execução							259,7857				
Custo unitário de execução							58,9528				
Custo FIC							0,3443				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M2042	EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA	2,19231	KG	14,44		31,6662					
M2143	NONEL DE LIGAÇÃO - C = 6,0 M	0,21368	UN	33,61		7,1815					
M2144	NONEL DE COLUNA - C = 6,0 M	1,42450	UN	17,08		24,3356					
M2145	SÉRIE DE BROCAS INTEGRAIS S12	0,01388	UN	973,25		13,5087					
M2146	NONEL INICIADOR - C = 150,0 M	0,07123	UN	218,98		15,5978					
Custo unitário total de material							92,2898				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							151,2426				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M3513	5914657 Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³		2,6300	t	16,83		44,2629				
Custo unitário total de tempo fixo							44,2629				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				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	1,66	1,33	1,07	-	0,0000
										-	
										-	
Custo unitário total de transporte											0,0000
Custo unitário direto total											195,85
BDI 27,58%											54,02
Preço unitário total											249,87

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,113

Unidade: m³

4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW	1,0000	1,000000	0,000000	8,99	1,04	8,9922

Custo horário total de equipamentos 8,9922

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 52,4596

Custo unitário de execução 16,8545

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 5,3100 0,8950

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 16,8545

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 17,75

BDI 27,58% 4,90

Preço unitário total 22,65

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	277,01	124,81	277,0118
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	4,0000	0,810000	0,190000	288,40	84,83	998,8961

Custo horário total de equipamentos 1.275,9079

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 1.297,6416

Custo unitário de execução 9,8597

Custo FIC 1,1680 0,1152

Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 9,8597

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 9,97

BDI 27,58% 2,75

Preço unitário total 12,72

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	277,01	124,81	277,018
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	6,0000	0,870000	0,130000	288,40	84,83	1.571,6316

Custo horário total de equipamentos 1.848,6434

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 1.870,3771

Custo unitário de execução 14,2115

Custo FIC 1,1680 0,1660

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 14,2115

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 14,38

BDI 27,58% 3,97

Preço unitário total 18,35

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 - Excedente DMT=2,50 km

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	288,40	84,83	288,4035

Custo horário total de equipamentos 288,4035

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 288,4035

Custo unitário de execução 0,8273

Custo FIC 3,5050 0,0290

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 0,8273

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 0,86

BDI 27,58% 0,24

Preço unitário total 1,10

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	747,93	298,57	747,9327

Custo horário total de equipamentos 747,9327

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	3,000	H	21,73	65,2011

Custo horário total de mão de obra 65,2011

Custo horário total de execução 813,1338

Custo unitário de execução 16,2270

Custo FIC 0,0948

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 16,2270

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 16,32

BDI 27,58% 4,50

Preço unitário total 20,82

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

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

Produção da equipe: 230,190

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS COM CAÇAMBA C	1,0000	1,000000	0,000000	277,01	124,81	277,0118
E9667	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - 210 KW	4,0000	0,970000	0,030000	288,40	84,83	1.129,1849

Custo horário total de equipamentos 1.406,1967

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 1.427,9304

Custo unitário de execução 6,2033
Custo FIC 3,5050 0,2174
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 6,2033

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 6,42

BDI 27,58% 1,77

Preço unitário total 8,19

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 76,500

Unidade: m³

4915667 Remoção mecanizada de revestimento asfáltico

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9524 MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	1,000000	0,000000	277,34	120,87	277,3407

Custo horário total de equipamentos 277,3407

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	4,000	H	21,73	86,9348

Custo horário total de mão de obra 86,9348

Custo horário total de execução 364,2755

Custo unitário de execução 4,7618

Custo FIC 0,0278

Custo FIT 5,3100 0,6212

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 4,7618

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

Custo unitário total de tempo fixo 6,9360

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3507 5914344 Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,22	0,98	0,79	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 12,35

BDI 27,58% 3,41

Preço unitário total 15,76

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

DRS6540 REMENDO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL (RECOMPOSIÇÃO Unidade: LOCALIZ. C/REVEST. 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

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
4011351 IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO	1,00000	M²	0,36	0,3600
DRS8095 CBUQ PARA REMENDOS - EXCLUSIVE MATERIAIS	2,35000	T	10,68	25,0980
DRS0542 CORTE E REMOÇÃO CAMADA REVESTIMENTO BETUMINOSO	1,00000	M³	73,30	73,3000

Custo total de atividades auxiliares

98,7580

Subtotal

98,7580

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

98,76

BDI 27,58%

27,24

Preço unitário total

126,00

Obs.





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 15 cm

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 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	10,68	6,4080
---------	--	---------	---	-------	--------

DRS6375	RECONSTITUIÇÃO DE BASE DE BRIT A GRADUADA EM PEQUEN	0,75000	M³	17,48	13,1100
---------	---	---------	----	-------	---------

DRS543	CORTE E REMOÇÃO MECÂNICA PAVIM ENTO P/ REMENDO SUB	1,00000	M³	75,33	75,3300
--------	--	---------	----	-------	---------

Custo total de atividades auxiliares 95,2380

Subtotal 95,2380

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 95,24

BDI 27,58% 26,27

Preço unitário total 121,51

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

4915746 Remendo profundo com demolição mecânica e serra - exclusive massa asfáltica e brita graduada comerciais

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9155	CALDEIRA DE ASFALTO REBOCAVEL COM CAPACIDADE DE 600	1,0000	0,010000	0,990000	17,34	10,82	10,8896				
E9527	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR A AR COMPRIMIDO DE 2	1,0000	0,190000	0,810000	27,78	25,71	26,1057				
E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	1,0000	0,090000	0,910000	6,85	0,92	1,4514				
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,0000	0,120000	0,880000	20,55	1,85	4,0960				
E9646	COMPRESSOR DE AR PORTÁTIL DE 58,52 L/S (124 PCM) - 27 KW	1,0000	0,190000	0,810000	43,34	11,24	17,3412				
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW	1,0000	0,280000	0,720000	8,99	1,04	3,2699				
Custo horário total de equipamentos							63,1538				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	SERVENTE	6,000	H	21,73		130,4022					
Custo horário total de mão de obra							130,4022				
Custo horário total de execução							193,5560				
Custo unitário de execução							193,5560				
Custo FIC							4,5215				
Custo FIT							13,6014				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M1385	DISCO DE CORTE DIAMANTADO PARA CONCRETO E ASFALTO -	0,02967	UN	477,31		14,1618					
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M	0,02000	UN	421,39		8,4277					
Custo unitário total de material							22,5895				
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							216,1455				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M3509 5915476	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³		2,1304	t	27,80		59,2251				
Custo unitário total de tempo fixo							59,2251				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário			
				LN	RP	P					
M3509 5914344	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	2,130400	tkm	0,000000	0,000000	2,000000	1,22	0,98	0,79	1,5800	3,3660
Custo unitário total de transporte							3,3660				
Custo unitário direto total							296,86				
BDI 27,58%							81,87				
Preço unitário total							378,73				

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	5,29	0,45	10,5876
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,340000	0,660000	312,43	81,30	159,8865
E9678	FRESADORA A FRIO - 455 KW	1,0000	1,000000	0,000000	1.367,61	476,73	1.367,6063
E9697	MINICARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,68 M - 45,	2,0000	0,890000	0,110000	155,34	68,08	291,4886

Custo horário total de equipamentos 1.829,5690

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	5,000	H	21,73	108,6685

Custo horário total de mão de obra 108,6685

Custo horário total de execução 1.938,2375

Custo unitário de execução 21,6104

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

Subtotal 48,0163

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507	5915440	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,4000	t	3,01	7,2240

Custo unitário total de tempo fixo 7,2240

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário	
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento		
M3507	5914389	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	5,000000	1,19	0,96	0,77	3,8500	9,2400

-

-

Custo unitário total de transporte 9,2400

Custo unitário direto total 64,48

BDI 27,58% 17,78

Preço unitário total 82,26

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 Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9156	SOPRADOR DE AR COSTAL - 2,6 KW	1,0000	1,000000	0,000000	5,29	0,45	5,2938
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,180000	0,820000	312,43	81,30	122,9067
E9678	FRESADORA A FRIO - 455 KW	1,0000	1,000000	0,000000	1.367,61	476,73	1.367,6063
E9697	MINICARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,68 M - 45,	1,0000	0,970000	0,030000	155,34	68,08	152,7251

Custo horário total de equipamentos 1.648,5319

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	3,000	H	21,73	65,2011

Custo horário total de mão de obra 65,2011

Custo horário total de execução 1.713,7330

Custo unitário de execução 34,9527

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

Subtotal 61,3586

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507	5914352	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,4000	t	4,23	10,1520

Custo unitário total de tempo fixo 10,1520

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	1,19	0,96	0,77	3,8500	9,2400

-

-

Custo unitário total de transporte 9,2400

Custo unitário direto total 80,75

BDI 27,58% 22,27

Preço unitário total 103,02

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 3t	2,0000	1,000000	0,000000	54,55	37,26	109,0926
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,130000	0,870000	312,43	81,30	111,3506
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 l	1,0000	0,060000	0,940000	192,91	95,66	101,4994
E9670	USINA MÓVEL DE LAMA ASFÁLTICA OU MICRORREVESTIMENTO	1,0000	1,000000	0,000000	740,29	259,36	740,2878

Custo horário total de equipamentos 1.062,2304

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	10,000	H	21,73	217,3370

Custo horário total de mão de obra 217,3370

Custo horário total de execução 1.279,5674

Custo unitário de execução 1,0278

Custo FIC 0,5840 0,0060

Custo FIT 5,3100 0,0606

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0222	FILER CALCÁRIO	0,18000	KG	0,24	0,0440

Custo unitário total de material 0,0440

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
6416036	USINAGEM DE AGREGADOS PARA MICRORREVESTIMENTO A F.F.	0,00800	M³	118,80	0,9504

Custo total de atividades auxiliares 0,9504

Subtotal 2,0222

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0222 5914654	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t		0,0002	t	27,03	0,0049
6416036 5915406	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita comercial - Cami		0,0120	t	9,01	0,1081

Custo unitário total de tempo fixo 0,1130

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0222 5914434	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t	0,000180	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,13	0,91	0,73	-	0,0000
6416036 5914389	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa II - brita	0,012000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,19	0,96	0,77	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 2,20

BDI 27,58% 0,61

Preço unitário total 2,81

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 CBUQ s/ fornecimento e transporte de massa asfáltica

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATORIO AUTOPROPEI	1,0000	0,170000	0,830000	94,61	52,64	59,7731

Custo horário total de equipamentos 59,7731

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73	173,8696

Custo horário total de mão de obra 173,8696

Custo horário total de execução 233,6427

Custo unitário de execução 103,8412

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 5,3100 5,5140

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 103,8412

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 109,36

BDI 27,58% 30,16

Preço unitário total 139,52

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	277,34	120,87	277,3407
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,660000	0,340000	271,06	102,39	213,7135
E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85	1,0000	0,750000	0,250000	246,90	120,30	215,2490
Custo horário total de equipamentos							706,3032
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73		173,8696	

Custo horário total de mão de obra 173,8696

Custo horário total de execução 880,1728

Custo unitário de execução 18,0548

Custo FIC 0,1054

Custo FIT 0,9587

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	7,49	7,4900

Custo total de atividades auxiliares 7,4900

Subtotal 25,5448

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 26,61

BDI 27,58% 7,34

Preço unitário total 33,95

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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	0,0951	1,000000	0,000000	0,72	0,49
						0,0681

Custo horário total de equipamentos 0,0681

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,095	H	21,73
				23,8006

Custo horário total de mão de obra 23,8006

Custo horário total de execução 23,8687

Custo unitário de execução 319,5274

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 5,3100 21,2502

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 319,5274

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3505 5915433	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³	2,4000	t	33,61	80,6640

Custo unitário total de tempo fixo 80,6640

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	1,22	0,98	0,79	-
										0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 421,44

BDI 27,58% 116,23

Preço unitário total 537,67

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 90,000

Unidade: m³

DRS0576 ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BASE

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	277,34	120,87	167,8127
E9541	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 259 KW	1,0000	0,800000	0,200000	747,93	298,57	658,0592
E9669	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 8.000 L - 136 KW	1,0000	0,900000	0,100000	246,98	73,31	229,6092
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,800000	0,200000	94,61	52,64	86,2145
E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85	1,0000	0,600000	0,400000	246,90	120,30	196,2588

Custo horário total de equipamentos 1.337,9544

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 1.381,4218

Custo unitário de execução 15,3491

Custo FIC 3,5050 0,5380

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 15,3491

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 15,89

BDI 27,58% 4,38

Preço unitário total 20,27

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.121,330

Unidade: m²

4011209 Regularização do subleito

Valores em reais (R\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9518	GRADE DE 24 DISCOS REBOCAVEL DE D = 60 CM (24")	1,0000	0,690000	0,310000	4,80	3,35	4,3519
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	0,710000	0,290000	277,34	120,87	231,9648
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	2,0000	0,510000	0,490000	312,43	81,30	398,3550
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,0000	0,690000	0,310000	139,97	50,76	112,3148
E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPRC	1,0000	1,000000	0,000000	210,80	94,24	210,8047
E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85	1,0000	0,960000	0,040000	246,90	120,30	241,8353

Custo horário total de equipamentos 1.199,6265

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 1.221,3602

Custo unitário de execução 1,0892

Custo FIC 3,5050 0,0392

Custo FIT 5,3100 0,0578

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 1,0892

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 1,19

BDI 27,58% 0,33

Preço unitário total 1,52

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 89,690

Unidade: m³

DRS6381 SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAM. BLOQUEIO BRITA

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	355,10	155,74	237,4781
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	1,000000	0,000000	277,34	120,87	277,3407
E9540	TRATOR SOBRE ESTEIRAS COM LÂMINA - 127 KW	1,0000	0,340000	0,660000	311,28	126,31	189,2006
E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPRC	1,0000	0,330000	0,670000	210,80	94,24	132,7054

Custo horário total de equipamentos 836,7248

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 880,1922

Custo unitário de execução 9,8137

Custo FIC 1,1680 0,1146

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0191	BRITA 1	0,37500	M³	82,22	30,8325
M1097	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO	0,97500	M³	59,12	57,6420

Custo unitário total de material 88,4745

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 98,2882

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	-	2,4863
M0191 5914651	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,562500	t	0,000000	0,000000	0,000000	0,00	0,00	0,00	-	1,3725

Custo unitário total de transporte 3,8588

Custo unitário direto total 102,26

BDI 27,58% 28,20

Preço unitário total 130,46

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 113,180

Unidade: m³

DBR4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0000	1,000000	0,000000	271,82	100,18	271,8191
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97	1,0000	0,520000	0,480000	239,58	103,53	174,2757
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	1,0000	0,340000	0,660000	312,43	81,30	159,8865
E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85	1,0000	0,650000	0,350000	246,90	120,30	202,5889

Custo horário total de equipamentos 808,5702

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 830,3039

Custo unitário de execução 7,3361

Custo FIC 1,1680 0,0857

Custo FIT 5,3100 0,7715

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 7,3361

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 3,27 7,1940

Custo unitário total de tempo fixo 7,1940

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 15,39

BDI 27,58% 4,24

Preço unitário total 19,63

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	248,99	71,14	248,9872
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 3t	2,0000	1,000000	0,000000	54,55	37,26	109,0926

Custo horário total de equipamentos 358,0798

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 401,5472

Custo unitário de execução 0,3867

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 0,3867

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,39

BDI 27,58% 0,11

Preço unitário total 0,50

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.500,000

Unidade: m²

4011353 Pintura de ligação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACID	1,0000	1,000000	0,000000	248,99	71,14	248,9872
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 3t	2,0000	1,000000	0,000000	54,55	37,26	109,0926

Custo horário total de equipamentos 358,0798

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 401,5472

Custo unitário de execução 0,2677

Custo FIC 0,0016

Custo FIT 0,0142

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 0,2677

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 27,58% 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 e reperfilagem

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	598,13	286,02	598,1347
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATORIO AUTOPROPELIDO	1,0000	0,820000	0,180000	271,06	102,39	240,7010
E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85	1,0000	0,710000	0,290000	246,90	120,30	210,1850
Custo horário total de equipamentos							1.049,0207
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73		173,8696	

Custo horário total de mão de obra 173,8696

Custo horário total de execução 1.222,8903

Custo unitário de execução 12,2780

Custo FIC 0,0717

Custo FIT 0,6520

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	7,49	7,4900

Custo total de atividades auxiliares 7,4900

Subtotal 19,7680

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 20,49

BDI 27,58% 5,65

Preço unitário total 26,14

Obs.





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	190,50	190,5000

Custo unitário total de material 190,5000

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 190,5000

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 190,50

BDI 15,00% 28,58

Preço unitário total 219,08

Obs.





EER/SPR

DAER

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	97,93	97,9300

Custo unitário total de material 97,9300

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 97,9300

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 97,93

BDI 15,00% 14,69

Preço unitário total 112,62

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 - massa asfáltica DMT= 100,00 km

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	287,33	84,26	287,3281

Custo horário total de equipamentos 287,3281

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 287,3281

Custo unitário de execução 0,7693

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 5,3100 0,0408

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 0,7693

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,81

BDI 27,58% 0,22

Preço unitário total 1,03

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 311,250

Unidade: tkm

5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - massa asfáltica DMT= 2,00 km

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	287,33	84,26	287,3281

Custo horário total de equipamentos 287,3281

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 287,3281

Custo unitário de execução 0,9231

Custo FIC 3,5050 0,0324

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 0,9231

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 0,96

BDI 27,58% 0,26

Preço unitário total 1,22

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	378,68	126,42	378,6830

Custo horário total de equipamentos 378,6830

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

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução 378,6830
Custo unitário de execução 0,6917
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 0,6917

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 0,69
BDI 27,58% 0,19
Preço unitário total 0,88

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,000

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9821 PEDREIRO	1,000	H	25,84			25,8440
P9824 SERVENTE	8,000	H	21,73			173,8696

Custo horário total de mão de obra	199,7136
Custo horário total de execução	199,7136
Custo unitário de execução	49,9284
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1097 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO	1,00000	M³	59,12	59,1200

Custo unitário total de material 59,1200

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

Custo total de atividades auxiliares		Subtotal	109,0484
--------------------------------------	--	----------	----------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1097 5914647 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		1,5000	t	1,70	2,5500

Custo unitário total de tempo fixo 2,5500

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	1,500000	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	16,1850

Custo unitário total de transporte	16,1850
Custo unitário direto total	127,78
BDI 27,58%	35,24
Preço unitário total	163,02

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

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	29,92	24,63	29,9185
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	0,800000	0,200000	297,95	114,33	261,2272

Custo horário total de equipamentos 291,1457

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73	173,8696

Custo horário total de mão de obra 173,8696

Custo horário total de execução 465,0153

Custo unitário de execução 192,0757

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 192,0757

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 192,08

BDI 27,58% 52,98

Preço unitário total 245,06

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	21,73		108,6685
-------	----------	-------	---	-------	--	----------

Custo horário total de mão de obra 108,6685

Custo horário total de execução 108,6685

Custo unitário de execução 21,7337

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 21,7337

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 21,73

BDI 27,58% 5,99

Preço unitário total 27,72

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	21,73			21,7337

Custo horário total de mão de obra	21,7337
Custo horário total de execução	21,7337
Custo unitário de execução	21,7337
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				21,7337
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário

Custo unitário total de tempo fixo

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

-
-
-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total	21,73
BDI 27,58%	5,99
Preço unitário total	27,72

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	21,73			217,3370

Custo horário total de mão de obra	217,3370
Custo horário total de execução	217,3370
Custo unitário de execução	1,0867
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	1,0867
Subtotal	1,0867

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	1,09
BDI 27,58%	0,30
Preço unitário total	1,39

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 150,000

Unidade: m

DRS9210 LIMPEZA VALETA C/RETROESCAVADEIRA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9506	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M³ - 136 KW	1,0000	0,200000	0,800000	176,80	68,59	90,2327
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1	1,0000	1,000000	0,000000	141,78	71,36	141,7838

Custo horário total de equipamentos 232,0165

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

Custo horário total de mão de obra 232,0165

Custo horário total de execução 1,5468

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 1,5468

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 1,55

BDI 27,58% 0,43

Preço unitário total 1,98

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						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9824 SERVENTE	2,000	H	21,73			43,4674

Custo horário total de mão de obra	43,4674
Custo horário total de execução	43,4674
Custo unitário de execução	43,4674
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
					43,4674	

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	43,47
BDI 27,58%	11,99
Preço unitário total	55,46

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 20,000

Unidade: m

4915672 Limpeza de ponte

Valores em reais (R\$)

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

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

P9824	SERVENTE	4,000	H	21,73		86,9348
-------	----------	-------	---	-------	--	---------

Custo horário total de mão de obra 86,9348

Custo horário total de execução 86,9348

Custo unitário de execução 4,3467

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 5,3100 0,2308

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 4,3467

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 4,58

BDI 27,58% 1,26

Preço unitário total 5,84

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 300,000

Unidade: m

4915708 Limpeza de sarjeta e meio-fio

Valores em reais (R\$)

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

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

P9824	SERVENTE	10,000	H	21,73		217,3370
-------	----------	--------	---	-------	--	----------

Custo horário total de mão de obra 217,3370

Custo horário total de execução 217,3370

Custo unitário de execução 0,7245

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 5,3100 0,0385

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 0,7245

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 27,58% 0,21

Preço unitário total 0,97

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 Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	CAMINHÃO CARROGERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 KW	1,0000	0,500000	0,500000	143,74	57,15	100,4409

Custo horário total de equipamentos 100,4409

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	4,000	H	21,73	86,9348

Custo horário total de mão de obra 86,9348

Custo horário total de execução 187,3757

Custo unitário de execução 8,5171

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0008	DETERGENTE LIQUIDO NEUTRO	0,10000	L	4,37	0,4367

Custo unitário total de material 0,4367

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 8,9538

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 8,95

BDI 27,58% 2,47

Preço unitário total 11,42

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
DRS15412 RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS
Produção da equipe: 1,000
Unidade: m
Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

D - ATIVIDADES AUXILIARES					Custo Unitário total de material	Custo Unitário
3713604	DEFENSA SEMIMALEAVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLAN	0,16660	M	503,23		83,8381

Custo total de atividades auxiliares					83,8381
Subtotal					83,8381

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

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

Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total										83,84
BDI 27,58%										23,12
Preço unitário total										106,96

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,000

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9821 PEDREIRO	1,000	H	25,84			25,8440
P9824 SERVENTE	10,000	H	21,73			217,3370

Custo horário total de mão de obra	243,1810
Custo horário total de execução	243,1810
Custo unitário de execução	121,5905
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	59,12	70,9440

Custo unitário total de material	70,9440
----------------------------------	---------

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

Custo total de atividades auxiliares	192,5345
Subtotal	192,5345

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1097 5914647 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		1,8000	t	1,70	3,0600

Custo unitário total de tempo fixo	3,0600
------------------------------------	--------

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	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	19,4220

Custo unitário total de transporte	19,4220
Custo unitário direto total	215,02
BDI 27,58%	59,30
Preço unitário total	274,32

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,49	1,01	3,6240					
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	4,0000	0,880000	0,120000	0,72	0,49	2,7536					
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	46,22	26,69	46,2230					
Custo horário total de equipamentos							52,6006					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84		25,8440						
P9824	SERVENTE	9,000	H	21,73		195,6033						
Custo horário total de mão de obra							221,4473					
Custo horário total de execução							274,0479					
Custo unitário de execução							69,7502					
Custo FIC							0,0000					
Custo FIT							0,0000					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,59948	M³	107,46		64,4201						
M0192	BRITA 2	0,73508	M³	79,30		58,2918						
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	280,53418	KG	0,71		198,4218						
Custo unitário total de material							321,1337					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
Custo total de atividades auxiliares							390,8839					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,8992	t	1,70		1,5287					
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,2805	t	32,56		9,1341					
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		1,1026	t	1,70		1,8745					
Custo unitário total de tempo fixo							12,5373					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário				
				LN	RP	P						
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,899220	tkm	0,000000	0,000000	3,500000	1,19	0,96	0,77	2,6950	2,4279	
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,280530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000	
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,102620	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	11,8973	
Custo unitário total de transporte											14,3252	
Custo unitário direto total												417,75
BDI 27,58%												115,22
Preço unitário total												532,97

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,0602	1,000000	0,000000	17,61	4,60	1,0610
E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,0602	1,000000	0,000000	24,26	23,91	1,4614

Custo horário total de equipamentos 2,5224

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	AJUDANTE	0,650	H	23,04	14,9755
P9808	CARPINTEIRO	0,650	H	25,86	16,8118

Custo horário total de mão de obra 31,7873

Custo horário total de execução 34,3097

Custo unitário de execução 34,3097

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0284	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM	0,64166	M	11,81	7,5796
M0286	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	0,51334	M	11,49	5,8984
M0290	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	2,98539	M	3,83	11,4343
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	0,28436	M	3,94	1,1197
M0448	COMPENSADO RESINADO - E = 14 MM	0,57750	M²	41,28	23,8382
M0560	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA	0,01754	L	12,82	0,2249
M1205	PREGO DE FERRO	0,20395	KG	16,64	3,3942

Custo unitário total de material 53,4893

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

Custo total de atividades auxiliares

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M0284 5914655	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0036	t	32,56		0,1175
M1205 5914655	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,56		0,0065
M0286 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0039	t	32,56		0,1254
M0290 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0075	t	32,56		0,2429
M0310 5914655	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0005	t	32,56		0,0173
M0448 5914655	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,0081	t	32,56		0,2634
M0560 5914655	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,56		0,0007

Custo unitário total de tempo fixo 0,7737

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	0,003610	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M1205 5914479	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0286 5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,003850	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0290 5914479	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,007460	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0310 5914479	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,000530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0448 5914479	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,008090	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0560 5914479	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 88,57

BDI 27,58% 24,43

Preço unitário total 113,00

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	246,14	104,29	246,1361
E9605	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 136 KW	1,0000	0,530000	0,470000	238,09	68,73	158,4890
E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPRC	1,0000	0,860000	0,140000	210,80	94,24	194,4854
Custo horário total de equipamentos							599,1105
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	3,000	H	21,73		65,2011	

Custo horário total de mão de obra 65,2011
Custo horário total de execução 664,3116
Custo unitário de execução 6,8556
Custo FIC 3,5050 0,2403
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	1,34	1,4744

Custo total de atividades auxiliares 1,4744

Subtotal 8,3300

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		1,43	2,9501

Custo unitário total de tempo fixo 2,9501

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	2,063010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,22	0,98	0,79	-	0,0000
										-	
										-	
										-	
Custo unitário total de transporte											0,0000
Custo unitário direto total											11,52
BDI 27,58%											3,18
Preço unitário total											14,70

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 139,320

Unidade: m³

4915737 Remoção mecanizada de barreira em solo

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização	Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 l	1,0000	1,000000	0,000000	192,91
					95,66

Custo horário total de equipamentos 192,912

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H 21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 236,3786

Custo unitário de execução 1,6967

Custo FIC 3,5050 0,0595

Custo FIT 5,3100 0,2414

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 1,6967

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3514 5914641	Solo - Caminhão basculante 6 m³	1,5000	t	1,90	2,8500

Custo unitário total de tempo fixo 2,8500

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	1,22	0,98	0,79	-

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 4,85

BDI 27,58% 1,34

Preço unitário total 6,19

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 (remoção mecânica de leiras)

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	277,34	120,87	277,3407

Custo horário total de equipamentos 277,3407

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 299,0744

Custo unitário de execução 0,0979

Custo FIC 3,5050 0,0034

Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,0979

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,10

BDI 27,58% 0,03

Preço unitário total 0,13

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 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	8,47	0,49	50,8014

Custo horário total de equipamentos						50,8014
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 SERVENTE	8,000	H	21,73		173,8696	

Custo horário total de mão de obra	173,8696
Custo horário total de execução	224,6710
Custo unitário de execução	748,9033
Custo FIC	3,5050
Custo FIT	26,2491
	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	481,95	5,3545

Custo total de atividades auxiliares 5,3545

Subtotal 754,2578

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	780,51
BDI 27,58%	215,26
Preço unitário total	995,77

Obs.





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 Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9745	TRATOR AGRICOLA SOBRE PNEUS COM ROÇADEIRA DE ARRAS	1,0000	1,000000	0,000000	143,43	52,80	143,4265

Custo horário total de equipamentos 143,4265

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 186,8939

Custo unitário de execução 425,9690

Custo FIC 3,5050 14,9302

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 425,9690

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 440,90

BDI 27,58% 121,60

Preço unitário total 562,50

Obs.





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	21,73		217,3370
-------	----------	--------	---	-------	--	----------

Custo horário total de mão de obra 217,3370

Custo horário total de execução 217,3370

Custo unitário de execução 0,7245

Custo FIC 0,0254

Custo FIT 0,0385

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 0,7245

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,79

BDI 27,58% 0,22

Preço unitário total 1,01

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 50,000

Unidade: m²

4413996 Enlevamento

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9824 SERVENTE	10,000	H	21,73			217,3370

Custo horário total de mão de obra 217,3370

Custo horário total de execução 217,3370

Custo unitário de execução 4,3467

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0217 ENXOFRE	0,00300	KG	4,46	0,0134
M0220 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)	0,06000	KG	3,06	0,1833
M0225 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO	0,20000	KG	0,23	0,0460
M1358 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM	0,60000	M	1,91	1,1483
M1755 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO	0,17500	KG	0,11	0,0195

Custo unitário total de material 1,4105

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4413995 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO	1,00000	M²	2,86	2,8600

Custo total de atividades auxiliares 2,8600

Subtotal 8,6172

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1358 5914655 Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0008	t	32,56	0,0244
4413995 5914655 Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t		0,0230	t	32,56	0,7489
M0220 5914655 Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t		0,0001	t	32,56	0,0020
M1755 5914655 Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,56	0,0059
M0225 5914655 Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,56	0,0065

Custo unitário total de tempo fixo 0,7877

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1358 5914479 Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão c	0,000750	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
4413995 5914479 Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t	0,023000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0220 5914479 Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão can	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M1755 5914479 Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,000180	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0225 5914479 Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 9,40

BDI 27,58% 2,59

Preço unitário total 11,99

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 (tubos D=0,60m)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA L	1,0000	1,000000	0,000000	141,78	71,36	141,7838

Custo horário total de equipamentos 141,7838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 185,2512

Custo unitário de execução 9,5589

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 9,5589

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 9,56

BDI 27,58% 2,64

Preço unitário total 12,20

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 24,900

Unidade: m

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

Valores em reais (R\$)

		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	0,57	0,39	0,5379
E9668	MESA VIBRATÓRIA - 2,20 KW	1,0000	1,000000	0,000000	3,45	2,15	3,4542
E9719	TALHA MANUAL COM CAPACIDADE DE 3 T	1,0000	0,020000	0,980000	0,63	0,44	0,4397
E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	10,03	0,48	10,0253
Custo horário total de equipamentos							14,4571
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	4,000	H	21,73		86,9348	

Custo horário total de mão de obra 86,9348

Custo horário total de execução 101,3919

Custo unitário de execução 4,0720

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 5,3100 0,2163

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3949	DESMOLDANTE PARA FÓRMAS METÁLICAS	0,01621	L	17,66	0,2862

Custo unitário total de material 0,2862

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOX	4,00921	KG	11,76	47,1483
1107896	CONCRETO FCK = 25 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANI	0,05533	M³	453,24	25,0778
3117749	FÓRMA METÁLICA PARA GUARDA-CORPO DE CONCRETO - UTIL	1,21538	M²	13,45	16,3469

Custo total de atividades auxiliares 88,5730

Subtotal 92,9312

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3949 5915474	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t		0,0000	t	29,72	0,0006

Custo unitário total de tempo fixo 0,0006

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M3949 5915324	Desmoldante para fôrmas metálicas - Caminhão carroceria 5 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,78	1,42	1,15	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 93,15

BDI 27,58% 25,69

Preço unitário total 118,84

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 (sinalização provisória)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9644	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTUF	1,0000	1,000000	0,000000	363,11	153,62	363,1125

Custo horário total de equipamentos 363,1125

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	
P9824	SERVENTE	4,000	H	21,73	86,9348
P9853	PRÉ-MARCADOR	1,000	H	22,84	22,8390

Custo horário total de mão de obra 109,7738

Custo horário total de execução 472,8863

Custo unitário de execução 2,4771

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 5,3100 0,1331

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
			Operativa	Improdutiva	
M2036	TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA P/	0,30000	L	21,24	6,3707
M2037	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B	0,06000	KG	9,56	0,5737
M2038	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A	0,35000	KG	9,94	3,4784
M2044	TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA P/	0,00097	L	21,24	0,0206

Custo unitário total de material 10,4434

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 12,9205

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Operativa	Improdutiva	
M2037 5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	0,0001	t	32,56	0,0020	0,0020
M2038 5914655	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	0,0004	t	32,56	0,0114	0,0114
M2036 5914655	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária - Caminhão	0,0005	t	32,56	0,0156	0,0156

Custo unitário total de tempo fixo 0,0290

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M2037 5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	0,0000
M2038 5914479	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	0,000350	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	0,0000
M2036 5914479	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação	0,000480	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 13,08

BDI 27,58% 3,61

Preço unitário total 16,69

Obs.



EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

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

				Custo horário total de equipamentos	
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84	25,8440
P9824	SERVENTE	4,000	H	21,73	86,9348

Custo horário total de mão de obra	112,7788
Custo horário total de execução	112,7788
Custo unitário de execução	112,7788
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	59.12	70.9440

				Custo unitário total de material	70.9440
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Custo Unitário
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
1109669	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - CONFECCÃO EM BETON	0.31559	M³	513,04	161.9103

Custo total de atividades auxiliares	161,9103
Subtotal	345.6331

E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	345,6331
M1097	5914647	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³			1,8000	t	1,70		3,0600

Custo unitário total de tempo fixo	3,0600
------------------------------------	--------

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	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	19,4220

	Custo unitário total de transporte	19,4220
	Custo unitário direto total	368,12
	BDI 27,58%	101,53

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	297,95	114,33	297,9520

Custo horário total de equipamentos 297,9520

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	3,000	H	21,73	65,2011

Custo horário total de mão de obra 65,2011

Custo horário total de execução 363,1531

Custo unitário de execução 116,6757

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	623,05	623,0538

Custo unitário total de material 623,0538

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETON	0,00735	M³	459,17	3,3749
1106165 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETON	0,40200	M³	352,69	141,7814
3103302 FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	0,80000	M²	69,15	55,3200

Custo total de atividades auxiliares 200,4763

Subtotal 940,2058

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	2,62	2,10	1,69	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 940,21

BDI 27,58% 259,31

Preço unitário total 1.199,52

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

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

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos

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 LANI	2,51400	M³	429,53	1.079,8384
3103302	FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	9,68000	M²	69,15	669,3720

Custo total de atividades auxiliares

1.749,2104

Subtotal

1.749,2104

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

1.749,21

BDI 27,58%

482,43

Preço unitário total

2.231,64

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

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

Valores em reais (R\$)

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

				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 - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANI	0,13310	M³	429,53		57,1704
2003842	ENCHIMENTO DE JUNTA DE CONCRETO COM ARGAMASSA ASF.	0,18860	KG	69,24		13,0587
2004522	ESCOVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULA	0,31310	M³	10,62		3,3251
3108018	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 7,0 CM - CONFECCÃO E INSTALAÇÃ	0,75710	M	3,37		2,5514
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 1	1,51420	M²	4,89		7,4044

Custo total de atividades auxiliares 83,5100

Subtotal 83,5100

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-
-
-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 83,51

BDI 27,58% 23,03

Preço unitário total 106,54

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

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

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						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 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANI	0,03340	M³	429,53	14,3463
2003842	ENCHIMENTO DE JUNTA DE CONCRETO COM ARGAMASSA ASF.	0,04730	KG	69,24	3,2751
3103302	FÔRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	0,50290	M²	69,15	34,7755
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROI	0,01800	M³	44,99	0,8098

Custo total de atividades auxiliares 53,2067
Subtotal 53,2067

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 53,21
BDI 27,58% 14,68
Preço unitário total 67,89

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	297,95	114,33	297,9520

Custo horário total de equipamentos 297,9520

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	3,000	H	21,73	65,2011

Custo horário total de mão de obra 65,2011

Custo horário total de execução 363,1531

Custo unitário de execução 87,5068

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2172 TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 0,80 M	1,00000	M	472,55	472,5500

Custo unitário total de material 472,5500

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFECCÃO EM BETON	0,00550	M³	459,17	2,5254
1106165 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETON	0,30800	M³	352,69	108,6285
3103302 FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	0,70000	M²	69,15	48,4050

Custo total de atividades auxiliares 159,5589

Subtotal 719,6157

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	2,62	2,10	1,69	-	0,0000
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 719,62

BDI 27,58% 198,47

Preço unitário total 918,09

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

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

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos

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

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução

Custo unitário de execução

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANI	1,61900	M³	429,53	695,4091
3103302	FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	6,83000	M²	69,15	472,2945

Custo total de atividades auxiliares 1.167,7036

Subtotal 1.167,7036

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 1.167,70

BDI 27,58% 322,05

Preço unitário total 1.489,75

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	Horário Total
E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	0,0161	1,000000	0,000000	6,85	0,92	0,1101

Custo horário total de equipamentos 0,1101

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	0,516	H	21,73	11,2159

Custo horário total de mão de obra 11,2159

Custo horário total de execução 11,3260

Custo unitário de execução 11,3260

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0191	BRITA 1	0,31000	M³	82,22	25,4882
M0192	BRITA 2	0,31000	M³	79,30	24,5830
M2051	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊ	3,70000	M²	7,10	26,2689

Custo unitário total de material 76,3401

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4805757	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGOF	0,75000	m³	6,84	5,1300
4816119	SELO DE ARGILA APILOADO (SOLO LOCAL)	0,13000	M³	36,95	4,8035

Custo total de atividades auxiliares 9,9335

Subtotal 97,5996

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,4650	t	1,70	0,7905
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,4650	t	1,70	0,7905
M2051 5914655	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/n		0,0009	t	32,56	0,0303

Custo unitário total de tempo fixo 1,6113

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0191 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,465000	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	5,0174
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,465000	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	5,0174
M2051 5914479	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longi	0,000930	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 10,0348

Custo unitário direto total 109,25

BDI 27,58% 30,13

Preço unitário total 139,38

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

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

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos

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

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução

Custo unitário de execução

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇ	0,12760	M³	429,53	54,8080
2003842	ENCHIMENTO DE JUNTA DE CONCRETO COM ARGAMASSA ASF.	0,18070	KG	69,24	12,5117
2004522	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULA	0,39760	M³	10,62	4,2225
3108022	GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 8,0 CM - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO	0,87060	M	3,78	3,2909
4413996	ENLEIVAMENTO	1,74110	M²	9,40	16,3663
4805754	COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,39760	M³	6,81	2,7077
4805756	APILOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE COM ESPESSURA DE 1	1,74110	M²	4,89	8,5140

Custo total de atividades auxiliares 102,4211

Subtotal 102,4211

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 102,42

BDI 27,58% 28,25

Preço unitário total 130,67

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 6,225

Unidade: m

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	1,000000	0,000000	297,95	114,33	297,9520

Custo horário total de equipamentos 297,9520

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	3,000	H	21,73	65,2011

Custo horário total de mão de obra 65,2011

Custo horário total de execução 363,1531

Custo unitário de execução 58,3378

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	459,17	1,9744
1106165	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM BETON	0,22500	M³	352,69	79,3553
3103302	FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	0,60000	M²	69,15	41,4900

Custo total de atividades auxiliares 122,8197

Subtotal 428,9075

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	2,62	2,10	1,69	-	0,0000
										-	
										-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 428,91

BDI 27,58% 118,29

Preço unitário total 547,20

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

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 LANI	0,93200	M³	429,53	400,3220
3103302	FÓRMAS DE TÁBUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENA	4,17000	M²	69,15	288,3555

Custo total de atividades auxiliares 688,6775

Subtotal 688,6775

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 688,68

BDI 27,58% 189,94

Preço unitário total 878,62

Obs.





EER/SPR

DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: T

CM1943 CAP 50/70

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
M1943 CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 50/70	1,00000	T	4.083,33	4.083,3300

Custo unitário total de material

4.083,3300

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

4.083,3300

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

4.083,33

BDI 15,00%

612,50

Preço unitário total

4.695,83

Obs.



EER/SPR

DAER

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: T

CM2092 Emulsão asfáltica para imprimação

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
M2092 EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO	1,00000	T	3.226,33	3.226,3300

Custo unitário total de material

3.226,3300

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

3.226,3300

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

3.226,33

BDI 15,00%

483,95

Preço unitário total

3.710,28

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: T

CM1946 Emulsão asfáltica - RR-1C

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
M1946 EMULSAO ASFALTICA - RR-1C	1,00000	T	3,066,15	3,066,1500

Custo unitário total de material

3,066,1500

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

3,066,1500

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 15,00%

Preço unitário total

3,066,15

459,92

3,526,07

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: T

CM1950 Emulsão asfáltica - RC-1C-E

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
M1950 EMULSÃO ASFÁLTICA COM POLÍMERO - RC-1C-E	1,00000	T	4.125,07	4.125,0700

Custo unitário total de material 4.125,0700

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 4.125,0700

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 4.125,07

BDI 15,00% 618,76

Preço unitário total 4.743,83

Obs.





EER/SPR										 DAER	
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS											
Custo Unitário de Referência										Produção da equipe: 1,000	
										Unidade: T	
CTM1943 Transporte - CAP 50/70										Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS											
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS						Produção da equipe: 1,000				Unidade: T					
Custo Unitário de Referência						Valores em reais (R\$)									
CTM2092 Emulsão asfáltica para imprimação															
A - EQUIPAMENTOS						Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
							Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
						Custo horário total de equipamentos									
B - MÃO DE OBRA						Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
						Custo horário total de mão de obra									
						Custo horário total de execução									
						Custo unitário de execução									
C - MATERIAL						Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
TM2092 Transporte - EAI						1,00000	T	126,58		126,5800					
						Custo unitário total de material									
						126,5800									
D - ATIVIDADES AUXILIARES						Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
						Custo total de atividades auxiliares									
						Subtotal									
						126,5800									
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			
								LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	Custo Unitário
						Custo unitário total de transporte									
						Custo unitário direto total									
						BDI 15,00%									
						Preço unitário total									
						126,58									
						18,99									
						145,57									
Obs.															





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: T

CTM1946 Emulsão asfáltica - RR-1C

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
TM1946 Transporte - RR-1C	1,00000	T	126,58	126,5800

Custo unitário total de material

126,5800

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

126,5800

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

126,58

BDI 15,00%

18,99

Preço unitário total

145,57

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: T

CTM1950 Emulsão asfáltica - RC-1C-E

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
TM1950 TRANSPORTE - RC-1C-E	1,00000	T	126,58	126,5800

Custo unitário total de material

126,5800

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

126,5800

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

126,58

BDI 15,00%

18,99

Preço unitário total

145,57

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 55,130

Unidade: T

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9021	GRUPO GERADOR - 456 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	385,81	22,61	385,8140
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30	2,0000	1,000000	0,000000	54,55	37,26	109,0926
E9559	AQUECEDOR DE FLUIDO TÉRMICO - 12 KW	1,0000	1,000000	0,000000	69,83	40,22	69,8315
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 l	1,0000	0,800000	0,200000	192,91	95,66	173,4619
E9689	USINA DE ASFALTO A QUENTE GRAVIMÉTRICA COM CAPACIDA	1,0000	1,000000	0,000000	1.231,48	651,18	1.231,4849

Custo horário total de equipamentos 1.969,6849

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	4,000	H	21,73	86,9348

Custo horário total de mão de obra 86,9348

Custo horário total de execução 2.056,6197

Custo unitário de execução 37,3049

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	BRITA 0	0,11241	M³	84,40	9,4874
M0191	BRITA 1	0,16237	M³	82,22	13,3501
M1135	PÓ DE PEDRA	0,34973	M³	91,52	32,0073
M1941	ÓLEO TIPO A1	8,00000	L	5,47	43,7744

Custo unitário total de material 98,6192

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 135,9241

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005 5914647	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,1686	t	1,70	0,2867
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,2436	t	1,70	0,4141
M1135 5914647	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³		0,5246	t	1,70	0,8918

Custo unitário total de tempo fixo 1,5926

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0005 5914389	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,168624	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	1,8195
M0191 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,243568	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	2,6281
M1135 5914389	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,524595	tkm	0,000000	2,200000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,8900	5,7128

Custo unitário total de transporte 10,1604

Custo unitário direto total 147,68

BDI 27,58% 40,73

Preço unitário total 188,41

Obs.





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	122.653,15	122.653,1500
903845	LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO	136,97430	M³	99,37	13.611,1362
3713608	CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE MADEIRA	334,00000	M	21,87	7.304,5800
4011211	REFORÇO DO SUBLEITO COM MATERIAL DE JAZIDA	1.318,40000	M³	11,20	14.766,0800
4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	6.592,00000	m²	1,19	7.844,4800
5502986	EXPURGO DE JAZIDA	1.648,00000	M³	3,13	5.158,2400
5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	6.592,00000	M²	0,55	3.625,6000

Custo total de atividades auxiliares 174.963,2662

Subtotal 174.963,2662

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 174.963,27

BDI 27,58% 48.254,87

Preço unitário total 223.218,14

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 Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos								
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9815	JARDINEIRO	1,000	H	26,52		26,5150		
Custo horário total de mão de obra						26,5150		
Custo horário total de execução						26,5150		
Custo unitário de execução						4,4192		
Custo FIC						0,0000		
Custo FIT						0,0000		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0074	MUDA DE ARBUSTO COM ALTURA ATÉ 0,50 M	1,00000	UN	20,36		20,3580		
M0217	ENXOFRE	0,00600	KG	4,46		0,0268		
M0220	ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)	0,12000	KG	3,06		0,3666		
M0225	ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO	1,00000	KG	0,23		0,2298		
M1755	PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO	0,15000	KG	0,11		0,0167		
M1787	ESTACA DE TUTORAMENTO - D = 5 CM E H = 2 M	0,50000	UN	8,78		4,3879		
Custo unitário total de material						25,3858		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROI	0,06400	M³	44,99		2,8794		
Custo total de atividades auxiliares						2,8794		
Subtotal						32,6844		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
M1787 5914655	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m - Caminhão carroceria 15 t		0,0020	t	32,56	0,0651		
M0074 5914655	Muda de arbusto com altura até 0,50 m - Caminhão carroceria 15 t		0,0120	t	32,56	0,3907		
M0220 5914655	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão carroceria 15 t		0,0001	t	32,56	0,0039		
M1755 5914655	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,56	0,0049		
M0217 5914655	Enxofre - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,56	0,0003		
M0225 5914655	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,56	0,0326		
Custo unitário total de tempo fixo						0,4975		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				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	1,06 0,85 0,68	- 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	1,06 0,85 0,68	- 0,0000
M0220 5914479	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) - Caminhão can	0,000120	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06 0,85 0,68	- 0,0000
M1755 5914479	Pó calcário dolomítico - Caminhão carroceria 15 t	0,000150	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06 0,85 0,68	- 0,0000
M0217 5914479	Enxofre - Caminhão carroceria 15 t	0,000010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06 0,85 0,68	- 0,0000
M0225 5914479	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06 0,85 0,68	- 0,0000
Custo unitário total de transporte								0,0000
Custo unitário direto total								33,18
BDI 27,58%								9,15
Preço unitário total								42,33

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 COLOX	44,40000	KG	11,76	522,1440
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇ	0,74000	M³	429,53	317,8522
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMEI	0,12000	M³	417,75	50,1300
1619003	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVAI	0,86000	M³	66,26	56,9836
3107997	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	9,84000	M²	70,06	689,3904
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROI	1,80000	M³	56,24	101,2320
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,44800	m³	17,75	7,9520

Custo total de atividades auxiliares 1.745,6842

Subtotal 1.745,6842

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 1.745,68

BDI 27,58% 481,46

Preço unitário total 2.227,14

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

919002 POSTO DE COMBUSTIVEL - 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 COMBUSTIVEL INDUSTRIAL ELETRÔNICA SIMPLES	0,50000	UN	26.637,97	13.318,9860
M0265 TANQUE DE COMBUSTIVEL AÉREO HORIZONTAL COM ESCADA	0,50000	UN	19.692,99	9.846,4974
IP0004 INSTALACOES HIDRAULICAS, HIDRO SANITARIAS, PLUVIAIS E TI	10,00000	%	0,00	3.423,0000

Custo unitário total de material 26.588,4834

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
903818 TINTA LATEX - DUAS CAMADAS COM APLICAÇÃO MANUAL	20,25400	M²	14,26	288,8220
903860 SELADOR ACRÍLICO - CAMADA DE FUNDO COM APLICAÇÃO MAN	20,25400	M²	2,79	56,5087
919247 COBERTURA EM CHAPAS ZINCADAS COM ESPESSURA DE 0,43	7,68600	M²	39,06	300,2152
919250 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTINTOR DE ESPUMA 10 L	1,00000	UN	582,49	582,4900
903788 CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - APLIC	20,25400	M²	4,21	85,2693
903789 EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AF	20,25400	M²	29,86	604,7844
919113 CANALETA PERFIL CARTOLA 50 X 70 X 3 MM - ABA 20 MM	15,60000	M	146,10	2.279,1600
1107892 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LAN	4,98554	M³	429,53	2.141,4390
1106057 CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMEI	1,49077	M³	417,75	622,7692
1619004 DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM CARREGADEIRA DI	1,71380	M³	7,15	12,2537
1619006 DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVAI	6,47631	M³	48,94	316,9506
2009619 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM E	8,56900	M²	116,59	999,0597
2408149 ESTRUTURA EM PERFIL DE AÇO ASTM A36 CORTE, SOLDA E MC	154,08600	KG	15,15	2.334,4029
3107997 FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	5,83000	M²	70,06	408,4498
4815671 REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	1,80000	m³	17,75	31,9500

Custo total de atividades auxiliares 11.064,5245

Subtotal 37.653,0079

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 37.653,01

BDI 27,58% 10.384,70

Preço unitário total 48.037,71

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 COLOX	243,07140	KG	11,76	2.858,5197
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇ	4,05119	M³	429,53	1.740,1076
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMEI	0,85527	M³	417,75	357,2890
1619003	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVAI	4,90646	M³	66,26	325,1020
3107997	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	21,30000	M²	70,06	1.492,2780
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROI	8,55270	M³	56,24	481,0038
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	0,76050	m³	17,75	13,4989

Custo total de atividades auxiliares 7.267,7990

Subtotal 7.267,7990

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 7.267,80

BDI 27,58% 2.004,46

Preço unitário total 9.272,26

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: KG

407819 ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9801 AJUDANTE	0,090	H	23,04			2,0735
P9805 ARMADOR	0,090	H	31,92			2,8730

Custo horário total de mão de obra 4,9465
Custo horário total de execução 4,9465
Custo unitário de execução 4,9465
Custo FIC 0,0000
Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M0004 AÇO CA 50	1,10000	KG	6,02		6,6274
M0075 ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BW)	0,01500	KG	9,96		0,1494

Custo unitário total de material 6,7768

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

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal 11,7233

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0075 5914655 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,56		0,0007
M0004 5914655 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t		0,0011	t	32,56		0,0358

Custo unitário total de tempo fixo 0,0365

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0075 5914479 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Cami	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0004 5914479 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0,001100	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000
Custo unitário direto total 11,76
BDI
Preço unitário 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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9785	GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS COM 2 EIXOS COM CAPACID	0,4284	1,000000	0,000000	378,09	192,87	161,9589

Custo horário total de equipamentos							161,9589
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	AJUDANTE	4,000	H	23,04	92,1568		
P9802	AJUDANTE ESPECIALIZADO	2,000	H	27,16	54,3228		
P9810	ELETRICISTA	0,058	H	29,58	1,7286		
P9830	MONTADOR	1,000	H	30,42	30,4248		

Custo horário total de mão de obra 178,6330

Custo horário total de execução 340,5919

Custo unitário de execução 17,484,1838

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		
407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOX	545,31643	KG	11,76	6,412,9212
903848	MURO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO COM ESPES	152,44000	M	160,13	24,410,2172
909617	RAMPA PARA ACESSO DO MISTURADOR DE AGREGADOS PARA	1,00000	UN	20,770,04	20,770,0400
919078	DIQUE DE CONTENÇÃO PARA USINA DE ASFALTO A QUENTE - II	1,00000	UN	33,743,04	33,743,0400
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANI	18,28817	M³	429,53	7,855,3177
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMEI	3,11175	M³	417,75	1,299,9336
1619003	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVAI	21,39992	M³	66,26	1,417,9587
1619004	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM CARREGADEIRA DI	30,48800	M³	7,15	217,9892
3107997	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UT	92,18880	M²	70,06	6,458,7473
3807864	CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE PARA	140,00000	UN	13,22	1,850,8000
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROI	12,00245	M³	56,24	675,0178
4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	3,21040	m³	17,75	56,9846

Custo total de atividades auxiliares 105,168,9673

Subtotal 122,653,1511

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

Custo unitário total de tempo fixo										Custo Unitário
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento
				LN	RP	P	LN	RP	P	
										-
										-
										-
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total										122,653,15
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	277,34	120,87	277,3407

Custo horário total de equipamentos 277,3407

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 299,0744

Custo unitário de execução 1,3374

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0192 BRITA 2	1,00000	M³	79,30	79,3000

Custo unitário total de material 79,3000

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 80,6374

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0192 5914647 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		1,5000	t	1,70	2,5500

Custo unitário total de tempo fixo 2,5500

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	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	16,1850

Custo unitário total de transporte 16,1850

Custo unitário direto total 99,37

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M²

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						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9822 PINTOR	0,344	H	28,42			9,7750
P9824 SERVENTE	0,086	H	21,73			1,8691

Custo horário total de mão de obra	11,6441
Custo horário total de execução	11,6441
Custo unitário de execução	11,6441
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1575 TINTA LÁTEX À BASE DE RESINA ACRÍLICA	0,20000	L	13,05	2,6096

Custo unitário total de material	2,6096
----------------------------------	--------

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

Custo total de atividades auxiliares	14,2537
Subtotal	14,2537

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1575 5914655 Tinta látex à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t		0,0003	t	32,56	0,0081

Custo unitário total de tempo fixo	0,0081
------------------------------------	--------

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	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	14,26
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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9822 PINTOR	0,039	H	28,42			1,1082
P9824 SERVENTE	0,014	H	21,73			0,3043

Custo horário total de mão de obra	1,4125
Custo horário total de execução	1,4125
Custo unitário de execução	1,4125
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1369 SELADOR ACRÍLICO PARA PINTURA	0,16000	L	8,60	1,3759

Custo unitário total de material	1,3759
----------------------------------	--------

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

Custo total de atividades auxiliares	2,7884
Subtotal	2,7884

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1369 5914655 Selador acrílico para pintura - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,56	0,0052

Custo unitário total de tempo fixo	0,0052
------------------------------------	--------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1369 5914479 Selador acrílico para pintura - Caminhão carroceria 15 t	0,000160	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	2,79
BDI	
Preço unitário total	

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 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 - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	AJUDANTE	1,000	H	23,04	23,0392
P9808	CARPINTEIRO	1,000	H	25,86	25,8643

Custo horário total de mão de obra	48,9035
Custo horário total de execução	48,9035
Custo unitário de execução	9,7807
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	0,48	0,6855
M1546 TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO - E = 0,43 MM	0,55000	M²	51,85	28,5175

Custo unitário total de material 29,2040

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

Custo total de atividades auxiliares	
Subtotal	38,9847

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	32,56	0,0781

Custo unitário total de tempo fixo 0,0781

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1546 5914479 Telha trapezoidal em aço zincado - E = 0,43 mm - Caminhão carroceria	0,002400	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	39,06
BDI	
Preço unitário total	

Obs.





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	

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9801 AJUDANTE	0,400	H	23,04			9,2157
P9807 BOMBEIRO HIDRÁULICO	0,400	H	34,33			13,7332

Custo horário total de mão de obra	22,9489
Custo horário total de execução	22,9489
Custo unitário de execução	22,9489
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0160 EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO ESPUMA MECÂNICA - V = 10 L	1,00000	UN	558,70	558,6961
M0198 PARAFUSO DE CABEÇA CHATA EM AÇO - D = 4,5 MM E BUCHA P	1,00000	UN	0,36	0,3581

Custo unitário total de material 559,0542

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

Custo total de atividades auxiliares	
Subtotal	582,0031

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0160 5914655 Extintor de incêndio tipo espuma mecânica - V = 10 l - Caminhão carroceria 15 t		0,0149	t	32,56	0,4851

Custo unitário total de tempo fixo 0,4851

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0160 5914479 Extintor de incêndio tipo espuma mecânica - V = 10 l - Caminhão cam	0,014900	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	582,49
BDI	
Preço unitário total	

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

903789 EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:2:8 COM ESPESSURA DE 2 CM - APLICAÇÃO MANUAL

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M²

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9821 PEDREIRO	0,470	H	25,84			12,1467
P9824 SERVENTE	0,171	H	21,73			3,7165

Custo horário total de mão de obra	15,8632
Custo horário total de execução	15,8632
Custo unitário de execução	15,8632
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
1109675 ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:2:8 - CON	0.03760	M³	372.24	13.9962

Custo total de atividades auxiliares	13,9962
Subtotal	29,8594

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: 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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9821 PEDREIRO	0,300	H	25,84			7,7532
P9824 SERVENTE	0,300	H	21,73			6,5201

Custo horário total de mão de obra	14,2733
Custo horário total de execução	14,2733
Custo unitário de execução	14,2733
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0364 PERFIL CARTOLA EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020 GALVANIZA	1,00000	M	131,65	131,6527

Custo unitário total de material	131,6527
----------------------------------	----------

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

Custo total de atividades auxiliares	145,9260
Subtotal	145,9260

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0364 5914655 Perfil cartola em aço carbono SAE 1010/1020 galvanizado - 50 x 70 x 3 mm - aba 20 mm	0,0053	t		32,56	0,1735

Custo unitário total de tempo fixo	0,1735
------------------------------------	--------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0364 5914479 Perfil cartola em aço carbono SAE 1010/1020 galvanizado - 50 x 70 x	0,005330	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	146,10
BDI	
Preço unitário total	

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,220

Unidade: M³

1109669 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - 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	1,49	1,01		3,5811			
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	3,0000	0,950000	0,050000	0,72	0,49		2,1133			
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	46,22	26,69		46,2230			
Custo horário total de equipamentos								51,9174			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84		25,8440					
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73		173,8696					
Custo horário total de mão de obra								199,7136			
Custo horário total de execução								251,6310			
Custo unitário de execução								59,6234			
Custo FIC								0,0000			
Custo FIT								0,0000			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	1,00435	M³	107,46		107,9275					
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	458,01187	KG	0,71		323,9518					
Custo unitário total de material								431,8793			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares											
Subtotal								491,5027			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,5065	t	1,70		2,5611				
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,4580	t	32,56		14,9128				
Custo unitário total de tempo fixo								17,4739			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,506530	tkm	0,000000	0,000000	3,500000	1,19	0,96	0,77	2,6950	4,0676
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,458010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
											-
											-
Custo unitário total de transporte											4,0676
Custo unitário direto total											513,04
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	Produtiva	Improdutiva	Horário Total
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 l	3,0000	0,380000	0,620000	1,49	1,01	3,5811
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	4,0000	0,770000	0,230000	0,72	0,49	2,6527
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	46,22	26,69	46,2230
Custo horário total de equipamentos							52,4568
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84		25,8440	
P9824	SERVENTE	9,000	H	21,73		195,6033	
Custo horário total de mão de obra							221,4473
Custo horário total de execução							273,9041
Custo unitário de execução							65,4510
Custo FIC							0,0000
Custo FIT							0,0000
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	1,10164	M³	107,46		118,3822	
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	362,32394	KG	0,71		256,2717	
Custo unitário total de material							374,6539
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							440,1049
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,6525	t	1,70		2,8092
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3623	t	32,56		11,7971
Custo unitário total de tempo fixo							14,6063
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,652460	tkm	0,000000	0,000000	3,500000	4,4616
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,362320	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
Custo unitário total de transporte							4,4616
Custo unitário direto total							459,17
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\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9824 SERVENTE	2,000	H	21,73			43,4674

Custo horário total de mão de obra	43,4674
Custo horário total de execução	43,4674
Custo unitário de execução	11,0633
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	59,12	31,0971

Custo unitário total de material 31,0971

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
T107892 CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL	0,70000	M³	429,53	300,6710

Custo total de atividades auxiliares 300,6710

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1097 5914647 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³		0,7890	t	1,70	1,3413

Custo unitário total de tempo fixo 1,3413

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	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	8,5133

Custo unitário total de transporte 8,5133

Custo unitário direto total	352,69
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	Produtiva	Improdutiva	Horário Total
E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 >	1,0000	1,000000	0,000000	1,17	0,78	1,1666
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 I	3,0000	0,410000	0,590000	1,49	1,01	3,6240
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	4,0000	0,900000	0,100000	0,72	0,49	2,7719
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	46,22	26,69	46,2230

Custo horário total de equipamentos 53,7855

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84	25,8440
P9824	SERVENTE	9,000	H	21,73	195,6033

Custo horário total de mão de obra 221,4473

Custo horário total de execução 275,2328

Custo unitário de execução 70,0518

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	6,29	5,3269
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,63334	M³	107,46	68,0587
M0191	BRITA 1	0,36754	M³	82,22	30,2191
M0192	BRITA 2	0,36754	M³	79,30	29,1459
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	282,15207	KG	0,71	199,5662

Custo unitário total de material 332,3168

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 402,3686

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,9500	t	1,70	1,6150
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,2822	t	32,56	9,1868
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,70	0,9372
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,70	0,9372
M0030 5914655	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carro		0,0009	t	32,56	0,0277

Custo unitário total de tempo fixo 12,7039

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0082 5914389	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,950010	tkm	0,000000	0,000000	3,500000	1,19	0,96	0,77	2,6950	2,5650
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,282150	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0191 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	5,9486
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	5,9486
M0030 5914479	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,000850	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 14,4622

Custo unitário direto total 429,53

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,891

Unidade: M³

1107896 CONCRETO FCK = 25 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	Horário Total
E9010	BALANÇA PLATAFORMA DIGITAL A BATERIA, COM MESA DE 75 >	1,0000	1,000000	0,000000	1,17	0,78	1,1666
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 I	3,0000	0,400000	0,600000	1,49	1,01	3,6097
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	4,0000	0,880000	0,120000	0,72	0,49	2,7536
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	46,22	26,69	46,2230

Custo horário total de equipamentos 53,7529

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84	25,8440
P9824	SERVENTE	9,000	H	21,73	195,6033

Custo horário total de mão de obra 221,4473

Custo horário total de execução 275,2002

Custo unitário de execução 70,7341

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	6,29	5,9529
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,61459	M³	107,46	66,0438
M0191	BRITA 1	0,36754	M³	82,22	30,2191
M0192	BRITA 2	0,36754	M³	79,30	29,1459
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	315,31031	KG	0,71	223,0190

Custo unitário total de material 354,3807

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 425,1148

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,9219	t	1,70	1,5672
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3153	t	32,56	10,2665
M0191 5914647	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,70	0,9372
M0192 5914647	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³		0,5513	t	1,70	0,9372
M0030 5914655	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carro		0,0010	t	32,56	0,0309

Custo unitário total de tempo fixo 13,7390

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	3,500000	1,19	0,96	0,77	2,6950	2,4891
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,315310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0191 5914389	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	5,9486
M0192 5914389	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,551310	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	5,9486
M0030 5914479	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,000950	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 14,3863

Custo unitário direto total 453,24

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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9127 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA COM MARTELO HIDRÁULICO DE 520	1,0000	1,000000	0,000000	385,77	178,67	385,7747

Custo horário total de equipamentos 385,7747

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

Custo horário total de mão de obra 385,7747

Custo horário total de execução 46,4648

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	5,868,42	4,1666

Custo unitário total de material 4,1666

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 59,0314

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3512 5914675 Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³		2,5000	t	2,89	7,2250

Custo unitário total de tempo fixo 7,2250

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3512 5914344 Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	2,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,22	0,98	0,79	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 66,26

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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 l	1,0000	1,000000	0,000000	192,91	95,66

Custo horário total de equipamentos 192.9112

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

Custo horário total de mão de obra 192.9112

Custo horário total de execução 2.8101

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 2.8101

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3510 5914675	Material demolido - alvenaria - Caminhão basculante 6 m³	1,5000	t	2,89	4,3350

Custo unitário total de tempo fixo 4,3350

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	1,22	0,98	0,79	-

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 7,15

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 Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9127	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA COM MARTELO HIDRÁULICO DE 520	1,0000	1,000000	0,000000	385,77	178,67	385,7747

Custo horário total de equipamentos 385,7747

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

Custo horário total de mão de obra 385,7747

Custo horário total de execução 38,5389

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	0.00059	UN	5.868,42	3.4624

Custo unitário total de material 3,4624

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 42,0013

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3505 5914675	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³	2,4000	t	2,89	6,9360

Custo unitário total de tempo fixo 6,9360

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
M3505 5914344	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³	2.400000	tkm	0.000000	0.000000	0.000000	1.22	0.98	0.79	-	0.0000	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 48,94

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

2003842 ENCHIMENTO DE JUNTA DE CONCRETO COM ARGAMASSA ASFÁLTICA DE DENSIDADE 1.700 KG/M³ - ESPESSURA DE 1 CM

Produção da equipe: 1,000

Unidade: KG

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9824 SERVENTE	2,000	H	21,73			43,4674

Custo horário total de mão de obra	43,4674
Custo horário total de execução	43,4674
Custo unitário de execução	43,4674
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2158 ARGAMASSA ASFÁLTICA	1,00000	KG	25,74	25,7415

Custo unitário total de material 25,7415

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

Custo total de atividades auxiliares	
Subtotal	69,2089

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2158 5914655 Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,56	0,0326

Custo unitário total de tempo fixo 0,0326

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M2158 5914479 Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	69,24
BDI	
Preço unitário total	

Obs.





EER/SPR



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	25,84	25,8440
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra	47,5777
Custo horário total de execução	47,5777
Custo unitário de execução	47,5777
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	4,40	57,2000

Custo unitário total de material 57,2000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
T109697 ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:0,5:8 - CC	0,01500	M³	330,21	4,9532

Custo total de atividades auxiliares 4,9532

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M0156 5914655 Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,2106	t	32,56		6,8571

Custo unitário total de tempo fixo 6,8571

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0156 5914479 Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm - Caminhão ca	0,210600	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	116,59
BDI	
Preço unitário total	

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

2004522 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA - 0,30 M² = SEÇÃO < 0,50 M²

Produção da equipe: 15,940

Unidade: M³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9774	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAÇAMBA DE ESCAVAÇÃO	1,0000	1,000000	0,000000	141,78	71,36	141,7838

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de equipamentos 141,7838

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 163,5175

Custo unitário de execução 10,2583

Custo FIC 3,5050 0,3596

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 10,2583

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 10,62

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	Produtiva	Improdutiva	Horário Total
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	0,0753	1,000000	0,000000	297,95	114,33	22,4358

Custo horário total de equipamentos 22,4358

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	AJUDANTE	1,000	H	23,04	23,0392
P9830	MONTADOR	1,000	H	30,42	30,4248

Custo horário total de mão de obra 53,4640

Custo horário total de execução 75,8998

Custo unitário de execução 5,0600

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	8,74	9,0056

Custo unitário total de material 9,0056

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1408173	CORTE DE PERFIS METALICOS COM MAÇARICO OXIACETILENO	1,00000	CM²	0,06	0,0600
2408058	SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO CC	0,01500	KG	66,38	0,9957

Custo total de atividades auxiliares 1,0557

Subtotal 15,1213

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0682 5914655	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,56	0,0335

Custo unitário total de tempo fixo 0,0335

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0682 5914479	Aço em perfis ASTM A36 - Caminhão carroceria 15 t	0,001030	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 15,15

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\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9066	GRUPO GERADOR - 14 KVA	0,0402	1,000000	0,000000	17,61	4,60	0,7073
E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,0402	1,000000	0,000000	24,26	23,91	0,9743

Custo horário total de equipamentos 1,6816

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	AJUDANTE	0,700	H	23,04	16,1274
P9808	CARPINTEIRO	0,700	H	25,86	18,1050

Custo horário total de mão de obra 34,2324

Custo horário total de execução 35,9140

Custo unitário de execução 35,9140

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	11,81	5,3064
M0286	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM	0,35938	M	11,49	4,1293
M0290	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM	2,09003	M	3,83	8,0050
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM	0,19908	M	3,94	0,7839
M0446	COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM	0,40430	M²	29,18	11,7974
M0560	DESMOLDANTE PARA FÓRMAS DE MADEIRA	0,01852	L	12,82	0,2374
M1205	PREGO DE FERRO	0,20395	KG	16,64	3,3942

Custo unitário total de material 33,6536

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

Custo total de atividades auxiliares

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M0284 5914655	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0025	t	32,56		0,0824
M1205 5914655	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0002	t	32,56		0,0065
M0286 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0027	t	32,56		0,0879
M0290 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0052	t	32,56		0,1703
M0310 5914655	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0004	t	32,56		0,0120
M0446 5914655	Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,0040	t	32,56		0,1315
M0560 5914655	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,56		0,0007

Custo unitário total de tempo fixo 0,4913

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	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M1205 5914479	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	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	1,06	0,85	0,68	-	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	1,06	0,85	0,68	-	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	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0446 5914479	Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,004040	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0560 5914479	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 70,06

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	17,61	4,60	1,6507
E9535	SERRA CIRCULAR COM BANCADA - D = 30 CM - 4 KW	0,0937	1,000000	0,000000	24,26	23,91	2,2736
Custo horário total de equipamentos							3,9243
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	AJUDANTE	0,900	H	23,04		20,7353	
P9808	CARPINTEIRO	0,900	H	25,86		23,2779	
Custo horário total de mão de obra							44,0132
Custo horário total de execução							47,9375
Custo unitário de execução							47,9375
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	3,83		4,6532	
M0560	DESMOLDANTE PARA FÓRMAS DE MADEIRA	0,01852	L	12,82		0,2374	
M1205	PREGO DE FERRO	0,02365	KG	16,64		0,3936	
M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM	0,40430	M²	38,33		15,4949	
Custo unitário total de material							20,7791
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							68,7166
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M1205 5914655	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,56		0,0007
M1429 5914655	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0101	t	32,56		0,3292
M0290 5914655	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0030	t	32,56		0,0990
M0560 5914655	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t		0,0000	t	32,56		0,0007
Custo unitário total de tempo fixo							0,4296
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M1205 5914479	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	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	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	0,0000
M0560 5914479	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	0,0000
Custo unitário total de transporte							0,0000
Custo unitário direto total							69,15
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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9801 AJUDANTE	1,000	H	23,04			23,0392
P9808 CARPINTEIRO	1,000	H	25,86			25,8643

Custo horário total de mão de obra	48,9035
Custo horário total de execução	48,9035
Custo unitário de execução	0,4890
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1429 TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM	0,08400	M²	38,33	3,2193

Custo unitário total de material 3,2193

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

Custo total de atividades auxiliares		Subtotal	3,7083
--------------------------------------	--	----------	--------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1429 5914655 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0021	t	32,56	0,0684

Custo unitário total de tempo fixo 0,0684

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1429 5914479 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,002100	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
									-	
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	3,78
BDI	
Preço unitário total	

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: M

3108018 GUIA DE MADEIRA DE 2,5 X 7,0 CM - CONFEÇÃO E INSTALAÇÃO

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9801 AJUDANTE	1,000	H	23,04			23,0392
P9808 CARPINTEIRO	1,000	H	25,86			25,8643

Custo horário total de mão de obra 48,9035
Custo horário total de execução 48,9035
Custo unitário de execução 0,4890
Custo FIC 0,0000
Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1429 TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM	0,07350	M²	38,33	2,8169

Custo unitário total de material 2,8169

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

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal 3,3059

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1429 5914655 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,0018	t	32,56	0,0599

Custo unitário total de tempo fixo 0,0599

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1429 5914479 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,001840	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000
Custo unitário direto total 3,37
BDI
Preço unitário 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	Produtivo	Improdutivo	

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

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

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO	1,05383	KG	11,37	11,9806

Custo unitário total de material 11,9806

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1400973 CORTE DE CHAPAS DE AÇO COM ESPESSURA DE 3 MM COM MM	0,21173	M	1,48	0,3134
2408057 SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO CC	0,01123	KG	100,03	1,1233

Custo total de atividades auxiliares 1,4367

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367 5915474 Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 5 t		0,0011	t	29,72	0,0312

Custo unitário total de tempo fixo 0,0312

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1367 5915324 Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 5 t	0,001050	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,78	1,42	1,15	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 13,45

BDI
Preço unitário total

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	21,73		86,9348	
						Custo horário total de mão de obra	86,9348
						Custo horário total de execução	86,9348
						Custo unitário de execução	8,6935
						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	0,74		2,9440	
M0745	GRAMPO EM AÇO GALVANIZADO PARA CERCA - C = 25,4 MM E E	0,00825	KG	12,98		0,1071	
M1638	MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,10 M E D = 0,10 M	0,42000	UN	21,10		8,8607	
M1639	MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,20 M E D = 0,15 M	0,02000	UN	50,24		1,0048	
						Custo unitário total de material	12,9166
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							21,6101
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	32,56		0,0065
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	32,56		0,0003
M1638 5914655	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t		0,0069	t	32,56		0,2256
M1639 5914655	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t		0,0008	t	32,56		0,0254
Custo unitário total de tempo fixo							0,2578
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0069 5914479	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carro	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							21,87
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	334,37	144,01	334,3658

Custo horário total de equipamentos 334,3658

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	AJUDANTE	3,000	H	23,04	69,1176
P9830	MONTADOR	1,000	H	30,42	30,4248

Custo horário total de mão de obra 99,5424

Custo horário total de execução 433,9082

Custo unitário de execução 6,5348

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1968	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES	0,25000	UN	1.985,42	496,3560

Custo unitário total de material 496,3560

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 502,8908

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

Custo unitário total de tempo fixo 0,3376

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
				LN	RP	P	LN	RP	P			
M1968	5914614	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20	0,019360	TKM	0,000000	0,000000	0,000000	2,62	2,10	1,69	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 503,23

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACID	1,0000	1,000000	0,000000	248,99	71,14	248,9872
E9558	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 30	2,0000	1,000000	0,000000	54,55	37,26	109,0926

Custo horário total de equipamentos 358,0798

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73	43,4674

Custo horário total de mão de obra 43,4674

Custo horário total de execução 401,5472

Custo unitário de execução 0,3569

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 0,3569

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 REBOCAVEL DE D = 60 CM (24")	1,0000	0,690000	0,310000	4,80	3,35	4,3519
E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	1,0000	0,990000	0,010000	277,34	120,87	275,7760
E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	2,0000	0,620000	0,380000	312,43	81,30	449,2021
E9577	TRATOR AGRÍCOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,0000	0,690000	0,310000	139,97	50,76	112,3148
E9685	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPRC	1,0000	1,000000	0,000000	210,80	94,24	210,8047
E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27 T - 85	1,0000	0,960000	0,040000	246,90	120,30	241,8353

Custo horário total de equipamentos 1,294,2848

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 1,316,0185

Custo unitário de execução 5,8680

Custo FIC 3,5050 0,2057

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	1,34	1,4744

Custo total de atividades auxiliares 1,4744

Subtotal 7,3424

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	1,77	3,6515

Custo unitário total de tempo fixo 3,6515

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P		
4016096	5914389	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	2,063010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1.19	0.96	0.77	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 11,20

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	277,01	124,81	277,0118

Custo horário total de equipamentos 277,0118

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 298,7455

Custo unitário de execução 1,2978

Custo FIC 3,5050 0,0455

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 1,2978

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 1,34

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: M²

4413995 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9577 TRATOR AGRICOLA SOBRE PNEUS - 77 KW	1,0000	0,200000	0,800000	139,97	50,76	68,5990

Custo horário total de equipamentos 68,5990

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	10,000	H	21,73	217,3370

Custo horário total de mão de obra 217,3370

Custo horário total de execução 285,9360

Custo unitário de execução 2,8594

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 2,8594

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 2,86

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,669

Unidade: M³

4805754 COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9647	COMPACTADOR MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO - 4,10 KW	1,0000	1,000000	0,000000	8,99	1,04	8,9922

Custo horário total de equipamentos 8,9922

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 30,7259

Custo unitário de execução 6,5812

Custo FIC 0,2307

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 6,5812

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 6,81

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência
4805750 ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 1 M
Produção da equipe: 0,500
Unidade: M³
Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9824 SERVENTE	1,000	H	21,73			21,7337

Custo horário total de mão de obra						21,7337
Custo horário total de execução						21,7337
Custo unitário de execução						43,4674
Custo FIC						1,5235
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					Custo Unitário
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
Subtotal					43,4674

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

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,400

Unidade: M³

4805751 ESCAVAÇÃO 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						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			
P9824 SERVENTE	1,000	H	21,73			21,7337

Custo horário total de mão de obra	21,7337
Custo horário total de execução	21,7337
Custo unitário de execução	54,3343
Custo FIC	1,9044
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				54,3343

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	56,24
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	21,73		21,7337
-------	----------	-------	---	-------	--	---------

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 21,7337

Custo unitário de execução 36,9470

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 36,9470

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 36,95

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,44

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	21,73		21,7337
-------	----------	-------	---	-------	--	---------

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 21,7337

Custo unitário de execução 4,8901

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 4,8901

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 4,89

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M³

4900001 MATERIAL DE BASE

Valores em reais (R\$)

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

Custo horário total de equipamentos

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

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução

Custo unitário de execução

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3503 MATERIAL DE BASE	1,00000	M³	0,00	0,0000

Custo unitário total de material

0,0000

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS					Produção da equipe: 1,000		Unidade: M³	
Custo Unitário de Referência					Valores em reais (R\$)			
4915801 MISTURA BETUMINOSA								
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								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN		





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 - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	SERVENTE	2,000	H	21,73		43,4674		
Custo horário total de mão de obra						43,4674		
Custo horário total de execução						43,4674		
Custo unitário de execução						4,1477		
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	30,14		59,6687		
M0167	TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6 I	6,60000	M²	14,53		95,8934		
M0168	ABRAÇADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM	55,00000	UN	0,20		11,2640		
M0169	RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25"/8")	2,00000	UN	67,62		135,2400		
Custo unitário total de material						472,2719		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1419543	CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MAQUINA POLICORTE COM E	14,00000	UN	0,17		2,3800		
2408057	SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO CC	0,02468	KG	100,03		2,4687		
Custo total de atividades auxiliares						4,8487		
Subtotal						481,2683		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
M0164 5915474	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Caminhão carroceria		0,0151	t	29,72			
M0166 5915474	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4) - Caminhão carroceria 5 t		0,0026	t	29,72			
M0167 5915474	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Caminhão carroceria 5 t		0,0011	t	29,72			
M0168 5915474	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão carroceria 5 t		0,0001	t	29,72			
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	29,72			
Custo unitário total de tempo fixo						0,6774		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P		
M0164 5915324	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Ca	0,015140	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,78	0,0000
M0166 5915324	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4) - Caminh	0,002570	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,78	0,0000
M0167 5915324	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Cami	0,001060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,78	0,0000
M0168 5915324	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão car	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,78	0,0000
M0169 5915324	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25 /8) para car	0,003960	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,78	0,0000
Custo unitário total de transporte							-	0,0000
Custo unitário direto total								481,95
							BDI	
							Preço unitário total	

Obs.



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\$)

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	311,28	126,31	311,2769

Custo horário total de equipamentos 311,2769

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 333,0106

Custo unitário de execução 3,0238

Custo FIC 3,5050 0,1060

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 3,0238

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 3,13

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	311,28	126,31	311,2769

Custo horário total de equipamentos 311,2769

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 21,7337

Custo horário total de execução 333,0106

Custo unitário de execução 0,5346

Custo FIC 3,5050 0,0187

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 0,5346

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 0,55

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	287,33	84,26	746,2371

Custo horário total de equipamentos 746,2371

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

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução 746,2371
Custo unitário de execução 7,4923
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 7,4923

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 7,49
BDI
Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 33,200

Unidade: M³

6416036 USINAGEM DE AGREGADOS PARA MICRORREVESTIMENTO A FRIO - FAIXA II - BRITA COMERCIAL

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9584	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 1,72 M³ - 113 l	1,0000	0,450000	0,550000	192,91	95,66	139,4256
E9617	USINA MISTURADORA DE PRÉ-MISTURADO A FRIO COM CAPACI	1,0000	1,000000	0,000000	59,02	47,63	59,0173
E9754	GRUPO GERADOR - 68 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	63,43	7,50	63,4251
Custo horário total de equipamentos							261,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	SERVENTE	3,000	H	21,73		65,2011	

Custo horário total de mão de obra 65,2011

Custo horário total de execução 327,0691

Custo unitário de execução 9,8515

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005	BRITA 0	0,20000	M³	84,40	16,8800
M1135	PÓ DE PEDRA	0,80000	M³	91,52	73,2160

Custo unitário total de material 90,0960

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 99,9475

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005	5914647	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,3000	t	1,70	0,5100
M1135	5914647	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	1,2000	t	1,70	2,0400

Custo unitário total de tempo fixo 2,5500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
					LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M0005	5914389	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,300000	tkm	0,000000	2,100000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,7940	3,2370
M1135	5914389	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	1,200000	tkm	0,000000	2,200000	11,400000	1,19	0,96	0,77	10,8900	13,0680

Custo unitário total de transporte 16,3050

Custo unitário direto total 118,80

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	6,85	0,92	6,2594
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATORIO AUTOPROPEI	1,0000	0,410000	0,590000	94,61	52,64	69,8460

Custo horário total de equipamentos 76,1054

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73	173,8696

Custo horário total de mão de obra 173,8696

Custo horário total de execução 249,9750

Custo unitário de execução 10,6827

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 10,6827

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 10,68

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
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9556	COMPACTADOR MANUAL DE PLACA VIBRATÓRIA - 3,00 KW	1,0000	0,500000	0,500000	6,85	0,92	3,8851
E9669	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 8.000 L - 136 KW	1,0000	0,180000	0,820000	246,98	73,31	104,5718
E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPEI	1,0000	0,400000	0,600000	271,06	102,39	169,8588
E9682	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPEI	1,0000	1,000000	0,000000	94,61	52,64	94,6086

Custo horário total de equipamentos 372,9243

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73	173,8696

Custo horário total de mão de obra 173,8696

Custo horário total de execução 546,7939

Custo unitário de execução 17,2812

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 17,2812

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 17,48

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR**DAER**

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,000

Unidade: M³

DRS0542 CORTE E REMOÇÃO CAMADA REVESTIMENTO BETUMINOSO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,0000	0.500000	0.500000	20,55	1,85	11,2001

				Custo horário total de equipamentos	11,2001
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	6,000	H	21,73	130,4022

Custo horário total de mão de obra	130,4022
Custo horário total de execução	141,6023
Custo unitário de execução	70,8012
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 total de material	Custo Unitário
5914374	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOV	2,60000	TKM	0,96		2,49600

Custo total de atividades auxiliares	2,4960
Subtotal	73,2972

					Subtotal	73,2972
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário

[illegible]

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 PAVIM ENTO P/ REMENDO SUBSUPERFICI

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA L	1,0000	1,000000	0,000000	141,78	71,36	141,7838
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,0000	0,500000	0,500000	20,55	1,85	11,2001

Custo horário total de equipamentos 152,9839

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	SERVENTE	4,000	H	21,73	86,9348

Custo horário total de mão de obra 86,9348

Custo horário total de execução 239,9187

Custo unitário de execução 29,9898

Custo FIC 2,3360 0,7006

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 29,9898

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3509 5915476	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	1,5000	t	27,80	41,7000

Custo unitário total de tempo fixo 41,7000

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	1,22	0,98	0,79	1,9600	2,9400

Custo unitário total de transporte 2,9400

Custo unitário direto total 75,33

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 - CONFECCAO EM BETONEIRA E LANÇ	0,07500	M³	429,53	32,2148
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFECCAO EM BETONEIRA E LANÇAMEI	0,01500	M³	417,75	6,2663
2009619	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM ES	1,00000	M²	116,59	116,5900
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROI	0,09000	M³	56,24	5,0616

Custo total de atividades auxiliares 160,1327

Subtotal

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

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

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						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						Custo Unitário
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
407819	616,55000	KG	11,76			7.250,6280
909620	21,42910	M²	118,51			2.539,5626
1107892	9,10000	M³	429,53			3.908,7230
1106057	0,78400	M³	417,75			327,5160
1619003	9,88400	M³	66,26			654,9138
1619004	4,28582	M³	7,15			30,6436
3107997	70,80000	M²	70,06			4.960,2480
4805754	65,80500	M³	6,81			448,1321
4805751	10,19200	M³	56,24			573,1981
4815671	4,30819	m³	17,75			76,4704

Custo total de atividades auxiliares 20.770,0356
Subtotal 20.770,0356

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

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

Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total 20.770,04
BDI
Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



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	

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
903818	TINTA LATEX - DUAS CAMADAS COM APLICAÇÃO MANUAL	79,23600	M²	14,26	1.129,9054
903860	SELADOR ACRÍLICO - CAMADA DE FUNDO COM APLICAÇÃO MAN	79,23600	M²	2,79	221,0684
903788	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - APLIC	79,23600	M²	4,21	333,5836
903789	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AF	79,23600	M²	29,86	2.365,9870
1107892	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANI	32,40000	M³	429,53	13.916,7720
1106057	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMEI	16,20000	M³	417,75	6.767,5500
1619004	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM CARREGADEIRA DI	6,60300	M³	7,15	47,2115
1619006	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVA	48,60000	M³	48,94	2.378,4840
2009619	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM E	33,01500	M²	116,59	3.849,2189
4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROI	48,60000	M³	56,24	2.733,2640

Custo total de atividades auxiliares 33.743,0448
Subtotal 33.743,0448

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 33.743,04
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 - CONFECCÃO 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	1,49	1,01	3,4952	
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	3,0000	0,950000	0,050000	0,72	0,49	2,1133	
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	46,22	26,69	46,2230	
Custo horário total de equipamentos							51,8315	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84		25,8440		
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73		173,8696		
Custo horário total de mão de obra							199,7136	
Custo horário total de execução							251,5451	
Custo unitário de execução							61,4972	
Custo FIC							0,0000	
Custo FIT							0,0000	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	1,03939	M³	107,46		111,6928		
M0345	CAL HIDRATADA - SACO	31,33705	KG	0,62		19,3005		
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	175,48747	KG	0,71		124,1223		
Custo unitário total de material							255,1156	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							316,6128	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,5591	t	1,70		2,6505	
M0345 5914655	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,0313	t	32,56		1,0204	
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,1755	t	32,56		5,7140	
Custo unitário total de tempo fixo							9,3849	
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	3,500000	1,19	4,2095
M0345 5914479	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,031340	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,0000
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,175490	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,0000
Custo unitário total de transporte							-	4,2095
Custo unitário direto total								330,21
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	1,49	1,01	3,4666				
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	3,0000	0,830000	0,170000	0,72	0,49	2,0308				
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	46,22	26,69	46,2230				
Custo horário total de equipamentos							51,7204				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84		25,8440					
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73		173,8696					
Custo horário total de mão de obra							199,7136				
Custo horário total de execução							251,4340				
Custo unitário de execução							64,8780				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,95910	M³	107,46		103,0649					
M0345	CAL HIDRATADA - SACO	117,53731	KG	0,62		72,3912					
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	164,55224	KG	0,71		116,3878					
Custo unitário total de material							291,8439				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							356,7219				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Subtotal	Custo Unitário			
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,4387	t	1,70			2,4457			
M0345 5914655	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,1175	t	32,56			3,8271			
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,1646	t	32,56			5,3577			
Custo unitário total de tempo fixo							11,6305				
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	1,438650	tkm	0,000000	0,000000	3,500000	1,19	0,96	0,77	2,6950	3,8844
M0345 5914479	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,117540	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,164550	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										-	3,8844
Custo unitário direto total											372,24
BDI											
Preço unitário total											

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 45,850

Unidade: M

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9662 EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	1,0000	1,000000	0,000000	1,08	0,59	1,0766

Custo horário total de equipamentos 1,0766

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9825 SOLDADOR	1,000	H	38,34	38,3434

Custo horário total de mão de obra 38,3434

Custo horário total de execução 39,4200

Custo unitário de execução 0,8598

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1795 GÁS OXIGÊNIO	0,01673	M³	15,00	0,2510
M1796 GÁS ACETILENO	0,00494	KG	75,46	0,3728

Custo unitário total de material 0,6238

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 1,4836

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 1,48

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	Produtiva	Improdutiva	
E9662 EQUIPAMENTO PARA SOLDA E CORTE COM OXIACETILENO	1,0000	1,000000	0,000000	1,08	0,59	1,0766

Custo horário total de equipamentos 1,0766

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9825 SOLDADOR	1,000	H	38,34	38,3434

Custo horário total de mão de obra 38,3434

Custo horário total de execução 39,4200

Custo unitário de execução 0,0257

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1795 GÁS OXIGÊNIO	0,00096	M³	15,00	0,0144
M1796 GÁS ACETILENO	0,00021	KG	75,46	0,0158

Custo unitário total de material 0,0302

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,0559

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.



Unidade: CM^2

Valores em reais (R\$)

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 249,000

Unidade: UN

1419543 CORTE DE PERFIL METÁLICO COM MÁQUINA POLICORTE COM ESPESSURA DE ATÉ 1/8"

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9717	MÁQUINA POLICORTE - 2,20 KW	1,0000	0,420000	0,580000	0,15	0,10	0,1230
E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,0000	0,420000	0,580000	10,03	0,48	4,4878

Custo horário total de equipamentos 4,6108

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9823	SERRALHEIRO	1,000	H	27,95	27,9485

Custo horário total de mão de obra 27,9485

Custo horário total de execução 32,5593

Custo unitário de execução 0,1308

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0076	DISCO DE CORTE ABRASIVO PARA POLICORTE - D = 300 MM	0,00250	UN	15,31	0,0383

Custo unitário total de material 0,0383

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 0,1691

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,17

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,337

Unidade: KG

2408057 SOLDA ELÉTRICA DE PERFIS METÁLICOS E CHAPAS DE AÇO COM ELETRODO E60XX

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9547	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20	1,0000	1,000000	0,000000	0,24	0,14	0,2446
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	25,64	5,44	25,6423

Custo horário total de equipamentos 25,8869

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	AJUDANTE	1,000	H	23,04	23,0392
P9825	SOLDADOR	1,000	H	38,34	38,3434

Custo horário total de mão de obra 61,3826

Custo horário total de execução 87,2695

Custo unitário de execução 65,2619

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1397	ELETRODO REVESTIDO E60XX	1,00000	KG	34,73	34,7343

Custo unitário total de material 34,7343

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 99,9962

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1397 5914655	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,56	0,0326

Custo unitário total de tempo fixo 0,0326

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P	Momento	
M1397 5914479	Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
										-	
										-	
										-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 100,03

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,790

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	MÁQUINA DE SOLDA ELÉTRICA TRANSFORMADORA 250 A - 9,20	1,0000	1,000000	0,000000	0,24	0,14	0,2446
E9753	GRUPO GERADOR - 23 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	25,64	5,44	25,6423

Custo horário total de equipamentos 25,8869

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	AJUDANTE	1,000	H	23,04	23,0392
P9825	SOLDADOR	1,000	H	38,34	38,3434

Custo horário total de mão de obra 61,3826

Custo horário total de execução 87,2695

Custo unitário de execução 31,2825

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2130	ELETRODO REVESTIDO E70XX	1,00000	KG	35,07	35,0689

Custo unitário total de material 35,0689

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 66,3514

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2130 5914655	Eletrodo revestido E70XX - Caminhão carroceria 15 t		0,0010	t	32,56	0,0326

Custo unitário total de tempo fixo 0,0326

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
				LN	RP	P	LN	RP	P		
M2130 5914479	Eletrodo revestido E70XX - Caminhão carroceria 15 t	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 66,38

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\$)

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	
E9675	MARTELETE PERFURADOR/ROMPEDOR ELÉTRICO - 1,50 KW	1,0000	1,000000	0,000000	1,02	0,56	1,0175
E9764	GRUPO GERADOR - 7,2 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	10,03	0,48	10,0253

Custo horário total de equipamentos 11,0428

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	AJUDANTE	1,000	H	23,04	23,0392

Custo horário total de mão de obra 23,0392

Custo horário total de execução 34,0820

Custo unitário de execução 2,6338

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	10,40	10,4009
M2388	BROCA DE WIDIA - D = 16 MM E C = 150 MM	0,00431	UN	40,39	0,1741

Custo unitário total de material 10,5750

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 13,2088

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	32,56	0,0065

Custo unitário total de tempo fixo 0,0065

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 i	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 13,22

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/SPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

909620 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM COM ESPESSURA DE 20 CM COM ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:3,5

Produção da equipe: 1,000

Unidade: M²

Valores em reais (R\$)

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

				Custo horário total de equipamentos	
B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84	25,8440
P9824	SERVENTE	1,000	H	21,73	21,7337

Custo horário total de mão de obra 47,5777

Custo horário total de execução 47,5777

Custo unitário de execução 47,5777

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	4,40	57,2000

Custo unitário total de material 57,2000

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
T109622 ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:0,5:3,5 - C	0,01500	M³	458,35	6,8753

Custo total de atividades auxiliares 6,8753

Subtotal 111,6530

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0156 5914655 Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm - Caminhão carroceria 15 t		0,2106	t	32,56	6,8571

Custo unitário total de tempo fixo 6,8571

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0156 5914479 Bloco de concreto - L = 19 cm, A = 19 cm e C = 39 cm - Caminhão ca	0,210600	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000

-

-

-

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 118,51

BDI

Preço unitário total

Obs.





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				
			Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva					
E9064	TRANSPORTADOR MANUAL GERICA COM CAPACIDADE DE 180 l	3,0000	0,300000	0,700000	1,49	1,01	3,4666				
E9071	TRANSPORTADOR MANUAL CARRINHO DE MÃO COM CAPACIDA	3,0000	0,700000	0,300000	0,72	0,49	1,9414				
E9519	BETONEIRA COM MOTOR A GASOLINA COM CAPACIDADE DE 60	1,0000	1,000000	0,000000	46,22	26,69	46,2230				
Custo horário total de equipamentos							51,6310				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821	PEDREIRO	1,000	H	25,84		25,8440					
P9824	SERVENTE	8,000	H	21,73		173,8696					
Custo horário total de mão de obra							199,7136				
Custo horário total de execução							251,3446				
Custo unitário de execução							65,7382				
Custo FIC							0,0000				
Custo FIT							0,0000				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA	0,82070	M³	107,46		88,1924					
M0345	CAL HIDRATADA - SACO	62,40095	KG	0,62		38,4327					
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO	349,44532	KG	0,71		247,1627					
Custo unitário total de material							373,7878				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares											
Subtotal						439,5260					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914647	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,2311	t	1,70		2,0928				
M0345 5914655	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,0624	t	32,56		2,0317				
M0424 5914655	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,3495	t	32,56		11,3781				
Custo unitário total de tempo fixo							15,5026				
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	3,500000	1,19	0,96	0,77	2,6950	3,3238
M0345 5914479	Cal hidratada - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,062400	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
M0424 5914479	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,349450	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,06	0,85	0,68	-	0,0000
Custo unitário total de transporte											3,3238
Custo unitário direto total											458,35
BDI											
Preço unitário total											

Obs.