



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

**ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL DE
RODOVIAS PAVIMENTADAS PERTENCENTES A BENTO GONÇALVES**

**VOLUME ÚNICO – ORÇAMENTO
SEM DESONERAÇÃO**

**SPR/EER – Equipe de Economia Rodoviária
MARÇO/2026**



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

SUMÁRIO

1 – PREMISSAS BÁSICAS DO ORÇAMENTO	3
1.1 – METODOLOGIA	4
1.2 – BDI	4
1.3 – CUSTO DE MÃO DE OBRA	5
1.4 – COTAÇÃO DE MATERIAIS	5
1.5 – MATERIAIS ASFÁLTICOS	6
1.6 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6
1.7 – CANTEIRO DE OBRA	7
1.8 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.....	7
1.9 – FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT.....	7
1.10 – VANTAJOSIDADE DOS SERVIÇOS COM BRITA GRADUADA E MASSA ASFÁLTICA COMERCIAIS	8
1.10.1 – BRITA GRADUADA COMERCIAL	8
1.10.2 – MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL	8
2 – ENCARGOS SOCIAIS	61
3 – DEMONSTRATIVO DO BDI.....	66
4 – QUADRO RESUMO	69
5 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	71
6 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	75
7 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA	77
8 – CURVA ABC	79
9 – BINÔMIO DOS AGREGADOS E COTAÇÕES	86
10 – CÓPIA DAS COTAÇÕES	90
11 – QUADRO DE DISTÂNCIAS	115
12 – BINÔMIO DOS ASFALTOS	117
13 – CANTEIRO DE OBRAS	123
14 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL	125
15 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.....	131
16 – COMPOSIÇÕES	136
17 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	240



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão 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
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

1.1. METODOLOGIA

O presente orçamento foi elaborado com base nos custos unitários de serviços constantes no novo SICRO, no regime **sem** desoneração, referente ao mês-base de outubro de 2025, para a região sul do estado do Rio Grande do Sul.

Para fins de elaboração deste orçamento, adotou-se como referência a antiga Superintendência Regional de Bento Gonçalves, considerada como base operacional para definição das Distâncias Médias de Transporte (DMTs) relativas ao deslocamento e armazenamento de materiais empregados em obras de conservação rodoviária.

Foram adotadas composições de preços unitários com utilização dos custos de mão de obra e equipamentos do SICRO. Para os insumos e serviços não constantes do sistema, adotaram-se os seguintes procedimentos:

- Utilização de composições de preços baseadas na tabela referencial do DAER (códigos DRS);
- Elaboração de novas composições baseadas em serviços similares constantes no SICRO, com adequação de coeficientes para adaptação ao serviço proposto (códigos DBR)
- Elaboração de composição com custos unitários obtidos por meio de pesquisa de mercado mediante cotação de preços. (Códigos PN)

Os materiais pétreos, areia e massa asfáltica serão adquiridos de forma comercial.

1.2. BDI

O demonstrativo do BDI aplicado aos serviços está apresentado nos orçamentos de forma detalhada, de acordo com o Ofício-Circular nº 185/2026 (SEI DNIT nº 23528014) vigente na data e elaboração do orçamento.

Quanto à alíquota do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), conforme normativa do DAER, os orçamentos apresentam-se sem a incidência do respectivo percentual, já que o DAER remunera essa alíquota por indenização.

Para fins, exclusivamente, de previsão orçamentária, os orçamentos foram recalculados com o BDI acrescido da alíquota de 5,00% para o ISSQN, conforme parâmetro referencial do DNIT, considerando que as obras de conservação de rodovias



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

pavimentadas do DAER abrangem diferentes trechos em diversos municípios próximos às Coordenadorias Regionais.

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 02 – Mão de Obra.

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

1.4. COTAÇÃO DE MATERIAIS

Os materiais pétreos, areia, massa asfáltica, insumos constantes na faixa A da curva ABC de materiais e insumos ou serviços não existentes no referencial do SICRO tiveram os seus preços unitários cotados localmente na região da Coordenadoria Regional ou o mais próximo possível a ela.

Para escolha dos preços unitários adotados dos insumos foi adotado como critério aquele mais vantajoso em função do binômio “aquisição + transporte”. Também, para a elaboração dos binômios, visando atender IN nº10/DNIT de 9 de outubro de 2024, foram incluídos nos comparativos os preços dos insumos referenciais do SICRO.

Exclusivamente para os agregados do referencial SICRO, a distância média de transporte considerada foi aquela menor entre as pedreiras/jazidas solicitadas nas cotações, acrescida da distância média entre a CR considerada e o ponto médio dos trechos abrangidos. Entretanto, para os outros insumos do SICRO foi adotada a distância entre a Coordenadoria Regional até a capital ou cidade polo mais próxima da CR considerada, também, acrescida da distância média entre a CR considerada e o ponto médio dos trechos abrangidos. A distância média entre a CR considerada e o ponto médio dos trechos abrangidos foi informada pela Coordenadoria Regional.



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

1.5. MATERIAIS ASFÁLTICOS

Foram adotados os procedimentos referentes a aquisição e transporte dos materiais betuminosos conforme disposto na Portaria N^o1.977 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. Inclui-se, também, PIS e COFINS conforme Portaria n^o1977, de 25 de outubro de 2017.

A melhor condição escolhida, para as emulsões asfálticas, foram as distribuidoras próximas às Coordenadorias Regionais, e para o Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) foi adotado como origem a Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP), localizada em Canoas/RS.

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 08 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes (2025). 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

Para o presente orçamento, não foi aplicado o Fator de Interferência no Tráfego (FIT) nos custos de transporte dos insumos.

Tal decisão fundamenta-se no fato de que as Distâncias Médias de Transporte (DMTs) adotadas são superiores a 100 km, situação na qual o impacto das interferências operacionais decorrentes do tráfego local torna-se pouco representativo em relação ao tempo total de deslocamento.

Dessa forma, considerando que, em percursos mais longos, as condições de fluidez tendem a se diluir ao longo do trajeto, entendeu-se que a aplicação do FIT não se mostra tecnicamente justificável, evitando, assim, a superestimativa dos custos de transporte.

Ressalta-se que o critério adotado está alinhado às boas práticas de orçamentação e às diretrizes do SICRO, refletindo de forma mais adequada as condições reais de operação dos serviços.



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

1.10. VANTAJOSIDADE DO 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

Foi elaborado comparativo de vantajosidade econômica para o serviço de Concreto Asfáltico – faixa C, conforme o disposto no item 3.12 da IS-120/21 do DAER. O objetivo do comparativo é analisar a vantajosidade econômica entre o concreto asfáltico usinado em obra e o fornecimento comercial de massa asfáltica.

Para o concreto asfáltico usinado em obra foram considerados os seguintes itens:

- Serviços de usinagem de Concreto Asfáltico – faixa C – brita comercial (sem areia, sem cal) inclusive o custo dos agregados e seus respectivos transportes;
- Aquisição e transporte do CAP 50/70;
- Canteiro para instalação de usina de asfalto a quente e serviços complementares;
- Mobilização e desmobilização de usina de asfalto a quente e equipamentos complementares;
- Transporte do concreto asfáltico usinado em caminhão basculante de 10 m³;
- Controle tecnológico complementar para usina de asfalto a quente;
- Licenças ambientais para usina de asfalto;

Já para o concreto asfáltico fornecido comercialmente (massa asfáltica) foram considerados os seguintes itens:

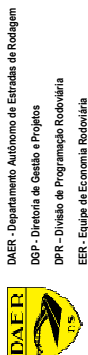


DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

-
- Fornecimento de massa asfáltica (exclusive CAP e transporte);
 - Aquisição e transporte de CAP 50/70
 - Transporte de massa asfáltica em caminhão basculante de 10 m³;

Para fins comparativos foi considerado como local referencial do canteiro da usina de asfalto a quente a mesma localização do fornecedor de massa asfáltica, de maior vantajosidade, adotado no binômio dos agregados.

A partir dos comparativos presentes nos relatórios foi possível concluir que o fornecimento de massa asfáltica comercial apresenta maior vantajosidade econômica ao erário, sendo a opção adotada para o orçamento elaborado.



OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
EXTENSÃO: 477,98 Km

BDI: 28,00%
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

COMPARATIVO ECONÔMICO PARA CONCRETO ASFÁLTICO									
Item	Código	Descrição	Unid.	Densidade	DMT (km)	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário + BDI (R\$)	Preço Total (R\$)
Concreto Asfáltico USINADO EM OBRA									
1									
1.1	DBR6416078	Usinagem de concreto asfáltico - feixa C - brita comercial (sem areia, sem casca)	t			18.196,20	127,23	162,85	2.963.251,17
1.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada - Brita 0	tkm	0,186624	97,30	296.547,15	0,82	1,05	313.474,50
1.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada - Brita 1	tkm	0,243568	97,30	431.234,77	0,82	1,05	452.796,50
1.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada - Po de pedra	tkm	0,524595	97,30	928.790,34	0,82	1,05	975.229,85
1.5	FM1943	Aquisição do CAP 50/70	t			1.091,77	4.481,76	5.154,02	5.627.004,41
1.6	TM1943	Transporte do CAP 50/70	t		104,00	1.091,77	134,96	155,20	169.442,70
1.7	CAN-UA	Canteiro para usina de asfalto a quente com capacidade de 120 t/h - inclusive Montagem e desmontagem da usina de asfalto, construção, demolição de bases, rampas, depósitos de agregados e dique de contenção	un			1,00	559.145,92	715.706,78	715.706,78
1.8	E9689	Mobilização e desmobilização usina de asfalto a quente	un			1,00	7.910,60	10.125,57	10.125,57
1.9	MOB/DES	Mobilização e desmobilização complementar de equipamentos para serviços de instalação do canteiro usina de asfalto	un			1,00	16.302,30	20.866,94	20.866,94
1.10	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural - Usinagem do concreto asfáltico	tkm		0,00	0,00	1,25	1,60	-
1.11	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em revestimento primário - Usinagem do concreto asfáltico	tkm		0,00	0,00	1,00	1,28	-
1.12	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada - Usinagem do concreto asfáltico	tkm		138,60	2.521.993,32	0,82	1,05	2.648.092,98
1.13		Controle tecnológico para usina de asfalto - conforme cronograma para pavimentação	mês			12,00	23.175,69	29.664,88	355.978,56
1.14		Licenças ambientais (sem BDI) da usina fornecedora do material beluminoso - PREVISÃO - L.Prévia + Instalação + L.Operação	un			1,00	-	20.000,00	20.000,00
TOTAL - Concreto Asfáltico USINADO EM OBRA: 14.271.969,96									
Item	Código	Descrição	Unid.	DMT (km)	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Unitário + BDI (R\$)	Custo Total (R\$)	
Concreto Asfáltico COMERCIAL									
2.1	PN-02	Fornecimento concreto beluminoso usinado quente - massa comercial exclusive ligante e transporte	t		18.196,20	178,94	205,78	3.744.414,03	
2.2	FM1943	Aquisição de CAP 50/70	t		1.091,77	4.481,76	5.154,02	5.627.004,41	
2.3	TM1943	Transporte de CAP 50/70	t	163,20	1.091,77	172,14	197,96	216.126,78	
2.4	5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural - massa asfáltica comercial	tkm	0,00	0,00	1,25	1,60	-	
2.5	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em revestimento primário - massa asfáltica comercial	tkm	0,00	0,00	1,00	1,28	-	
2.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada - massa asfáltica comercial	tkm	138,60	2.521.993,32	0,82	1,05	2.648.092,98	
TOTAL - Concreto Asfáltico COMERCIAL: 12.235.638,20									
O concreto asfáltico COMERCIAL acarreta ao erário uma economia de: R\$ 2.036.331,76									



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
EXTENSÃO: 477,98 km

QUADRO DE DISTÂNCIAS - USINAGEM DO CONCRETO ASFÁLTICO

Código	Descrição	Origem - Fornecedor de brita*	Destino - Fornecedor de massa asfáltica*	DMT (km)		
				LN	RP	PAV
M0005	Brita 0	MINASSUL	K9	0,00	0,00	97,30
M0191	Brita 1	MINASSUL		0,00	0,00	97,30
M0192	Brita 2	MINASSUL		0,00	0,00	97,30
M1135	Pó de pedra	MINASSUL		0,00	0,00	97,30
M0082	Areia média lavada	K9		0,00	0,00	0,00

*Fornecedor adotado no binômio dos agregados.





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

CANTEIRO PARA USINA DE ASFALTO A QUENTE

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSÃO: 477,98 km

DATA BASE: out/25

Fator do Padrão de Construção (k1)	0,8	Padrão provisório		
Fator de Mobiliário e Aprelhação (k2)	1,11	Conservação rodoviária		
Fator de Distância do Canteiro aos Centros Fornecedores (k3)	1,04	0,00 km LN	0,00 km RP	50,00 km P
Custo Médio da Construção Civil (CMCC)	R\$ 1.992,76	out/25 sem desoneração		
Prazo da obra (P)	12	meses		
Vida útil do contêiner (n)	120	meses		

Áreas da usina de asfalto em padrão provisório de construção

Instalações	Unidade	Áreas de Referência	FEAC	Áreas Equivalentes
Escritório	m²	9,11	70%	6,38
Laboratórios	m²	94,36	60%	56,62
Almoxarifado	m²	41,68	50%	20,84
Local para refeição e vestiário	m²	69,38	70%	48,57
Oficina	m²	18,10	50%	9,05
TOTAL		232,63		141,46

Áreas da usina de asfalto em contêineres

Instalações	Unidade	Áreas de Referência	Código Contêiner	Quantidade Contêiner	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Guarita	m²	7,44	M0042	1	39.675,7875	39.675,79
TOTAL		7,44		1		39.675,79

Construções em padrão provisório	R\$	260.336,43
Contêineres	R\$	4.404,01
Custo total de áreas cobertas	R\$	264.740,44

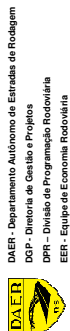
Quadro de serviços da usina de asfalto a quente de 120t/h

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	un	1,00	226.677,06	226.677,06
99059*	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m - 2 utilizações	m	231,84	64,88	15.041,77
4413990	Plantio de muda de arbusto com altura até 0,50 m em cova de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	un	36,00	33,18	1.194,48
919101	Sistema separador água e óleo, inclusive demolição	un	1,00	1.940,29	1.940,29
919002	Posto de combustível - com reaproveitamento de 2 vezes do tanque/bomba/cobertura - inclusive demolição	un	1,00	41.378,16	41.378,16
919016	Depósito de óleo para oficina - inclusive demolição	un	1,00	8.173,72	8.173,72
	TOTAL				294.405,48

*SINAPI - Out/25 sem desoneração

Custo de Instalações Industriais

$CII = k_1 \times k_2 \times k_3 \times \left(\sum_{i=1}^n AC_i \times FEAC_i \times CMCC \right) + k_2 \times \left(\frac{P}{n} \times \sum_{i=1}^n Q_{C_i} \times C_{C_i} \right) + \sum_{i=1}^n CDI_i$	
Custo total da Usina de Asfalto a Quente	R\$ 559.145,92



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSAO: 477,99 km
 DATA BASE: out/25

ORIGEM: Porto Alegre / RS
 DESTINO: Bento Gonçalves / RS
 DM: 127,0 km

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO																
Código	Descrição do Equipamento	Quantidade	K	FU	Transportador	CH Produtivo (R\$/h)	Velocidade (km/h)	Tempo de Viagem (h)	Nº de Paradas	Tempo de Descanso (h)	CH Improdutivo (R\$/h)	Custo Total do Descanso (R\$)	Custo Hospedagem (R\$)	Nº Eixos	Custo Pedágio (R\$)	Custo Total de Mobilização (R\$)
E3689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	1,0	2,0	1,85	E9656	469,1851	60	2,12	0	0,00	140,5002	-	-	-	140,40	3.955,30
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)												-	-	-	3.955,30	
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)												-	-	-	7.910,60	

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO COMPLEMENTAR DE EQUIPAMENTOS																
Código	Descrição do Equipamento	Quantidade	K	FU	Transportador	CH Produtivo (R\$/h)	Tempo de Descanso (h)	CH Condutor (R\$/h)	Tempo de Descanso (h)	Custo Total do Descanso (R\$)	Custo Hospedagem (R\$)	Nº Eixos	Custo Pedágio (R\$)	Custo Total de Mobilização (R\$)		
Equipamentos de Grande Porte																
E3021	Grupo gerador - 455 kVA	1,0	2,0	0,54	E9538	189,5438	60	2,12	0	0,00	73,9574	-	-	2	46,80	6.048,02
E9127	Escavadeira hidráulica com metelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,0	2,0	1,13	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	2.202,25
E9524	Motoveladora - 93 kW	1,0	2,0	1,32	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	2.542,24
CT	Contêiner de 112 TEU	1,0	2,0	0,33	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	775,96
Equipamentos Autopropulsores																
E3686	Caminhão carroceria com quilndauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9686	319,3395	60	2,12	0	0,00	110,8692	-	-	3	70,20	746,13
E9785	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW	1,0	1,0	1,00	E9785	509,5511	60	2,12	0	0,00	263,4110	-	-	2	46,80	1.125,34
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	1,0	1,0	1,00	E9125	86,8864	60	2,12	0	0,00	47,7138	-	-	2	46,80	230,65
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)												-	-	-	8.151,15	
CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO (R\$)												-	-	-	16.302,30	



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSÃO: 477,98 km

DATA BASE: out-25
 PRAZO: 12 meses

EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO COMPLEMENTAR PARA USINA DE ASFALTO									
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
	1	Laboratório de Asfaltos	equipe x mês						
	1.1	Mão de obra							
P9858	1.1.1	Laboratorista - mensalista	mês	1,0		7.191,6091		7.191,60	
P9833	1.1.2	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	1,0		5.554,0960		5.554,09	
Subtotal Item 1.1								12.745,69	
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quant	Utilização		Custo Horário		Custo Total (R\$)
					Prod	Imp	Prod	Imp	
	1.2	Veículos							
E9125	1.2.1	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	mês	1,00	44,00	138,49	86,8664	47,7138	10.430,00
Subtotal Item 1.2								10.430,00	
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos								23.175,69	



EER/DPR



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 com capacit	1,00000	un	143.166,6500	143.166,6500
903845 Lastro de brila comercial - espalhamento mecânico	136,97430	m³	207,0100	28.355,0498
3713608 Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5	334,00000	m	25,4900	8.513,6600
4011211 Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermedié	1.318,40000	m³	15,8400	20.883,4560
4011209 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	6.592,00000	m²	1,9100	12.590,7200
5502986 Expurgo de jazida	1.648,00000	m³	4,6700	7.696,1600
5502985 Limpeza mecanizada da camada vegetal	6.592,00000	m²	0,8300	5.471,3600

Custo total de atividades auxiliares

226.677,0558

Subtotal

226.677,0558

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 226.677,06

BDI 28,00% 63.469,58

Preço unitário total 290.146,64

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	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				
P9815 Jardineiro	1,000	H	29,6848			29,6848				
Custo horário total de mão de obra										
Custo horário total de execução										
Custo unitário de execução										
							Custo FIC	0,0420	0,2079	
							Custo FIT		0,0000	
Custo unitário total de material										
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário				
M0074 Muda de arbusto com altura até 0,50 m	1,00000	UN	19,0882			19,0882				
M0217 Enxofre	0,00600	KG	3,2628			0,0196				
M0220 Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,12000	KG	2,3752			0,2850				
M0225 Adubo orgânico composto	1,00000	KG	0,2385			0,2385				
M1755 Pó calcário dolomítico	0,15000	KG	0,1000			0,0150				
M1787 Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	0,50000	UN	9,3654			4,6827				
Custo unitário total de material										
Custo unitário total de material										
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de a	0,06400	m³	49,3900			3,1610				
Custo total de atividades auxiliares										
Custo total de atividades auxiliares										
Subtotal										
Subtotal										
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
M1787 5914 ESTACA DE TUTORAMENTO - D = 5 CM E H = 2 M - CAMINHÃO CARROCERIA 15	0,0020	t	35,0100			0,0700				
M0074 5914 MUDA DE ARBUSTO COM ALTURA ATÉ 0,50 M - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0120	t	35,0100			0,4201				
M0220 5914 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) - CAMINHÃO CA	0,0001	t	35,0100			0,0042				
M1755 5914 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0002	t	35,0100			0,0053				
M0217 5914 ENXOFRE - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0000	t	35,0100			0,0004				
M0225 5914 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0010	t	35,0100			0,0350				
Custo unitário total de tempo fixo										
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		
M1787 5914 ESTACA DE TUTORAMENTO - D = 5 CM E H = 2 M - CAMINHÃO C	0,002000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0074 5914 MUDA DE ARBUSTO COM ALTURA ATÉ 0,50 M - CAMINHÃO CAR	0,012000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0220 5914 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)	0,000120	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M1755 5914 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000150	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0217 5914 ENXOFRE - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0225 5914 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total										
Custo unitário direto total										
BDI 28,00%										
BDI 28,00%										
Preço unitário total										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



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 colocação	44,40000	kg	12,5200	555,8860
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu.	0,74000	m³	550,7300	407,5402
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - are	0,12000	m³	538,9300	64,6716
1619003 Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	0,86000	m³	59,3100	51,0066
3107997 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3	9,84000	m²	75,3100	741,0504
4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1	1,80000	m³	61,7400	111,1320
4815671 Realterro e compactação com soquete vibratório	0,44800	m³	20,0900	9,0003

Custo total de atividades auxiliares 1.940,2891

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 1.940,29

BDI 28,00% 543,28

Preço unitário total 2.483,57

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

919002 Posto de combustível - com reaproveitamento de 2 vezes do tanque/bomba/cobertura - inclusive demolição

Valores em reais (R\$)

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

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

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

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0264 Bomba de combustível industrial eletrônica simples	0,50000	UN	30.897,3155	15.448,6578
M0265 Tanque de combustível aéreo horizontal com escada para visita - caç	0,50000	UN	19.824,8829	9.912,4415
IP0004 INSTALACOES HIDRAULICAS, HIDRO SANITARIAS, PLUVIAIS E T	10,00000	%	0,0000	3.761,6509

Custo unitário total de material 29.122,7502

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
903818 Tinta látex - duas camadas com aplicação manual	20,25400	m²	15,4900	313,7345
903860 Selador acrílico - camada de fundo com aplicação manual	20,25400	m²	3,0700	62,1798
919247 Chapas zincadas com espessura de 0,43 mm - utilização 2 vezes - fc	7,68600	m²	39,8100	305,9797
919250 Fornecimento e instalação de extintor de espuma 10 l	1,00000	un	593,0600	593,0600
903788 Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:3 - aplicação manual	20,25400	m²	4,7600	96,4090
903789 Emboço com argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 com	20,25400	m²	33,5800	680,1293
919113 Canaleta perfil cartola 50 x 70 x 3 mm - aba 20 mm	15,60000	m	137,7900	2.149,5240
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento man.	4,98554	m³	550,7300	2.745,6864
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - are	1,49077	m³	538,9300	803,4207
1619004 Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	1,71380	m³	7,9400	13,6076
1619006 Demolição mecânica de concreto simples com escavadeira hidráulica	6,47631	m³	43,2800	280,2947
2009619 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 2	8,56900	m²	129,2400	1.107,4576
2408149 Estrutura em perfil de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - forn	154,08600	kg	17,0600	2.628,7072
3107997 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3	5,83000	m²	75,3100	439,0573
4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,80000	m³	20,0900	36,1620

Custo total de atividades auxiliares 12.255,4098

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

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P			
									-	-	
									-	-	
									-	-	
									Custo unitário total de transporte		
									Custo unitário direto total		41.378,16
									BDI 28,00%		11.585,88
									Preço unitário total		52.964,04

Obs.



EER/DPR



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 colocação	243,07140	kg	12,5200	3.043,2539
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu.	4,05119	m³	550,7300	2.231,1119
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - are	0,85527	m³	538,9300	460,9307
1619003 Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	4,90646	m³	59,3100	291,0021
3107997 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3	21,30000	m²	75,3100	1.604,1030
4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1	8,55270	m³	61,7400	528,0437
4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,76050	m³	20,0900	15,2784

Custo total de atividades auxiliares 8.173,7237

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 8.173,72
BDI 28,00% 2.288,64
Preço unitário total 10.462,36

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 99,600

Unidade: T

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

Valores em reais (R\$)

DBR6416 TRANSPORTES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9021 GRUPO GERADOR - 456 KVA	1,0000	1,000000	0,000000	418,9821	29,6232	418,9821
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,000000	0,000000	127,6926	82,8378	255,3852
E9559 AQUECEDOR DE FLUIDO TÉRMICO - 12 KW	1,0000	1,000000	0,000000	237,8999	143,8763	237,8999
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,860000	0,140000	214,4154	107,0512	199,3844
E9689 USINA DE ASFALTO A QUENTE GRAVIMETRICA COM CAPACIDA	1,0000	1,000000	0,000000	1.874,4588	935,5775	1.874,4588

Custo horário total de equipamentos 2.986,1104

B - MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	4,000	H	23,5107	94,0428

Custo horário total de mão de obra 94,0428

Custo horário total de execução 3.080,1532

Custo unitário de execução 30,9252

Custo FIC 0,1297 1,8211

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005 BRITA 0	0,11241	M³	86,0400	9,6718
M0191 Brita 1	0,16237	M³	84,4000	13,7040
M1135 PÓ DE PEDRA	0,34973	M³	74,5600	26,0759
M1941 ÓLEO TIPO A1	8,00000	L	5,4009	43,2072

Custo unitário total de material 92,6589

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 123,5841

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005 5914 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,1686	t	1,8400	0,3103
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,2436	t	1,8400	0,4482
M1135 5914 Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³		0,5246	t	1,8400	0,9653

Custo unitário total de tempo fixo 1,7238

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0005 5914 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,168624	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,243568	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000
M1135 5914 Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,524595	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 127,23

BDI 28,00% 35,62

Preço unitário total 162,85

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
Custo horário total de equipamentos										
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801 Ajudante	0,090	H	24,8594		2,2373					
P9805 Armador	0,090	H	35,4140		3,1873					
Custo horário total de mão de obra										
Custo horário total de execução										
Custo unitário de execução										
Custo FIC										
Custo FIT										
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0004 Aço CA 50	1,10000	KG	6,2708		6,8979					
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,01500	KG	10,6311		0,1595					
Custo unitário total de material										
Custo Unitário										
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares										
Subtotal										
12,4820										
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0075 5914 ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHAI		0,0000	t	35,0100		0,0007				
M0004 5914 AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0011	t	35,0100		0,0385				
Custo unitário total de tempo fixo										
0,0392										
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0075 5914 ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 B	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0004 5914 AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001100	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										
0,0000										
Custo unitário direto total										
12,52										
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,019

Unidade: un

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

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 capacidade máxima	0,4284		1,000000	0,000000	509,5511	263,4110	218,2713

Custo horário total de equipamentos							218,2713
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801 Ajudante	4,000	H	24,8594		99,4376		
P9802 Ajudante especializado	2,000	H	29,1719		58,3438		
P9810 Eletricista	0,058	H	31,0478		1,8144		
P9830 Montador	1,000	H	33,2399		33,2399		
Custo horário total de mão de obra							192,8357
Custo horário total de execução							411,1070
Custo unitário de execução							21.104,0554
Custo FIC							0,0546 857,3835
Custo FIT							0,0000

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

Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	545,31643	kg	12,5200 6.827,3617	
903848 Muro em alvenaria de blocos de concreto - E = 0,20 m e H = 1,00 m	152,44000	m	183,0700 27.907,1908	
909617 Rampa para acesso do misturador de agregados para usina de asfalt	1,00000	un	23.172,5300 23.172,5300	
919078 Dique de contenção para usina de asfalto a quente - inclusive demoli	1,00000	un	40.506,1000 40.506,1000	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento man.	18,28817	m³	550,7300 10.071,8439	
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - are	3,11175	m³	538,9300 1.677,0154	
1619003 Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	21,39992	m³	59,3100 1.269,2293	
1619004 Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	30,48800	m³	7,9400 242,0747	
3107997 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3	92,18880	m²	75,3100 6.942,7385	
3807864 Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 16	140,00000	un	12,7400 1.783,6000	
4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1	12,00245	m³	61,7400 741,0313	
4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório	3,21040	m³	20,0900 64,4969	

Custo total de atividades auxiliares				121.205,2125
Subtotal				142.309,2679
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										
BDI										
Preço unitário total										
									143,166,65	

Obs.



EER/DPR



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	337,2560	147,0326	337,2560

Custo horário total de equipamentos 337,2560

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,00	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 360,7667

Custo unitário de execução 1,6132

Custo FIC 0,0546 0,0417

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0192 Brita 2	1,00000	M³	82,9100	82,9100

Custo unitário total de material 82,9100

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 84,5232

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,5000	t	1,8400	2,7600

Custo unitário total de tempo fixo 2,7600

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,500000	tkm	0,000000	0,000000	97,300000	1,25	1,00	0,82	79,7860	119,6850

Custo unitário total de transporte 119,6850

Custo unitário direto total 207,01

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	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				
P9822 Pintor	0,344	H	31,0072		10,6665				
P9824 Servente	0,086	H	23,5107		2,0219				
							Custo horário total de mão de obra	12,6884	
							Custo horário total de execução	12,6884	
							Custo unitário de execução	12,6884	
							Custo FIC	0,0420	
							Custo FIT	0,5333	
							Custo unitário total de material	2,2554	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M1575 Tinta látex à base de resina acrílica	0,20000	L	11,2770		2,2554				
							Custo unitário total de material	2,2554	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares	14,9438	
							Subtotal	14,9438	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M1575 5914 TINTA LATEX À BASE DE RESINA ACRÍLICA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0003	t	35,0100		0,0088			
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0088	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P	
M1575 5914 TINTA LATEX À BASE DE RESINA ACRÍLICA - CAMINHÃO CARRC	0,000250	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
							Custo unitário total de transporte		0,0000
							Custo unitário direto total		15,49
							BDI		
							Preço unitário total		

Obs.





EER/DPR



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	Unidade	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				
P9822 Pintor	0,039	H			31,0072	1,2093				
P9824 Servente	0,014	H			23,5107	0,3291				
							Custo horário total de mão de obra			
							1,5384			
							Custo horário total de execução			
							1,5384			
							Custo unitário de execução			
							1,5384			
							Custo FIC			
							0,0420			
							Custo FIT			
							0,0000			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Unitário				
M1369 Selador acrílico para pintura	0,16000	L			9,1290	1,4606				
							Custo unitário total de material			
							1,4606			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares			
							2,9990			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário			
M1369 5914 SELADOR ACRILICO PARA PINTURA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0002	t			35,0100	0,0056			
							Custo unitário total de tempo fixo			
							0,0056			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1369 5914 SELADOR ACRILICO PARA PINTURA - CAMINHÃO CARROCERIA	0,000160	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
										-
										-
										-
							Custo unitário total de transporte			0,0000
							Custo unitário direto total			3,07
							BDI			
							Preço unitário total			

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 5,000

Unidade: m²

919247 Chapas zincadas com espessura de 0,43 mm - utilização 2 vezes - fornecimento e instalação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
Custo horário total de equipamentos										
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801 Ajudante	1,000	H	24,8594		24,8594					
P9830 Montador	1,000	H	33,2399		33,2399					
Custo horário total de mão de obra										
58,0993										
Custo horário total de execução										
58,0993										
Custo unitário de execução										
11,6199										
Custo FIC										
0,0420										
Custo FIT										
0,0000										
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M1079 Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo auto-atarrax:	1,42859	UN	0,4600		0,6572					
M1546 Telha trapezoidal em aço zincado - E = 0,43 mm	0,62840	M²	42,8903		26,9523					
Custo unitário total de material										
27,6095										
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares										
39,2294										
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1546 5914 TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO - E = 0,43 MM - CAMINHAO CARROCER		0,0025	t	35,0100		0,0868				
M1079 5914 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARR		0,0000	t	35,0100		0,0004				
Custo unitário total de tempo fixo										
0,0872										
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1546 5914 TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO - E = 0,43 MM - CAMINHAO CARROCER	0,002480	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M1079 5914 PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARR	0,000010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										
0,0000										
Custo unitário direto total										
39,81										
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	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				
P9801	Ajudante	0,400	H		24,8594		9,9438				
P9807	Bombeiro hidráulico	0,400	H		36,0937		14,4375				
							Custo horário total de mão de obra	24,3813			
							Custo horário total de execução	24,3813			
							Custo unitário de execução	24,3813			
							Custo FIC	0,0000			
							Custo FIT	0,0000			
C - MATERIAL											
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário				
M0160	Extintor de incêndio tipo espuma mecânica - V = 10 l	1,00000	UN		567,8290		567,8290				
M0198	Parafuso de cabeça chata em aço - D = 4,5 mm e bucha plástica - D	1,00000	UN		0,3287		0,3287				
							Custo unitário total de material	568,1577			
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares	592,5390			
E - TEMPO FIXO											
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0160	5914 EXTINTOR DE INCENDIO TIPO ESPUMA MECANICA - V = 10 L - CAMINHAO CARF	0,0149	t		35,0100		0,5216				
							Custo unitário total de tempo fixo	0,5216			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário		
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M0160	5914 EXTINTOR DE INCENDIO TIPO ESPUMA MECANICA - V = 10 L - C	0,014900	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
							Custo unitário total de transporte		0,0000		
							Custo unitário direto total		593,06		
							BDI				
							Preço unitário total				

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

903788 Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:3 - aplicação manual

Valores em reais (R\$)

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

B - MÃO DE OBRA				Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		
P9821 Pedreiro	0,068	H	28,3333		1,9295
P9824 Servente	0,026	H	23,5107		0,5995

Custo horário total de mão de obra	2,5290
Custo horário total de execução	2,5290
Custo unitário de execução	2,5290
Custo FIC	0,0420
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
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançar	0,00370	m³	574,1600	2,1244

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

903789 Emboço com argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 com espessura de 2 cm - aplicação manual

Valores em reais (R\$)

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

B - MÃO DE OBRA				Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total
	Quantidade	Unidade		Custo Horário		
P9821	Pedreiro	0,470	H	28,3333		13,3167
P9824	Servente	0,171	H	23,5107		4,0203

Custo horário total de mão de obra 17,3370
 Custo horário total de execução 17,3370
 Custo unitário de execução 17,3370
 Custo FIC 0,0420 0,7287
 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 - confecção em be	0,03760	m³	412,7400	15,5190

Custo total de atividades auxiliares 15,5190

Subtotal 32,8560

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 33,58

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos									
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9821 Pedreiro	0,300	H	28,3333		8,5000				
P9824 Servente	0,300	H	23,5107		7,0532				
Custo horário total de mão de obra									
Custo horário total de execução									
Custo unitário de execução									
Custo FIC 0,0420									
Custo FIT 0,0000									
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M0364 Perfil cartola em aço carbono SAE 1010/1020 galvanizado - 50 x 70 x	1,00000	M	121,3921		121,3921				
Custo unitário total de material									
121,3921									
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares									
Subtotal									
136,9453									
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M0364 5914 PERFIL CARTOLA EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020 GALVANIZADO - 50 X 70 X 3		0,0053	t	35,0100		0,1866			
Custo unitário total de tempo fixo									
0,1866									
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P	
M0364 5914 PERFIL CARTOLA EM AÇO CARBONO SAE 1010/1020 GALVANIZ	0,005330	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
									-
									-
									-
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									
BDI									
Preço unitário total									
137,79									

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capa	1,0000	1,000000	0,000000	1,1048	0,7422	1,1048	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,6103	1,0896	3,9093	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,900000	0,100000	0,7237	0,4897	2,8012	
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684	56,4344	

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,000	H	28,3333
P9824	Servente	9,000	H	23,5107

Custo horário total de equipamentos	64,2497
Custo horário total de mão de obra	239,9296
Custo horário total de execução	304,1793
Custo unitário de execução	77,4192
Custo FIC	0,0420
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	KG	6,7175
M0082	Areia média lavada	0,63334	M³	111,3400
M0191	Brita 1	0,36754	M³	84,4000
M0192	Brita 2	0,36754	M³	82,9100
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	KG	0,8186

Custo unitário total de material 368,6650

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

Custo total de atividades auxiliares Subtotal 446,0842

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914 AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,9500	t	1,8400	1,7480
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,2822	t	35,0100	9,8781
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,5513	t	1,8400	1,0144
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,5513	t	1,8400	1,0144
M0030 5914 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAM		0,0009	t	35,0100	0,0298

Custo unitário total de tempo fixo 13,6847

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,950010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,282150	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	97,300000	1,25	1,00	0,82	79,7860	43,9890
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	97,300000	1,25	1,00	0,82	79,7860	43,9890
M0030 5914 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCI	0,000850	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 87,9780

Custo unitário direto total 550,73

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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	1,6103	1,0896		3,9093			
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,880000	0,120000	0,7237	0,4897		2,7825			
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684		56,4344			
Custo horário total de equipamentos							63,1262			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333		28,3333					
P9824 Servente	9,000	H	23,5107		211,5963					
Custo horário total de mão de obra							239,9296			
Custo horário total de execução							303,0558			
Custo unitário de execução							77,1333			
Custo FIC							0,0420	2,9752		
Custo FIT								0,0000		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082 Areia média lavada	0,59948	M³	111,3400		66,7461					
M0192 Brita 2	0,73508	M³	82,9100		60,9455					
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	KG	0,8186		229,6453					
Custo unitário total de material							357,3369			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							434,4702			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,8992	t	1,8400		1,6546				
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,2805	t	35,0100		9,8214				
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,1026	t	1,8400		2,0288				
Custo unitário total de tempo fixo							13,5048			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,899220	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,280530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,102620	tkm	0,000000	0,000000	97,300000	1,25	1,00	0,82	79,7860	87,9780
Custo unitário total de transporte										87,9780
Custo unitário direto total										538,93
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9127 Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,0000		1,000000	0,000000	319,4759	146,6978	319,4759

Custo horário total de equipamentos 319,4759

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

Custo horário total de mão de obra
Custo horário total de execução 319,4759
Custo unitário de execução 38,4794
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	6.209,7834	4,4089

Custo unitário total de material 4,4089

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1416201 Corte de barras e fios de aço com maçarico oxiacetileno	40,00000	cm²	0,2100	8,4000

Custo total de atividades auxiliares 8,4000

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3512 5914 MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO ARMADO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,5000	t	3,2100	8,0250

Custo unitário total de tempo fixo 8,0250

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3512 5914 MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO ARMADO - CAMINHÃO BASC	2,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 59,31

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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 kW	1,0000	1,000000	0,000000	214,4154	107,0512	214,4154

Custo horário total de equipamentos 214,4154

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

Custo horário total de mão de obra 214,4154

Custo horário total de execução 3,1233

Custo unitário de execução 3,1233

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 3,1233

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

M3510 5914 MATERIAL DEMOLIDO - ALVENARIA - CAMINHAO BASCULANTE 6 M³		1,5000	t	3,2100	4,8150
---	--	--------	---	--------	--------

Custo unitário total de tempo fixo 4,8150

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

M3510 5914 MATERIAL DEMOLIDO - ALVENARIA - CAMINHAO BASCULANTE	1,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000
--	----------	-----	----------	----------	----------	------	------	------	---	--------

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 7,94

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9127 Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	1,0000		1,000000	0,000000	319,4759	146,6978	319,4759

Custo horário total de equipamentos 319,4759

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

Custo horário total de mão de obra 319,4759

Custo horário total de execução 31,9157

Custo unitário de execução 31,9157

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	6.209,7834	3,6638

Custo unitário total de material 3,6638

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

Custo total de atividades auxiliares 35,5795

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

M3505 5914 MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO SIMPLES - CAMINHAO BASCULANTE 6 M³		2,4000	t	3,2100	7,7040
--	--	--------	---	--------	--------

Custo unitário total de tempo fixo 7,7040

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

M3505 5914 MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO SIMPLES - CAMINHAO BASC	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000
---	----------	-----	----------	----------	----------	------	------	------	---	--------

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 43,28

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
							Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade			Custo Horário	Custo Horário Total				
P9821 Pedreiro	1,000	H			28,3333	28,3333				
P9824 Servente	1,000	H			23,5107	23,5107				
							Custo horário total de mão de obra			
							51,8440			
							Custo horário total de execução			
							51,8440			
							Custo unitário de execução			
							51,8440			
							Custo FIC 0,0420			
							2,1790			
							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			4,8000	62,4000				
							Custo unitário total de material			
							62,4000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário				
1109697 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em l	0,01500	m³			362,6700	5,4401				
							Custo total de atividades auxiliares			
							5,4401			
							Subtotal			
							119,6841			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário			
M0156 5914 BLOCO DE CONCRETO - L = 19 CM, A = 19 CM E C = 39 CM - CAMINHAO CARRO		0,2106	t			35,0100	7,3731			
							Custo unitário total de tempo fixo			
							7,3731			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0156 5914 BLOCO DE CONCRETO - L = 19 CM, A = 19 CM E C = 39 CM - CAI	0,210600	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
									-	
									-	
									-	
							Custo unitário total de transporte			
							0,0000			
							Custo unitário direto total			
							129,24			
							BDI			
							Preço unitário total			

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carrocer	0,0753		1,000000	0,000000	319,3385	110,8092	24,0462			
Custo horário total de equipamentos							24,0462			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801 Ajudante	1,000	H	24,8594		24,8594					
P9830 Montador	1,000	H	33,2399		33,2399					
Custo horário total de mão de obra							58,0993			
Custo horário total de execução							82,1455			
Custo unitário de execução							5,4784			
Custo FIC							0,1955			
Custo FIT							0,0000			
Custo unitário de execução com FIC e FIT							5,6739			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0682 Aço em perfis ASTM A36	1,03000	KG	9,9512		10,2497					
Custo unitário total de material							10,2497			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
1408173 Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno	1,00000	cm²	0,0600		0,0600					
2408058 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70	0,01500	kg	69,6200		1,0443					
Custo total de atividades auxiliares							1,1043			
Subtotal							16,8304			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0682 5914 AÇO EM PERFIS ASTM A36 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0010	t	35,0100		0,0361				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0361			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
M0682 5914 AÇO EM PERFIS ASTM A36 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001030	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72		
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										17,06
BDI										-
Preço unitário total										17,06

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

3107997 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9066 Grupo gerador - 14 kVA	0,0402	1,000000	0,000000	20,9172	6,1904	0,8400			
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0402	1,000000	0,000000	27,1193	26,7507	1,0891			
Custo horário total de equipamentos						1,9291			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9801 Ajudante	0,700	H	24,8594		17,4016				
P9808 Carpinteiro	0,700	H	28,2138		19,7497				
Custo horário total de mão de obra					37,1513				
Custo horário total de execução					39,0804				
Custo unitário de execução					39,0804				
Custo FIC					0,0000				
Custo FIT					0,0000				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M0284 Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,44922	M	17,3286		7,7844				
M0286 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,35938	M	11,2897		4,0573				
M0290 Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,09003	M	3,4977		7,3103				
M0310 Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,19908	M	6,1856		1,2314				
M0446 Compensado resinado - E = 10 mm	0,40430	M²	28,2107		11,4056				
M0560 Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01852	L	12,7279		0,2357				
M1205 Pregos de ferro	0,20395	KG	18,0062		3,6724				
Custo unitário total de material					35,6971				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares						74,7775			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M0284 5914 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0025	t	35,0100		0,0886				
M1205 5914 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0002	t	35,0100		0,0070				
M0286 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0027	t	35,0100		0,0945				
M0290 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0052	t	35,0100		0,1831				
M0310 5914 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0004	t	35,0100		0,0130				
M0446 5914 COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0040	t	35,0100		0,1414				
M0560 5914 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0000	t	35,0100		0,0007				
Custo unitário total de tempo fixo						0,5283			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário
M0284 5914 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARRI	0,002530	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-
M1205 5914 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
M0286 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,002700	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
M0290 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,005230	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
M0310 5914 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARR	0,000370	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
M0446 5914 COMPENSADO RESINADO - E = 10 MM - CAMINHÃO CARROCEF	0,004040	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
M0560 5914 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARRI	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
Custo unitário total de transporte									0,0000
Custo unitário direto total									75,31
BDI									
Preço unitário total									

Obs.



EER/DPR



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	

B - MÃO DE OBRA				Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		
P9824 Servente	4,000	H	23,5107		94,0428

Custo horário total de mão de obra 94,0428
Custo horário total de execução 94,0428

Custo unitário de execução 9,4043
Custo FIC 0,0420 0,3953
Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL				Custo Unitário	Custo Unitário
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		
M0069 Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm	4,00000	M	0,7932		3,1728
M0745 Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm	0,00825	KG	17,0262		0,1405
M1638 Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m	0,42000	UN	25,8844		10,8714
M1639 Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m	0,02000	UN	61,3498		1,2270

Custo unitário total de material 15,4117

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

Custo total de atividades auxiliares

E - TEMPO FIXO					Subtotal	24,8160	Custo Unitário
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
M0069 5914 ARAME FARPADO EM AÇO GALVANIZADO - D = 1,60 MM - CAMINHÃO CARROCE		0,0002	t	35,0100			0,0070
M0745 5914 GRAMPO EM AÇO GALVANIZADO PARA CERCA - C = 25,4 MM E E = 3,76 MM (1)		0,0000	t	35,0100			0,0004
M1638 5914 MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,10 M E D = 0,10 M - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0069	t	35,0100			0,2426
M1639 5914 MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,20 M E D = 0,15 M - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0008	t	35,0100			0,0273

Custo unitário total de tempo fixo 0,2773

F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
	Quantidade	Unidade		LN	RP	P	LN	RP	P		
M0069 5914 ARAME FARPADO EM AÇO GALVANIZADO - D = 1,60 MM - CAMINHÃO CARROCE	0,000200	tkm		0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0745 5914 GRAMPO EM AÇO GALVANIZADO PARA CERCA - C = 25,4 MM E	0,000010	tkm		0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M1638 5914 MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,10 M E D = 0,10 M - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,006930	tkm		0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M1639 5914 MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,20 M E D = 0,15 M - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000780	tkm		0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 25,49

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 134,560

Unidade: m³

4011211 Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000	0,410000	0,590000	4,9760	3,4652	4,0846	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,590000	0,410000	337,2560	147,0326	259,2644	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,740000	0,260000	355,5304	96,2921	288,1284	
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,410000	0,590000	178,3030	70,8762	114,9212	
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus	1,0000	1,000000	0,000000	244,2194	110,9594	244,2194	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,960000	0,040000	329,1446	162,1021	322,4629	

B - MAO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de equipamentos	1.233,0809
Custo horário total de mão de obra	23,5107
Custo horário total de execução	1.256,5916
Custo unitário de execução	9,3385
Custo FIC	0,1605
Custo FIT	0,0000

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	1,10027	m³	1,6400	1,8044

Custo total de atividades auxiliares

				1,8044
--	--	--	--	--------

Subtotal

				11,1429
--	--	--	--	---------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096 591ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRAULI		2,0630	t	1,9200	3,9610

Custo unitário total de tempo fixo

					3,9610
--	--	--	--	--	--------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
4016096 591ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVAI	2,063010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000

Custo unitário total de transporte

										0,0000
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

Custo unitário direto total

										15,84
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

BDI

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

Preço unitário total

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 672,800

Unidade: m²

4011209 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000	0,410000	0,590000	4,9760	3,4652	4,0846
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,430000	0,570000	337,2560	147,0326	228,8287
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,610000	0,390000	355,5304	96,2921	254,4275
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,410000	0,590000	178,3030	70,8762	114,9212
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus	1,0000	1,000000	0,000000	244,2194	110,9594	244,2194
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,960000	0,040000	329,1446	162,1021	322,4629

B - MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de equipamentos 1.168,9443

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 1.192,4550

Custo unitário de execução 1,7724

Custo FIC 0,1482

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 1,7724

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 1,91

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,500

Unidade: m³

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m

Valores em reais (R\$)

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

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

P9824	Servente	1,000	H	23,5107	23,5107
-------	----------	-------	---	---------	---------

Custo horário total de mão de obra	23,5107
Custo horário total de execução	23,5107
Custo unitário de execução	47,0214
Custo FIC	0,0504
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	47,0214
----------	---------

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	49,39
BDI	
Preço unitário total	

Obs.



EER/DPR



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

P9824	Servente	1,000	H	23,5107	23,5107
-------	----------	-------	---	---------	---------

Custo horário total de mão de obra	23,5107
Custo horário total de execução	23,5107
Custo unitário de execução	58,7768
Custo FIC	0,0504
Custo FIT	2,9647
	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	58,7768
--	--	--	--	----------	---------

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	61,74
BDI	
Preço unitário total	

Obs.



EER/DPR



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	12,9818	2,7749	12,9818

Custo horário total de equipamentos 12,9818

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	23,5107	47,0214

Custo horário total de mão de obra 47,0214

Custo horário total de execução 60,0032

Custo unitário de execução 19,2781

Custo FIC 0,0504 0,8070

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 19,2781

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 20,09

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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	451,7978	185,1369	451,7978				
Custo horário total de equipamentos						451,7978				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824 Servente	1,000	H	23,5107		23,5107					
Custo horário total de mão de obra						23,5107				
Custo horário total de execução						475,3085				
Custo unitário de execução						4,3159				
Custo FIC 0,1852						0,3509				
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						4,3159				
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										4,67
BDI										
Preço unitário total										

Obs.





EER/DPR



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	451,7978	185,1369	451,7978

Custo horário total de equipamentos 451,7978

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 475,3085

Custo unitário de execução 0,7630

Custo FIC 0,1852 0,0620

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 0,7630

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 0,83

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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 - E = 0,20 m e H = 1,00 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
--------------	------------	---------	----------------	----------------

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento man.	0,07500	m³	550,7300	41,3048
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - ar	0,01500	m³	538,9300	8,0840
2009619 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 2	1,00000	m²	129,2400	129,2400
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de a	0,09000	m³	49,3900	4,4451

Custo total de atividades auxiliares 183,0739

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 183,07

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

909617 Rampa para acesso do misturador de agregados 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	

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	616,55000	kg	12,5200	7.719,2060
909620 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 2	21,42910	m ²	131,5100	2.818,1409
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu	9,10000	m ³	550,7300	5.011,6430
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - are	0,78400	m ³	538,9300	422,5211
1619003 Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	9,88400	m ³	59,3100	586,2200
1619004 Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	4,28582	m ³	7,9400	34,0294
3107997 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3	70,80000	m ²	75,3100	5.331,9480
4805754 Compactação manual com soquete vibratório	65,80500	m ³	8,1000	533,0205
4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1	10,19200	m ³	61,7400	629,2541
4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório	4,30819	m ³	20,0900	86,5515

Custo total de atividades auxiliares 23.172,5345

Subtotal 23.172,5345

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 23.172,53

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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	

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
903818 Tinta látex - duas camadas com aplicação manual	79,23600	m ²	15,4900	1.227,3656
903860 Selador acrílico - camada de fundo com aplicação manual	79,23600	m ²	3,0700	243,2545
903788 Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:3 - aplicação manual	79,23600	m ²	4,7600	377,1634
903789 Emboço com argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 com	79,23600	m ²	33,5800	2.660,7449
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu	32,40000	m ³	550,7300	17.843,6520
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - are	16,20000	m ³	538,9300	8.730,6660
1619004 Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	6,60300	m ³	7,9400	52,4278
1619006 Demolição mecânica de concreto simples com escavadeira hidráulic	48,60000	m ³	43,2800	2.103,4080
2009619 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 2	33,01500	m ²	129,2400	4.266,8586
4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1	48,60000	m ³	61,7400	3.000,5640

Custo total de atividades auxiliares 40.506,1048

Subtotal 40.506,1048

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 40.506,10

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,090

Unidade: m³

1109697 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário		Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Operativa	Improdutivo			
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,320000	0,680000	1,6103	1,0896		3,7687			
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,0000	0,950000	0,050000	0,7237	0,4897		2,1360			
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684		56,4344			
Custo horário total de equipamentos							62,3391			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333		28,3333					
P9824 Servente	8,000	H	23,5107		188,0856					
Custo horário total de mão de obra							216,4189			
Custo horário total de execução							278,7580			
Custo unitário de execução							68,1502			
Custo FIC							0,0420	2,6112		
Custo FIT								0,0000		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082 Areia média lavada	1,03939	M³	111,3400		115,7257					
M0345 Cal hidratada - saco	31,33705	KG	0,7153		22,4154					
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	175,48747	KG	0,8186		143,6540					
Custo unitário total de material							281,7951			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							349,9453			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,5591	t	1,8400		2,8687				
M0345 5914 CAL HIDRATADA - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0313	t	35,0100		1,0972				
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,1755	t	35,0100		6,1439				
Custo unitário total de tempo fixo							10,1098			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,559090	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000
M0345 5914 CAL HIDRATADA - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,031340	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,175490	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										362,67
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,875

Unidade: m³

1109675 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário		Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Operativa	Improdutivo			
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,300000	0,700000	1,6103	1,0896		3,7374			
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,0000	0,830000	0,170000	0,7237	0,4897		2,0518			
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684		56,4344			
Custo horário total de equipamentos							62,2236			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333		28,3333					
P9824 Servente	8,000	H	23,5107		188,0856					
Custo horário total de mão de obra							216,4189			
Custo horário total de execução							278,6425			
Custo unitário de execução							71,8987			
Custo FIC							0,0420	2,7560		
Custo FIT								0,0000		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082 Areia média lavada	0,95910	M³	111,3400		106,7862					
M0345 Cal hidratada - saco	117,53731	KG	0,7153		84,0744					
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	164,55224	KG	0,8186		134,7025					
Custo unitário total de material							325,5631			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							397,4618			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,4387	t	1,8400		2,6471				
M0345 5914 CAL HIDRATADA - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,1175	t	35,0100		4,1151				
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,1646	t	35,0100		5,7609				
Custo unitário total de tempo fixo							12,5231			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,438650	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000
M0345 5914 CAL HIDRATADA - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,117540	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,164550	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										412,74
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,220

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário		Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,380000	0,620000	1,6103	1,0896		3,8624			
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,0000	0,950000	0,050000	0,7237	0,4897		2,1360			
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684		56,4344			
Custo horário total de equipamentos							62,4328			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total				
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333			28,3333				
P9824 Servente	8,000	H	23,5107			188,0856				
Custo horário total de mão de obra							216,4189			
Custo horário total de execução							278,8517			
Custo unitário de execução							66,0733			
Custo FIC							0,0420	2,5308		
Custo FIT								0,0000		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário				
M0082 Areia média lavada	1,00435	M³	111,3400			111,8243				
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	KG	0,8186			374,9285				
Custo unitário total de material						486,7528				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares						552,8261				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,5065	t	1,8400			2,7720			
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,4580	t	35,0100			16,0349			
Custo unitário total de tempo fixo						18,8069				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,506530	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82		
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,458010	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72		
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										574,16
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.535,500

Unidade: cm²

1408173 Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9662 Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1,0000	1,000000	0,000000	0,8395	0,4498	0,8395	
Custo horário total de equipamentos						0,8395	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9825 Soldador	1,000	H	41,9861		41,9861		
Custo horário total de mão de obra						41,9861	
Custo horário total de execução						42,8256	
Custo unitário de execução						0,0279	
Custo FIC						0,0000	
Custo FIT						0,0000	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1795 Gás oxigênio	0,00096	M ³	13,0000		0,0125		
M1796 Gás acetileno	0,00021	KG	76,3346		0,0160		
Custo unitário total de material						0,0285	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0564	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0564	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte						0,06	
Custo unitário direto total						0,06	
BDI							
Preço unitário total							

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 498,000

Unidade: cm²

1416201 Corte de barras e fios de aço 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	1,000	1,000000	0,000000	0,8395	0,4498	0,8395	
						Custo horário total de equipamentos	0,8395
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9825 Soldador	1,000	H	41,9861		41,9861		
						Custo horário total de mão de obra	41,9861
						Custo horário total de execução	42,8256
						Custo unitário de execução	0,0860
						Custo FIC	0,0000
						Custo FIT	0,0000
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1795 Gás oxigênio	0,00473	M ³	13,0000		0,0615		
M1796 Gás acetileno	0,00079	KG	76,3346		0,0603		
						Custo unitário total de material	0,1218
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Subtotal	0,2078
						Custo total de atividades auxiliares	0,2078
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P		
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	0,21
						BDI	
						Preço unitário total	

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,814

Unidade: kg

2408058 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9547 Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,0000	1,000000	0,000000	0,3231	0,1731	0,3231				
E9753 Grupo gerador - 23 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	30,5095	7,7535	30,5095				
Custo horário total de equipamentos						30,8326				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801 Ajudante	1,000	H	24,8594		24,8594					
P9825 Soldador	1,000	H	41,9861		41,9861					
Custo horário total de mão de obra						66,8455				
Custo horário total de execução						97,6781				
Custo unitário de execução						34,7131				
Custo FIC						0,0420				
Custo FIT						0,0000				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M2130 Eletrodo revestido E70XX	1,00000	KG	33,7500		33,7500					
Custo unitário total de material						33,7500				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares						68,4631				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M2130 5914 ELETRODO REVESTIDO E70XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0010	t	35,0100		0,0350				
Custo unitário total de tempo fixo						0,0350				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário	
M2130 5914 ELETRODO REVESTIDO E70XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001000	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72		
Custo unitário total de transporte								0,0000		
Custo unitário direto total								69,62		
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 12,940

Unidade: un

3807864 Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 16 mm - fornecimento e instalação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9675 Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,0000	1,000000	0,000000	2,3085	1,2369	2,3085				
E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	11,2795	0,7626	11,2795				
Custo horário total de equipamentos						13,5880				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total				
P9801 Ajudante	1,000	H	24,8594			24,8594				
Custo horário total de mão de obra						24,8594				
Custo horário total de execução						38,4474				
Custo unitário de execução						2,9712				
Custo FIC						0,0420				
Custo FIT						0,0872				
Custo unitário total de material						9,6729				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário				
M0412 Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para	1,00000	UN	9,5087			9,5087				
M2388 Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm	0,00431	UN	38,0902			0,1642				
Custo unitário total de material						9,6729				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares						12,6441				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
M0412 5914 CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE EM AÇO ZINCADO P/		0,0002	t	35,0100			0,0070			
Custo unitário total de tempo fixo						0,0070				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte	Custo Momento	Custo Unitário		
M0412 5914 CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE EM /	0,000200	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72		
Custo unitário total de transporte						0,0000				
Custo unitário direto total						12,74				
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 230,190

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade	1,0000	1,000000	0,000000	328,3732	150,3447	328,3732

Custo horário total de equipamentos 328,3732

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 351,8839

Custo unitário de execução 1,5287

Custo FIC 0,1482 0,1119

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 1,5287

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 1,64

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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 - areia comercial

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

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						
P9821	1,000	H	28,3333		28,3333						
P9824	1,000	H	23,5107		23,5107						
					Custo horário total de mão de obra	51,8440					
					Custo horário total de execução	51,8440					
					Custo unitário de execução	51,8440					
					Custo FIC	0,0420					
					Custo FIT	2,1790					
						0,0000					
C - MATERIAL											
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M0156	13,00000	UN	4,8000		62,4000						
					Custo unitário total de material	62,4000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
1109622	0,01500	m³	514,4000		7,7160						
					Custo total de atividades auxiliares	7,7160					
					Subtotal	121,9600					
E - TEMPO FIXO											
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0156	5914 BLOCO DE CONCRETO - L = 19 CM, A = 19 CM E C = 39 CM - CAMINHAO CARRO	0,2106	t	35,0100		7,3731					
					Custo unitário total de tempo fixo	7,3731					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte	Custo Momento	Custo Unitário			
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M0156	5914 BLOCO DE CONCRETO - L = 19 CM, A = 19 CM E C = 39 CM - CAI	0,210600	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
					Custo unitário total de transporte					-	0,0000
					Custo unitário direto total						131,51
					BDI						
					Preço unitário total						

Obs.



EER/DPR



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	12,9818	2,7749	12,9818

Custo horário total de equipamentos						12,9818
--	--	--	--	--	--	---------

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 36,4925

Custo unitário de execução 7,8163

Custo FIC 0,0504 0,2840

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 7,8163

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 8,10

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,823

Unidade: m³

1109622 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:3,5 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,300000	0,700000	1,6103	1,0896	3,7374				
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,0000	0,700000	0,300000	0,7237	0,4897	1,9605				
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684	56,4344				
Custo horário total de equipamentos						62,1323				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333		28,3333					
P9824 Servente	8,000	H	23,5107		188,0856					
Custo horário total de mão de obra					216,4189					
Custo horário total de execução					278,5512					
Custo unitário de execução					72,8539					
Custo FIC					0,0420					
Custo FIT					0,0000					
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0082 Areia média lavada	0,82070	M³	111,3400		91,3767					
M0345 Cal hidratada - saco	62,40095	KG	0,7153		44,6354					
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	349,44532	KG	0,8186		286,0559					
Custo unitário total de material					422,0690					
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares					494,9219					
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,2311	t	1,8400		2,2651				
M0345 5914 CAL HIDRATADA - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0624	t	35,0100		2,1846				
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,3495	t	35,0100		12,2342				
Custo unitário total de tempo fixo					16,6839					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,231050	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000
M0345 5914 CAL HIDRATADA - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,062400	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,349450	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										514,40
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

2 – ENCARGOS SOCIAIS



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração
 Rio Grande do Sul - outubro/2025

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)																Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescórias (%)					Reincidência (%)			Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	C1	C2	C3	C4	C5	
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39								
P9802	Ajudante especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39								
P9803	Almoço	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	7,14	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	3,79	0,10	5,19	3,78	0,93	6,82	0,34	76,63										
P9804	Armadador - mensalista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	4,15	0,96	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	4,72	0,15	8,17	3,69	0,93	5,61	0,49	76,65									
P9805	Armadador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,54	5,13	6,52	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	4,36	0,10	6,51	4,50	0,93	15,19	0,39	110,00								
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,03	0,96	0,05	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,14	0,08	4,30	3,81	0,93	7,07	0,28	76,62									
P9807	Bombeiro hidráulico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,78	5,20	7,69	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,38	0,09	4,63	4,57	0,93	16,01	0,30	110,10								
P9808	Capataz	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,80	5,20	7,62	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,29	0,08	4,50	4,57	0,93	15,79	0,29	109,15								
P9809	Encarregado administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	9,33	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,06	-	2,55	0,06	2,99	3,85	0,93	7,66	0,22	76,16									
P9810	Energista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,77	5,20	7,60	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,45	0,09	4,72	4,56	0,93	15,69	0,31	109,20								
P9811	Encarregado especializado - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	3,83	0,93	7,20	0,27	75,49									
P9812	Engenheiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	3,84	0,93	7,49	0,24	76,16									
P9813	Operário	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,71	5,18	7,14	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	3,70	0,10	5,19	4,55	0,93	15,78	0,34	110,23								
P9814	Operacional - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	5,38	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,66	0,13	6,94	3,73	0,93	6,11	0,42	76,55									
P9815	Jardineiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,72	5,18	7,28	0,91	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	3,70	0,09	5,06	4,55	0,93	15,70	0,33	109,77								
P9817	Apoio	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,33	5,07	4,15	0,86	0,05	0,08	9,24	0,74	0,02	-	5,47	0,15	8,17	4,44	0,93	14,22	0,48	109,31								
P9818	Auxiliar administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,94	5,22	8,03	0,96	0,05	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,14	0,08	4,30	4,58	0,93	15,92	0,28	109,30								
P9819	Engenheiro supervisor - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	3,84	0,93	7,49	0,24	76,16									
P9820	Auxiliar de laboratório	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,64	5,16	6,57	0,94	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,20	0,11	5,76	4,53	0,93	15,52	0,38	110,31								
P9821	Pedreiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,77	5,20	7,81	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,44	0,09	4,71	4,56	0,93	15,69	0,31	109,16								
P9822	Prator	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,71	5,18	7,15	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,77	0,10	5,17	4,55	0,93	15,78	0,34	110,14								
P9823	Serralheiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,74	5,19	7,41	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,01	-	3,59	0,09	4,91	4,56	0,93	15,88	0,32	110,14								
P9824	Servente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39								
P9825	Soldador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,76	5,19	7,53	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,50	0,09	4,79	4,56	0,93	15,94	0,31	110,14								
P9827	Vigia - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,59	0,96	0,05	0,04	9,24	0,74	0,05	-	3,11	0,07	3,94	3,82	0,93	7,17	0,28	76,59									
P9828	Auxiliar de topografia	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,67	5,17	6,85	0,94	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,99	0,10	5,47	4,54	0,93	15,64	0,36	110,25								
P9829	Auxiliar técnico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,59	5,15	6,18	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,08	-	4,48	0,11	6,15	4,51	0,93	15,38	0,40	110,49								
P9830	Montador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,73	5,18	7,28	0,94	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,55	0,93	15,83	0,33	110,19								
P9831	Chefe de setor administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	19,00	5,26	9,33	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,06	-	2,55	0,06	2,99	4,63	0,93	16,74	0,22	110,28								
P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	6,57	0,94	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,20	0,11	5,76	3,76	0,93	6,61	0,38	76,84									
P9834	Comandante de longo curso	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,07	5,28	10,08	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,06	0,04	2,25	4,65	0,93	16,90	0,18	109,63								
P9837	Oceâmetro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	7,64	0,91	0,05	0,09	9,24	0,74	0,05	-	3,42	0,09	4,69	3,80	0,93	6,97	0,31	76,15									
P9839	Condutor máquina nivel	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,90	5,23	8,72	0,91	0,05	0,06	9,24	0,74	0,00	-	2,86	0,07	3,60	3,83	0,93	7,34	0,25	75,80								
P9840	Encarregado geral - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	3,83	0,93	7,20	0,27	75,49									
P9842	Fornheiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	6,52	0,94	0,05	0,02	9,25	0,74	0,15	-	4,24	0,11	5,81	3,77	0,93	6,62	0,38	77,01									
P9843	Operador de equipamento leve	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,86	5,22	8,26	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,21	0,07	4,06	4,59	0,93	15,97	0,28	109,33								
P9845	Operador de equipamento pesado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,85	5,22	8,26	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,21	0,07	4,06	4,59	0,93	15,97	0,28	109,33								
P9846	Operador de equipamento especial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,85	5,22	8,26	0,95	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,21	0,07	4,06	4,59	0,93	15,97	0,28	109,33								
P9847	Perfurador de tubulo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39							
P9848	Deseenhista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	7,23	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,09	-	3,73	0,09	5,10	3,73	0,93	6,88	0,33	76,69									
P9849	Condutor máquina nivel - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	8,72	0,91	0,05	0,06	9,24	0,74	0,00	-	2,65	0,07	3,60	3,83	0,93	7,34	0,25	75,80									
P9851	Médico do trabalho - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	8,97	0,91	0,05	0,06	9,24	0,74	0,04	-	2,86	0,06	3,35	3,84	0,93	7,44	0,25	75,70									
P9852	Blaster	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,77	5,20	7,65	0,91	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,41	0,09	4,67	4,56	0,93	15,87	0,31	109,71								
P9853	Pré-marcador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,64	5,16	6,59	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39								
P9855	Marmiteiro de máquinas - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50																															



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração
Rio Grande do Sul - outubro/2025

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)																Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisorias (%)					Reincidência (%)			Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3							
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	7,84	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,06	-	3,27	0,08	4,48	3,81	0,93	7,04	0,29	76,03									
P9865	Motocista de caminhão	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,94	5,22	0,19	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	3,02	0,08	4,14	4,59	0,93	15,94	0,27	109,07								
P9866	Técnico especializado - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	6,18	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,08	-	4,49	0,11	6,15	3,75	0,93	6,48	0,40	77,10									
P9867	Encarregado administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	10,00	5,26	0,93	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,06	-	2,55	0,06	2,99	4,63	0,93	16,74	0,22	110,28							
P9868	Encarregado de obras de artes especiais - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	6,08	0,27	75,49									
P9870	Motocista de veículo leve	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,98	5,26	0,98	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	2,59	0,06	3,04	4,63	0,93	16,70	0,23	110,21								
P9871	Motocista de veículo especial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,94	5,22	0,19	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,01	-	15,94	0,08	4,14	4,59	0,93	15,94	0,27	109,07								
P9872	Encarregado de conservação rodoviária	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,98	5,23	0,82	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,02	0,08	4,14	4,59	0,93	16,08	0,27	109,25								
P9873	Encarregado de obras de artes especiais	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	18,98	5,23	0,82	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25							
P9874	Encarregado de pavimentação	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	18,98	5,23	0,82	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25							
P9875	Encarregado de túmulos - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	6,08	0,27	75,49									
P9876	Técnico de segurança do trabalho - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	6,61	0,94	0,05	0,05	9,25	0,74	0,08	-	4,18	0,11	5,72	3,77	0,93	6,64	0,37	76,90									
P9877	Encarregado de superestrutura ferroviária	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,98	5,23	0,82	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25								
P9878	Encarregado de temporização	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	18,98	5,23	0,82	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25							
P9880	Pista fluvial - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,06	0,04	2,25	3,87	0,93	7,83	0,18	75,43									
P9881	Encarregado de túmulos	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,98	5,23	0,82	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25								
P9882	Técnico especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,98	5,15	0,18	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,08	-	4,49	0,11	6,15	4,51	0,93	15,94	0,27	109,07								
P9883	Chefe do setor administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	9,33	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,06	-	2,55	0,06	2,99	3,85	0,93	7,66	0,22	76,16									
P9884	Encarregado de temporização - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	6,08	0,27	75,49									
P9885	Frentista de túnel	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	18,64	5,16	0,65	0,96	0,05	0,09	9,24	0,74	0,01	-	4,19	0,11	5,73	4,53	0,93	15,26	0,37	109,39							
P9886	Encarregado de especializab	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,98	5,23	0,82	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25								
P9887	Encarregado geral	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	18,98	5,23	0,82	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	16,08	0,27	109,25							
P9888	Engenheiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	18,94	5,24	0,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	4,61	0,93	16,55	0,24	110,18							
P9889	Técnico de qualidade - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	7,93	0,94	0,05	0,05	9,25	0,74	0,08	-	3,21	0,08	4,40	3,81	0,93	7,74	0,29	76,36									
P9890	Engenheiro auxiliar	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	18,94	5,24	0,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	4,61	0,93	16,55	0,24	110,18							
P9892	Auxiliar de biater	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,77	5,20	0,65	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,41	0,09	4,67	4,56	0,93	15,87	0,31	109,71								
P9893	Encarregado de pavimentação - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	6,08	0,27	75,49									
P9894	Engenheiro chefe	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	4,61	0,93	16,55	0,24	110,18									
P9895	Engenheiro de segurança do trabalho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,90	5,20	0,84	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,06	-	3,27	0,08	4,49	4,57	0,93	15,97	0,29	109,74								
P9896	Pontista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	6,92	0,94	0,05	0,06	9,24	0,74	0,04	-	3,95	0,10	5,40	3,78	0,93	6,75	0,35	76,72									
P9897	Técnico de mesa ambiente - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	3,89	0,91	0,05	0,06	9,25	0,74	0,13	-	5,65	0,16	8,44	3,68	0,93	5,59	0,51	77,20									
P9898	Engenheiro supervisor	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,94	5,24	0,89	0,94	0,05	0,07	9,24	0,74	0,04	-	2,72	0,06	3,44	4,61	0,93	16,55	0,24	110,18								
P9899	Frentista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,64	5,16	0,65	0,94	0,05	0,02	9,25	0,74	0,15	-	4,24	0,11	5,81	4,53	0,93	15,54	0,38	110,49								
P9900	Encarregado de superestrutura ferroviária - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	8,52	0,95	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	3,01	0,07	3,81	4,60	0,93	7,20	0,27	75,49									
P9902	Imediato	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,07	5,28	0,106	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,06	0,04	2,25	4,65	0,93	16,90	0,18	109,63								
P9903	Auxiliar técnico - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	6,18	0,94	0,05	0,06	9,25	0,74	0,08	-	4,49	0,11	6,15	3,75	0,93	6,48	0,40	77,10									
P9904	Laboratista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	18,64	5,16	0,67	0,94	0,05	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,20	0,11	5,76	4,53	0,93	15,52	0,38	110,31								
P9905	Manteleiro de máquinas	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,98	5,26	0,90	0,91	0,05	0,08	9,24	0,74	0,04	-	2,57	0,06	3,02	4,63	0,93	16,58	0,23	109,79								
P9906	Médico de câmara hipercêntrica	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	12,00	18,94	5,24	0,97	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,00	-	2,65	0,06	3,35	4,61	0,93	21,74	0,24	126,96							
P9907	Comandante de longo curso - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,06	0,04	2,25	3,87	0,93	7,83	0,18	75,43									
P9908	Imediato - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,06	0,04	2,25	3,87	0,93	7,83	0,18	75,43									
P9909	Oficial de náutica - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	8,41	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,06	-	3,10	0,07	3,92	3,82	0,93	7,25	0,27	76,06									
P9910	Oficial de máquinas - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	9,39	0,91	0,05	0,07	9,24	0,74	0,02	-	2,50	0,05	2,93	3,85	0,93	7,80	0,22	75,73									
P9913	Dragista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	10,06	0,91	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	2,06	0,04	2,25	3,87	0,93	7,80	0,18	75,43									
P9914																																					



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração
Rio Grande do Sul - outubro/2025

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	
P9972	Técnico de batimetria - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	7,14	0,91	0,05	0,10	9,24	0,74	0,02	-	3,78	0,10	5,18	3,78	0,93	6,79	0,34	76,30	
P9981	Topógrafo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,67	-	-	6,85	0,94	0,08	0,24	9,24	0,74	0,00	-	3,99	0,10	5,47	4,54	0,93	15,64	0,36	110,25	
P9982	Vigia	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,67	5,22	8,39	0,96	0,05	0,04	9,24	0,74	0,05	-	3,11	0,07	3,94	4,59	0,93	16,03	0,28	109,32

Legenda:

Classificação	Parceia	Descrição
A1	Previdência Social	
A2	FGTS	
A3	Salário Educação	
A4	SESC ou Sesi	
A5	SENAC ou SENAI / SERRAE	
A6	INCRA	
A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho	
A8	SECONCI	
A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial	
B1	Reposou Semanal Remunerado - Domingos	
B2	Feriados	
B3	Férias Gozadas + 1/3	
B4	Auxílio Enfermidade	
B5	Auxílio Acidente de Trabalho	
B6	Licença Paternidade	
B7	13º Salário	
B8	Faltas Justificadas	
B9	Férias sobre Licença Maternidade	
B10	Rescisagem Indenizatória	
C1	Aviso Prévio Indenizado	
C2	Aviso Prévio Trabalhado	
C3	Férias Indenizadas + 1/3	
C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa	
C5	Indenização Adicional (Lei nº 7.239/1984)	
D1	Reincidência A sobre B	
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

1. Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas, adotou-se apenas duas 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.
2. Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais e trabalhistas e é aplicada apenas nos meses de janeiro a maio. Os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela são os valores dos encargos sociais e trabalhistas aplicados em maio de 2025. Os valores apresentados na presente tabela são os valores dos encargos sociais e trabalhistas aplicados em maio de 2025. Os valores apresentados na presente tabela são os valores dos encargos sociais e trabalhistas aplicados em maio de 2025. Os valores apresentados na presente tabela são os valores dos encargos sociais e trabalhistas aplicados em maio de 2025. Os valores apresentados na presente tabela são os valores dos encargos sociais e trabalhistas aplicados em maio de 2025.



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

SERVIÇO Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
NATUREZA: Conservação Rodoviária
EXTENSÃO: 477,98 km
DATA BASE: out/25

DEMONSTRATIVO DO BDI S/ DESONERAÇÃO		
DESPESAS INDIRETAS	% sobre PV	% sobre CD
A - Administração Central	7,03%	9,00%
B - Custos Financeiros (1,17% sobre (PV-Lucro))	1,07%	1,37%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,32%
D - Riscos	0,50%	0,64%
Sub-Total 1	8,85%	11,33%
BENEFÍCIOS	% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro Operacional	9,38%	12,00%
Sub-Total 2	9,38%	12,00%
TRIBUTOS	% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65%	0,83%
G - COFINS	3,00%	3,84%
H - ISS/ISSQN	0,00%	0,00%
I - CPRB	0,00%	0,00%
Sub-Total 3	3,65%	4,67%
BDI COM TRIBUTOS (%)	21,88%	28,00%

Conforme Ofício-Circular nº 185/2026 (SEI DNIT nº 23528014) vigente desde 14 de janeiro de 2026.





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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
NATUREZA: Conservação Rodoviária
EXTENSÃO: 477,98 km
DATA BASE: out/25

DEMONSTRATIVO DO BDI (C/ ISSQN) S/ DESONERAÇÃO		
DESPESAS INDIRECTAS	% sobre PV	% sobre CD
A - Administração Central	6,66%	9,00%
B - Custos Financeiros (1,17% sobre (PV-Lucro))	1,07%	1,45%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25%	0,34%
D - Riscos	0,50%	0,68%
Sub-Total 1	8,48%	11,47%
BENEFÍCIOS	% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro Operacional	8,88%	12,00%
Sub-Total 2	8,88%	12,00%
TRIBUTOS	% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65%	0,88%
G - COFINS	3,00%	4,05%
H - ISS/ISSQN	5,00%	6,76%
I - CPRB	0,00%	0,00%
Sub-Total 3	8,65%	11,69%
BDI COM TRIBUTOS (%)	26,01%	35,15%


Conforme Ofício-Circular nº 185/2026 (SEI DNIT nº 23528014) vigente desde 14 de janeiro de 2026.



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

4 – QUADRO RESUMO



	DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem DGP - Diretoria de Gestão e Projetos DPR – Divisão de Programação Rodoviária EER - Equipe de Economia Rodoviária		
	OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves EXTENSÃO: 477,98 km DATA-BASE: out/25		ORÇAMENTO: S/ DESONERAÇÃO BDI SERVIÇO: 28,00% BDI DIFERENCIADO: 15,00%
RESUMO DO ORÇAMENTO			
Código	Descrição do Serviço	%	Valor (R\$)
1	SERVIÇOS INICIAIS	5,12%	1.305.478,61
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,81%	971.612,24
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	0,77%	195.219,05
1.3	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	0,54%	138.647,32
2	TERRAPLENAGEM	5,02%	1.278.983,54
3	PAVIMENTAÇÃO	26,24%	6.688.471,23
4	TRANSPORTE	15,75%	4.014.313,09
5	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO	12,87%	3.280.029,14
6	SINALIZAÇÃO	1,36%	345.450,00
7	DRENAGEM	2,03%	516.608,67
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO		68,37%	17.429.334,28
8	MATERIAIS ASFÁLTICOS		
8.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS	30,43%	7.756.398,22
8.2	TRANSPORTES DE MATERIAIS BETUMINOSOS	1,20%	306.754,66
TOTAL DOS MATERIAIS ASFÁLTICOS		31,63%	8.063.152,88
TOTAL DOS SERVIÇOS COM MATERIAS ASFALTICOS		100,00%	25.492.487,16
PREVISÃO ISSQN		R\$	753.604,98



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

5 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



<p>DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem DSP - Diretoria de Gestão e Projetos DPR - Divisão de Programação Rodoviária EER - Equipe de Economia Rodoviária</p> <p>OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves EXTENSÃO: 477,98 km DATA BASE: out-25</p> <p>ORÇAMENTO: S/ DESONERAÇÃO BDI SERVIÇOS: 28,00% BDI DIFERENCIADO: 15,00%</p>									
Item	Código	Referência	Discriminação	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	BDI	Preço Unitário c/ BDI (R\$)	Preço Total (R\$)
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
SERVIÇOS INICIAIS									
1	AL	SICRO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	un	1,00	759,072,06	28,00%	971.612,24	971.612,24
1.2	MOB	SICRO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	un	1,00	152.514,88	28,00%	195.219,05	195.219,05
1.3	IC	SICRO	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	un	1,00	108.318,22	28,00%	138.647,32	138.647,32
TOTAL ITEM 1 - SERVIÇOS INICIAIS:									1.305.478,61
TERRAPLENAGEM									
2.1	5502993	SICRO	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	m³	2.265,67	28,44	28,00%	36,40	82.470,38
2.2	5914344	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	tkm	16.992,53	0,88	28,00%	1,13	19.201,55
2.3	4413942	SICRO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m²	2.945,37	2,75	28,00%	3,52	10.367,70
2.4	5501702	SICRO	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	un	176,00	140,14	28,00%	179,38	31.670,88
2.5	5501700	SICRO	DESMAIAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	m²	8.250,00	0,76	28,00%	0,97	8.002,50
2.6	4805757	SICRO	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	12.791,08	7,00	28,00%	8,96	114.606,07
2.7	4805762	SICRO	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	m³	110,00	8,74	28,00%	11,19	1.230,90
2.8	4805765	SICRO	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	m³	55,00	212,10	28,00%	271,49	14.931,95
2.9	4815671	SICRO	BEATEIRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	m²	27.300,00	20,09	28,00%	25,72	707.300,00
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	440,00	11,72	28,00%	15,00	6.600,00
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	550,00	16,75	28,00%	21,44	11.792,00
2.12	5915319	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL - EXCEDENTE DMT=2,5mcs	tkm	2.062,50	0,93	28,00%	1,19	2.454,37
2.13	5502979	SICRO	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRAMENTO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA ORJUNDO DE CORTE	m³	1.375,00	2,197	28,00%	2,812	38.665,00
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	862,00	7,32	28,00%	9,37	7.983,24
2.15	5502967	SICRO	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO	m³	1.500,00	115,52	28,00%	147,87	221.805,00
TOTAL ITEM 2 - TERRAPLENAGEM:									1.278.983,54
PAVIMENTAÇÃO									
3.1	4915667	SICRO	REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	m²	2.423,00	13,34	28,00%	17,08	41.384,84
3.2	4915632	DAER	REPARO LOCALIZADO COM PINTURA DE LIGAÇÃO - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA (EXCLUSIVE MATERIAL ASFÁLTICO) (REMIENDO SUPERFICIAL DO DAER)	m²	110,00	461,96	28,00%	591,31	65.044,10
3.3	4915631	SICRO	REMIENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA (EXCLUSIVE MATERIAL ASFÁLTICO) (REMIENDO SUB-SUPERFICIAL DO DAER)	m²	110,00	330,83	28,00%	423,46	46.580,60
3.4	DBR4915631	DAER	REMIENDO PROFUNDO DO DAER	m²	1.100,00	330,83	28,00%	423,46	465.806,00
3.5	PN03	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE SUB-BASE RACHÃO PARA REMIENDO PROFUNDO	m³	685,30	76,79	15,00%	88,31	60.518,84
3.6	4915657	SICRO	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	m²	123,75	75,86	28,00%	97,10	12.016,12
3.7	4915663	SICRO	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	m²	3.755,00	108,42	28,00%	138,78	526.670,10
3.8	DBR4071408	DAER	MIORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	165.000,00	2,12	28,00%	2,71	447.150,00
3.9	DBR4915703	DAER	TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBUO S/ FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MASSA ASFÁLTICA	m²	2.150,00	87,28	28,00%	111,72	307.230,00
3.10	DRS0084	DAER	REPERILAGEM EM CBUO COM MOTONIVELADORA - EXCLUSIVE MATERIAS (MASSA ASFÁLTICA)	l	660,00	22,56	28,00%	28,88	19.060,80
3.11	1600436	SICRO	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	m³	50,00	451,83	28,00%	576,34	28.917,00
3.12	DRS0576	DAER	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BASE	m²	357,50	21,47	28,00%	27,48	9.824,10
3.13	5502111	SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	1.500,00	7,32	28,00%	9,37	14.055,00



Item	Código	Referência	Discriminação	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	BDI	Preço Unitário c/ BDI (R\$)	Preço Total (R\$)
3.14	4413942	SICRO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m ²	1.900,00	2,75	28,00%	3,52	5.280,00
3.15	4011209	SICRO	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m ²	275,00	1,91	28,00%	2,44	671,00
3.16	4011279	SICRO	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL	m ²	1.390,00	127,32	28,00%	162,97	226.928,30
3.17	DBR40711276	SICRO	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO	m ²	1.195,00	18,72	28,00%	23,96	28.632,20
3.18	PN-01	COTACÃO	FORNIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL	m ²	2.463,27	92,15	15,00%	105,97	250.435,72
3.19	4011352	SICRO	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA	m ²	110.000,00	0,66	28,00%	0,84	92.400,00
3.20	4011353	SICRO	PINTURA DE LIGAÇÃO	m ²	110.000,00	0,46	28,00%	0,59	64.900,00
3.21	4011464	SICRO	EXECUÇÃO CONCRETO ASFALTICO - FAIXA C-12,5 - MASSA COMERCIAL	t	8.184,00	22,05	28,00%	28,22	230.952,48
3.22	PN-02	COTACÃO	FORNIMENTO DE MASSA COMERCIAL - EXCLUSIVE LIGANTE E TRANSPORTE	t	18.196,20	178,94	15,00%	205,78	3.744.414,03
TOTAL ITEM 3 - PAVIMENTAÇÃO:									
6.688.471,23									
TRANSPORTE									
4.1	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada (Rachão)	lkm	103.411,77	0,82	28,00%	1,05	108.602,35
4.2	5914344	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ - rodovia pavimentada (Bota-fora)	lkm	43.284,90	0,88	28,00%	1,13	48.911,93
4.3	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada (material resado)	lkm	169.290,00	0,82	28,00%	1,05	177.754,50
4.4	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada (Bota-fora - para microrevestimento)	lkm	39.837,60	0,82	28,00%	1,05	41.829,48
4.5	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada (Pó de pedra - para microrevestimento)	lkm	159.350,40	0,82	28,00%	1,05	167.317,92
4.6	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada (Bota-fora - para sub-base macadame)	lkm	264.266,26	0,82	28,00%	1,05	277.600,57
4.7	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada (Pó de pedra - para sub-base macadame)	lkm	29.865,14	0,82	28,00%	1,05	30.833,39
4.8	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada (Massa asfáltica)	lkm	427.940,93	0,82	28,00%	1,05	449.337,97
4.9	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada (Massa asfáltica)	lkm	2.521.993,32	0,82	28,00%	1,05	2.648.092,98
4.10	5914637	SICRO	Transporte com cavalo mecânico com semibreque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada (Equipamentos)	lkm	59.400,00	0,84	28,00%	1,08	64.152,00
TOTAL ITEM 4 - TRANSPORTE:									
4.074.315,09									
SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO									
5.1	DRS0003	DAER	DESCALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES	m ²	82,50	211,37	28,00%	270,55	22.320,37
5.2	4915712	SICRO	LIMPEZA DE BUEIRO	m ²	1.295,23	24,55	28,00%	31,42	40.668,75
5.3	DRS9214	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	un	366,30	24,55	28,00%	31,42	11.509,14
5.4	4915709	SICRO	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	m	41.250,00	1,23	28,00%	1,57	64.762,50
5.5	DRS9210	DAER	LIMPEZA VALETA CIRE TROESCAVADEIRA	m	66.000,00	1,74	28,00%	2,23	147.180,00
5.6	DRS16200	DAER	DESOBSTRUÇÃO MECÂNICA DE SARIJETAS	m	41.250,00	1,74	28,00%	2,23	91.987,50
5.7	DRS9213	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETOIRA	un	27,50	49,10	28,00%	62,85	1.728,37
5.8	4915872	SICRO	LIMPEZA DE FONTE	m	2.475,00	4,91	28,00%	6,28	15.545,00
5.9	4915708	SICRO	LIMPEZA DE SARIJETA E MEIO-FIO	m	16.466,73	0,82	28,00%	1,05	17.290,06
5.10	4915718	SICRO	LIMPEZA DE DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO VÁRIA- PLACAS E DELINEADORES REFLETIVOS	m ²	5.500,00	10,39	28,00%	13,30	73.150,00
5.11	DRS16412	DAER	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	m	110,00	217,59	28,00%	278,52	30.637,20
5.12	1505879	SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNIMENTO E ASSENTAMENTO	m ³	563,07	391,93	28,00%	501,67	282.475,32
5.13	1505860	SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNIMENTO E ASSENTAMENTO	m ³	5,50	264,07	28,00%	338,01	1.859,05
5.14	1106057	SICRO	CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANCAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m ²	82,50	644,10	28,00%	824,45	68.017,12
5.15	3108009	SICRO	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m ²	385,00	77,83	28,00%	99,62	38.353,70
5.16	4915734	SICRO	RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	m ²	110,00	14,43	28,00%	18,47	2.031,70
5.17	4915737	SICRO	REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO	m ³	22.000,00	5,13	28,00%	6,57	144.540,00
5.18	4915598	SICRO	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA (REMOÇÃO MECÂNICA DE LEIRAS)	m ²	280.170,00	0,12	28,00%	0,15	42.025,50
5.19	4915716	SICRO	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	ha	121,00	842,00	28,00%	1.077,76	130.409,96
5.20	4915742	SICRO	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA DE ARRASTE	ha	275,00	524,47	28,00%	671,32	184.613,00
5.21	4915744	SICRO	CAPINA MANUAL	m ²	330.000,00	0,82	28,00%	1,05	346.500,00
5.22	4413996	SICRO	ENLEIVAMENTO	m ²	5.500,00	10,65	28,00%	13,63	74.965,00
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=0,60M)	m	10,00	10,69	28,00%	13,68	136,80
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=0,80M)	m	10,00	10,69	28,00%	13,68	136,80
5.25	1600404	SICRO	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS (TUBOS D=1,00M)	m	10,00	10,69	28,00%	13,68	136,80
5.26	3816118	SICRO	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	275,00	109,70	28,00%	140,42	38.615,50
5.27	3713805	SICRO	ANCORAGEM DE DEFENSA SEMIMALEVEL SIMPLIS - FORNIMENTO E IMPLANTAÇÃO	m	400,00	397,05	28,00%	506,22	203.286,00
5.28	DRS7273	DAER	DEFENSA SEMIMALEVEL SIMPLIS - FORNIMENTO E IMPLANTAÇÃO	m	2.700,00	335,40	28,00%	429,31	1.159.137,00
5.29	DRS7273	DAER	REFLETIVOS PRISMÁTICOS PARA DEFENSA	un	1.200,00	29,94	28,00%	38,32	45.984,00
TOTAL ITEM 5 - SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO:									
3.280.029,14									



Item	Código	Referência	Discriminação	Unid.	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	BDI	Preço Unitário c/ BDI (R\$)	Preço Total (R\$)
6									
SINALIZAÇÃO									
6.1	9274001	SIGRO	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA EMULSIONADA EM AGUA - ESPESSURA DE 0.3 MM	m²	21.000,00	12,85	28,00%	16,45	345.450,00
					TOTAL ITEM 6 - SINALIZAÇÃO:				
7									
DRENAGEM									
7.1	1506055	SIGRO	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	30,00	619,69	28,00%	793,20	23.795,00
7.2	804039	SIGRO	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	10,00	1.052,25	28,00%	1.346,88	13.468,80
7.3	804121	SIGRO	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONDISADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	2,00	2.377,56	28,00%	3.043,28	6.086,56
7.4	2003943	SIGRO	SARILETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	275,00	102,81	28,00%	131,60	36.190,00
7.5	2003377	SIGRO	MEDIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORMA DE MADEIRA	m	900,00	60,99	28,00%	78,07	39.035,00
7.6	804031	SIGRO	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	10,00	752,79	28,00%	963,57	9.635,70
7.7	804101	SIGRO	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONDISADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	2,00	1.575,11	28,00%	2.016,14	4.032,28
7.8	2003565	SIGRO	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 05 - DRENO CEGO - BRITA COMERCIAL	m	1.100,00	179,62	28,00%	229,91	252.901,00
7.9	2003309	SIGRO	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPCC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	165,00	123,93	28,00%	158,63	26.173,95
7.10	804023	SIGRO	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	10,00	529,79	28,00%	678,13	6.781,30
7.11	804081	SIGRO	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONDISADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	2,00	924,31	28,00%	1.185,12	2.366,24
7.12	705233	SIGRO	BOCA DE BSCC 2,00 X 2,00 M - ESCONDISADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	un	2,00	20.444,86	28,00%	26.169,42	52.338,84
7.13	2003823	SIGRO	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	100,00	342,21	28,00%	438,03	43.803,00
					TOTAL ITEM 7 - DRENAGEM:				
					TOTAL DA PLANILHA:				
					17.429.334,28				
8									
MATERIAS ASFÁLTICAS									
8.1									
FORNECIMENTO DE MATERIAS ASFÁLTICAS									
8.1.1	FM1943	ANP	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 5070	t	1.091,77	4.481,76	15,00%	5.154,02	5.627.004,41
8.1.2	FM2092	ANP	Emulsão asfáltica para imprimção	t	143,00	3.171,74	15,00%	3.647,50	521.952,50
8.1.3	FM1946	ANP	Emulsão asfáltica - RR-1C	t	49,50	3.371,71	15,00%	3.877,47	191.934,76
8.1.4	FM1950	ANP	Emulsão asfáltica com polímero - RC-1C-E	t	295,35	4.166,57	15,00%	4.793,86	1.415.866,55
					TOTAL ITEM 8.1 - FORNECIMENTO DE MATERIAS ASFÁLTICAS:				
					7.756.399,22				
8.2									
TRANSPORTES DE LIGANTES BETUMINOSOS									
8.2.1	TM1943		Cimento asfáltico de petróleo - CAP 5070	t	1.091,77	172,14	15,00%	197,96	216.126,78
8.2.2	TM2092		Emulsão asfáltica para imprimção	t	143,00	161,54	15,00%	185,77	26.565,11
8.2.3	TM1946		Emulsão asfáltica RR-1C	t	49,50	161,54	15,00%	185,77	9.195,61
8.2.4	TM1950		Emulsão asfáltica RC1C-E	t	295,35	161,54	15,00%	185,77	54.867,16
					TOTAL ITEM 8.2 - TRANSPORTES DE LIGANTES BETUMINOSOS:				
					306.754,66				
					TOTAL ITEM 8 - MATERIAS ASFÁLTICAS:				
					8.063.152,88				
					TOTAL DA PLANILHA COM MATERIAS ASFÁLTICAS:				
					25.492.487,16				



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

6 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem DGP - Diretoria de Gestão e Projetos DPR - Divisão de Programação Rodoviária EER - Equipe de Economia Rodoviária OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves EXTENSÃO: 477,98 km															
DATA BASE: out/25 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
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	100,00%	138.647,32											138.647,32	100,00%
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	50,00%	97.609,53											195.219,05	100,00%
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	8,33%	80.935,30	8,33%	80.935,30	8,33%	80.935,30	8,33%	80.935,30	8,34%	81.032,46	8,34%	81.032,46	971.612,24	100,00%
4	TERRAPLENAGEM	8,33%	106.539,33	8,33%	106.539,33	8,33%	106.539,33	8,33%	106.539,33	8,34%	106.667,22	8,34%	106.667,22	1.278.983,54	100,00%
5	PAVIMENTAÇÃO	8,33%	557.149,65	8,33%	557.149,65	8,33%	557.149,65	8,33%	557.149,65	8,34%	557.818,51	8,34%	557.818,51	6.688.471,23	100,00%
6	TRANSPORTE	8,33%	334.392,28	8,33%	334.392,28	8,33%	334.392,28	8,33%	334.392,28	8,34%	334.793,71	8,34%	334.793,71	4.014.313,09	100,00%
7	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO	8,33%	273.226,43	8,33%	273.226,43	8,33%	273.226,43	8,33%	273.226,43	8,34%	273.554,42	8,34%	273.554,42	3.280.029,14	100,00%
8	SINALIZAÇÃO	8,33%	28.775,99	8,33%	28.775,99	8,33%	28.775,99	8,33%	28.775,99	8,34%	28.810,53	8,34%	28.810,51	345.450,00	100,00%
9	DRENAGEM	8,33%	43.033,50	8,33%	43.033,50	8,33%	43.033,50	8,33%	43.033,50	8,34%	43.085,16	8,34%	43.085,17	516.608,67	100,00%
TOTAL PARCIAL (R\$)		1.660.309,33	1.424.052,48	1.424.052,48	1.424.052,48	1.424.052,48	1.424.052,48	1.424.052,48	1.424.052,48	1.425.762,02	1.425.762,04	1.425.762,00	1.523.371,53	17.429.334,28	-
TOTAL ACUMULADO (R\$)		1.660.309,33	3.084.361,81	4.508.414,29	5.932.466,77	7.356.519,25	8.780.571,73	10.204.624,21	11.628.676,69	13.054.488,71	14.480.200,75	15.905.962,75	17.429.334,28		



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

7 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
EXTENSÃO: 477,98 km
DATA BASE: out/25

MÃO DE OBRA ORDINÁRIA

Código	Descrição	Qte	Mês													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
P9801	Ajudante	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9805	Armador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9808	Carpinteiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9821	Pedreiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9823	Serralheiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9824	Servente	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
P9825	Soldador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9830	Montador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9843	Operador de equipamento leve	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9845	Operador de equipamento pesado	2	2	2	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	1	1	1
P9852	Blaster	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9853	Pré-marcador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9866	Motorista de caminhão	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P9871	Motorista de veiculo especial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P9892	Auxiliar de blaster	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOTAL	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
	MÊS PICO	52														
	MÉDIA	52														





DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

8 – CURVA ABC



<p>DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem DGP - Diretoria de Gestão e Projetos DPR - Divisão de Programação Rodoviária EER - Equipe de Economia Rodoviária</p> <p>OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Benito Gonçalves EXTENSÃO: 477,98 km DATA BASE: out/25</p>									
CURVA ABC DE MATERIAIS (PREÇOS SICRO)									
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Valor (R\$)	%	% Acumulado		
M1943	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 50/70	T	1.091,77	4.481,76	4.893.051,12	38,86	38,86		
M0785	Massa asfáltica comercial	t	18.196,20	178,94	3.256.028,03	25,86	64,72		
M1950	EMULSAO ASFALTICA COM POLÍMERO - RC-TC-E	T	295,35	4.168,57	1.231.187,15	9,78	74,50		
M1968	Defensa metálica semimaleável simples	UN	793,26	1.309,27	1.038.599,40	8,25	82,75		
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	T	143,00	3.171,74	453.558,82	3,60	86,35		
M0808	Brita 4	M³	1.751,40	131,64	230.559,30	1,83	88,18		
GOTO1	BRITA GRADUADA COMERCIAL	M³	2.363,27	92,12	217.704,43	1,73	89,91		
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	T	49,50	3.371,71	166.899,65	1,33	91,24		
M1135	Pó de pedra	M³	1.250,60	121,59	152.357,80	1,21	92,45		
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	L	6.300,00	20,55	129.570,00	1,03	93,48		
M1974	Dente de corte para fresadora de 455 kW	UN	2.539,35	39,91	101.338,88	0,80	94,28		
M1097	Pedra de mão ou rachão	M³	722,10	130,82	94.468,87	0,75	95,03		
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	KG	7.350,00	8,64	63.420,00	0,50	95,53		
M0192	Brita 2	M³	451,89	136,49	61.680,49	0,49	96,02		
M0191	Brita 1	M³	386,61	140,94	54.487,63	0,43	96,45		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - sacco	KG	65.470,01	0,82	53.592,80	0,43	96,88		
M4422	MATERIAL DE SUB-BASE PIREMENDO PROFUNDO (RACHÃO)	M³	685,30	76,79	52.624,19	0,42	97,30		
M0005	BRITA 0	M³	264,00	152,69	39.600,00	0,31	97,61		
M2168	Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m	M	110,00	287,35	31.608,50	0,25	97,86		
COT	REFLETIVO PRISMÁTICO PARA DEFENSA	UN	1.200,00	24,05	28.860,00	0,23	98,09		
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	M²	4.070,00	6,92	28.160,00	0,22	98,31		
M1385	Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm	UN	52,22	461,90	24.113,10	0,19	98,50		
M2042	Emulsão explosiva encatuchada	KG	1.394,52	15,68	21.850,35	0,17	98,67		
M0082	Areia média lavada	M³	142,65	139,90	19.953,40	0,16	98,83		
M1391	Ponteiro para martetele - D = 22 mm e C = 1,00 m	UN	35,20	491,60	17.301,90	0,14	98,97		
M0004	Aço CA 50	KG	2.615,29	6,27	16.404,00	0,13	99,10		
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1,700 kg	UN	1,97	7.609,13	14.955,00	0,12	99,22		
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	KG	1.260,00	9,21	11.550,00	0,09	99,31		
M2145	Série de brocas integrais S12	UN	8,31	1.173,95	9.754,72	0,08	99,39		
M0222	Filer calcário	KG	29.700,00	0,27	8.250,00	0,07	99,46		



CURVA ABC DE MATERIAIS (PREÇOS SICRO)							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Valor (R\$)	%	% Acumulado
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	M²	202,19	39,90	8.065,84	0,06	99,52
M1358	Sarilho em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	M	3.472,37	2,03	7.059,80	0,06	99,58
M2176	Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m	M	10,00	625,71	6.257,10	0,05	99,63
M2141	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	UN	356,03	16,39	5.845,43	0,05	99,68
M0442	Compensado plastificado - E = 10 mm	M²	155,66	34,70	5.401,55	0,04	99,72
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	M	1.329,99	3,50	4.649,69	0,04	99,76
M2172	Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m	M	10,00	421,73	4.217,30	0,03	99,79
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	KG	352,22	11,51	4.053,50	0,03	99,82
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	M	172,95	17,33	2.995,30	0,02	99,84
M2144	Nonel de coluna - C = 6,0 m	UN	168,97	16,49	2.787,29	0,02	99,86
M0008	Detergente líquido neutro	L	550,00	4,13	2.255,00	0,02	99,88
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	UN	4,43	482,07	2.116,13	0,02	99,90
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	UN	7,16	225,84	1.609,96	0,02	99,92
M1205	Prego de ferro	KG	88,75	18,01	1.598,33	0,02	99,94
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	M	138,36	11,29	1.563,10	0,02	99,96
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	UN	47,35	27,30	1.294,89	0,01	99,97
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	KG	347,24	2,38	809,60	0,01	99,98
M2065	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") e C = 3,05 m	UN	0,36	2.215,92	792,98	0,01	99,99
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	KG	106,57	6,72	717,24	0,01	100,00
M2062	Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	UN	0,77	660,28	498,45	0,00	100,00
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	M	76,65	6,19	473,55	0,00	100,00
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcção viária	L	20,37	20,55	420,00	0,00	100,00
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	KG	35,66	10,63	380,00	0,00	100,00
M2067	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	UN	0,29	1.131,86	339,85	0,00	100,00
M0225	Adubo orgânico composto	KG	1.157,46	0,24	289,85	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	2,69	82,51	221,43	0,00	100,00
M0164	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm	M	18,48	11,50	212,96	0,00	100,00
M2066	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	UN	0,57	349,51	203,91	0,00	100,00
M0560	Desmoldante para formas de madeira	L	12,29	12,73	155,94	0,00	100,00
M1397	Eletrodo revestido E60XX	KG	3,79	32,58	122,21	0,00	100,00
M1755	Pó calcário dolomítico	KG	1.012,77	0,10	114,95	0,00	100,00
M0167	Teia de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm	M²	8,87	11,77	104,06	0,00	100,00
M3949	Desmoldante para formas metálicas	L	4,46	18,38	82,50	0,00	100,00
M0166	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4")	M	2,66	26,03	68,97	0,00	100,00
M0217	Enxofre	KG	17,36	3,26	58,30	0,00	100,00
M1796	Gás acetileno	KG	0,35	76,33	27,50	0,00	100,00
M1795	Gás oxigênio	M²	1,18	13,00	16,50	0,00	100,00
M0168	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm	UN	73,94	0,16	12,10	0,00	100,00
M0076	Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	UN	0,05	22,11	1,21	0,00	100,00



<p>DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem DGP - Diretoria de Gestão e Projetos DPR - Divisão de Programação Rodoviária EER - Equipe de Economia Rodoviária</p> <p>OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves EXTENSÃO: 477,98 km DATA BASE: out/25</p>							
CURVA ABC DE SERVIÇOS							
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	lkm	3.715,475,42	1,05	3.901.249,16	22,38	22,38
PN-01	FORNECIMENTO DE MASSA COMERCIAL - EXCLUSIVE LIGANTE E TRANSPORTE	t	18.196,20	20578	3.744.414,03	21,48	43,86
3713604	DEFENSA SEMIMALEAVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	m	2.700,00	42931	1.159.137,00	6,65	50,51
AL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	un	1,00	971.612,24	971.612,24	5,57	56,08
4818671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	m³	27.500,00	2572	707.300,00	4,06	60,14
4915663	FRESAGEM DESCONTINUA DE REVESTIMENTO ASFALTICO - ESPESURA DE 5 CM	m²	3.795,00	13878	526.670,10	3,02	63,16
DBR4915631	REIMENDO PROFUNDO DO DAER	m³	1.100,00	423,46	466.806,00	2,67	65,83
DBR4011408	MICROREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLIMERO DE 0.8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m²	165.000,00	2,71	447.150,00	2,57	68,40
4915744	CAPINA MANUAL	m²	330.000,00	1,05	346.500,00	1,99	70,39
5214001	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRILICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESURA DE 0,3 MM	m²	21.000,00	16,45	346.450,00	1,98	72,37
DBR4915703	TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBUQ S/ FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MASSA ASFALTICA	m³	2.750,00	11,72	307.230,00	1,76	74,13
1505879	ENROCAMENTO DE PEDRA-ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	563,07	501,67	282.475,32	1,62	75,75
2003565	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 05 - DRENO CEGO - BRITA COMERCIAL	m	1.100,00	229,91	252.901,00	1,45	77,20
PN-02	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL	m³	2.363,27	105,97	250.435,72	1,44	78,64
4011464	EXECUÇÃO CONCRETO ASFALTICO - FAIXA C-12,5 - MASSA COMERCIAL	t	8.184,00	28,22	230.952,48	1,33	79,97
4011279	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL	m³	1.390,00	162,97	226.528,30	1,30	81,27
5502967	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO	m³	1.500,00	147,87	221.805,00	1,27	82,54
3713605	ANCORAGEM DE DEFENSA SEMIMALEAVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	m	400,00	508,22	203.288,00	1,17	83,71
MOB	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	un	1,00	195.219,05	195.219,05	1,12	84,83



CURVA ABC DE SERVIÇOS									
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada		
4915742	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA DE ARRASTE	ha	275,00	671,32	184.613,00	1,06	85,89		
DRS0009210	LIMPEZA VALETA CIRETROESCAVADEIRA	m	66.000,00	2,23	147.180,00	0,84	86,73		
4915737	REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO	m²	22.000,00	6,57	144.540,00	0,83	87,56		
IC	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	un	1,00	138.647,32	138.647,32	0,80	88,36		
4915776	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	ha	121,00	1.077,76	130.408,96	0,75	89,11		
4805757	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	12.791,08	8,96	114.608,07	0,66	89,77		
4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	110.000,00	0,84	92.400,00	0,53	90,30		
DRS15200	DESOBSTRUÇÃO MECÂNICA DE SARJETAS	m	41.250,00	2,23	91.987,50	0,53	90,83		
5502993	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	m³	2.265,67	36,40	82.470,38	0,47	91,30		
4413996	ENLEIVAMENTO	m²	5.500,00	13,63	74.985,00	0,43	91,73		
4915718	LIMPEZA DE DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - PLACAS E DELINEADORES REFLETIVOS	m²	5.500,00	13,30	73.150,00	0,42	92,15		
5914344	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	tkm	60.277,43	1,13	68.113,48	0,39	92,54		
1100057	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m³	82,50	824,45	68.077,12	0,39	92,93		
4915632	REPARO LOCALIZADO COM PINTURA DE LIGAÇÃO - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA (EXCLUSIVE MATERIAL ASFÁLTICO) (REMENDO SUPERFICIAL DO DAER)	m²	110,00	591,31	65.044,10	0,37	93,30		
4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	110.000,00	0,59	64.900,00	0,37	93,67		
4915709	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	m	41.250,00	1,57	64.762,50	0,37	94,04		
5914637	Transporte com cavalo mecânico com semibreque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada (Equipamentos)	tkm	59.400,00	1,08	64.152,00	0,37	94,41		
PN-03	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE SUB-BASE RACHÃO PARA REMENDO PROFUNDO	m³	685,30	88,31	60.518,84	0,35	94,76		
705233	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais	un	2,00	26.169,42	52.338,84	0,30	95,06		
4915631	REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA (EXCLUSIVE MATERIAL ASFÁLTICO) (REMENDO SUB-SUPERFICIAL DO DAER)	m²	110,00	423,46	46.580,60	0,27	95,33		
DRS7273	REFLETIVOS PRISMÁTICOS PARA DEFENSA	un	1.200,00	38,32	46.984,00	0,26	95,59		
2003823	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	100,00	438,03	43.803,00	0,25	95,84		
4915598	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA (REMOÇÃO MECÂNICA DE LEIRAS)	m²	280.170,00	0,15	42.025,50	0,24	96,08		
4915667	REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO	m³	2.423,00	17,08	41.384,84	0,24	96,32		



CURVA ABC DE SERVIÇOS									
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada		
4915712	LIMPEZA DE BUEIRO	m³	1.295,25	31,42	40.696,75	0,23	96,55		
2003377	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	m	500,00	78,07	39.035,00	0,22	96,77		
5502979	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO COM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA ORIUNDO DE CORTE	m³	1.375,00	28,12	38.665,00	0,22	96,99		
3816118	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	275,00	140,42	38.615,50	0,22	97,21		
3108009	FÔRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m²	385,00	99,62	38.363,70	0,22	97,43		
2003343	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	275,00	131,60	36.190,00	0,21	97,64		
5501702	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	un	176,00	179,38	31.570,88	0,18	97,82		
DRS15412	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	m	110,00	278,52	30.637,20	0,18	98,00		
1600436	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	m³	50,00	578,34	28.917,00	0,17	98,17		
DBR4011276	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO	m³	1.195,00	23,96	28.632,20	0,16	98,33		
2003309	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPCC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	165,00	158,63	26.173,95	0,15	98,48		
1500655	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	30,00	793,20	23.796,00	0,14	98,62		
DRS0003	DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES	m³	82,50	270,55	22.320,37	0,13	98,75		
5502111	ESCOVAÇÃO, 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	2.352,00	9,37	22.038,24	0,13	98,88		
DRS8084	REPERFILAGEM EM CBUQ COM MOTONIVELADORA - EXCLUSIVE MATERIAIS (MASSA COMERCIAL)	t	660,00	28,88	19.060,80	0,11	98,99		
4915708	LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO	m	16.466,73	1,05	17.290,06	0,10	99,09		
4413942	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m³	4.445,37	3,52	15.647,70	0,09	99,18		
4915672	LIMPEZA DE PONTE	m	2.475,00	6,28	15.543,00	0,09	99,27		
4805765	ESCOVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	m³	55,00	271,49	14.931,95	0,09	99,36		
804039	CORPO DE BSTD D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	10,00	1.346,88	13.468,80	0,08	99,44		
4915657	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	m³	123,75	97,10	12.016,12	0,07	99,51		
5502880	ESCOVAÇÃO, 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	550,00	21,44	11.792,00	0,07	99,58		
DRS9214	LIMPEZA E DESORSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	un	366,30	31,42	11.509,14	0,07	99,65		
DRS0576	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BASE	m³	357,50	27,48	9.824,10	0,06	99,71		



CURVA ABC DE SERVIÇOS									
Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%	% Acumulada		
804031	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	10,00	963,57	9.635,70	0,06	99,77		
5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	m²	8.250,00	0,97	8.002,50	0,05	99,82		
804023	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	10,00	678,13	6.781,30	0,04	99,86		
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	440,00	15,00	6.600,00	0,04	99,90		
804121	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	2,00	3.043,28	6.086,56	0,03	99,93		
804101	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	2,00	2.016,14	4.032,28	0,02	99,95		
5915319	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL - EXCEDENTE DMT=2,5kmcs	tkm	2.062,50	1,19	2.454,37	0,01	99,96		
804081	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	un	2,00	1.183,12	2.366,24	0,01	99,97		
4915734	RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	m³	110,00	18,47	2.031,70	0,01	99,98		
1505860	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m³	5,50	338,01	1.859,05	0,01	99,99		
DRS9213	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA	un	27,50	62,85	1.728,37	0,01	100,00		
4805762	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	m³	110,00	11,19	1.230,90	0,00	100,00		
4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m²	275,00	2,44	671,00	0,00	100,00		
1600404	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS (TUBOS D=0,60M)	m	30,00	13,68	410,40	0,00	100,00		



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

9 – BINÔMIO DOS AGREGADOS E COTAÇÕES



Código	Material	Custo (R\$) em m³	Massa específica (t/m³)	Custo (R\$) em ton	Frete em ton	Data Cotação	Fornecedor	I	Res.(%)	Custo Corrigido (R\$)		Custos de Transporte (R\$/ton)				Custo Total (R\$/ton)	
										em m³	em ton	LN	RP	PAV	LN		RP
INDICE REAJUSTE DNIT: PAVIMENTAÇÃO																	
DATA BASE: out/25																	
INDICE REAJUSTE DNIT: PAVIMENTAÇÃO																	
BINÔNIO "AQUISIÇÃO + TRANSPORTE" DE AGREGADOS																	
COTAÇÃO 1																	
M0005	Brita 0	152,6882	1,50	101,79	FOB	out/25	SICRO	590,239	0	132,68	101,79	0,00	0,00	79,10	-	64,86	166,65
M0191	Brita 1	140,9428	1,50	93,96	FOB	out/25	SICRO	590,239	0	140,94	93,96	0,00	0,00	79,10	-	64,86	158,82
M0192	Brita 2	136,4910	1,50	90,99	FOB	out/25	SICRO	590,239	0	136,49	90,99	0,00	0,00	79,10	-	64,86	155,85
M0808	Brita 4	131,6401	1,50	87,76	FOB	out/25	SICRO	590,239	0	131,64	87,76	0,00	0,00	79,10	-	64,86	152,82
M1097	Pedra de mão ou rechão	130,8239	1,50	87,22	FOB	out/25	SICRO	590,239	0	130,82	87,22	0,00	0,00	79,10	-	64,86	152,08
M1135	Pó de pedra	121,6551	1,50	81,06	FOB	out/25	SICRO	590,239	0	121,65	81,06	0,00	0,00	79,10	-	64,86	145,92
M0028	Areia média	133,1037	1,50	88,74	FOB	out/25	SICRO	590,239	0	133,10	88,74	0,00	0,00	79,10	-	64,86	153,60
M0082	Areia média lavada	139,9012	1,50	93,27	FOB	out/25	SICRO	590,239	0	139,90	93,27	0,00	0,00	100,60	-	82,49	175,76
COTAÇÃO 2																	
M0005	Brita 0	86,55	1,50	57,70	FOB	mar/26	MINASSUL	589,643	0,0059	86,04	57,36	0,00	0,00	100,60	-	82,49	139,85
M0191	Brita 1	84,90	1,50	56,60	FOB	mar/26	MINASSUL	589,643	0,0059	84,40	56,26	0,00	0,00	100,60	-	82,49	138,75
M0192	Brita 2	83,40	1,50	55,60	FOB	mar/26	MINASSUL	589,643	0,0059	82,91	55,27	0,00	0,00	100,60	-	82,49	137,76
M0808	Brita 4	80,40	1,50	53,60	FOB	mar/26	MINASSUL	589,643	0,0059	79,92	53,28	0,00	0,00	100,60	-	82,49	135,77
M1097	Pedra de mão ou rechão	77,25	1,50	51,50	FOB	mar/26	MINASSUL	589,643	0,0059	76,79	51,19	0,00	0,00	100,60	-	82,49	133,68
M1135	Pó de pedra	75,00	1,50	50,00	FOB	mar/26	MINASSUL	589,643	0,0059	74,56	49,70	0,00	0,00	100,60	-	82,49	132,19
PN-01	Brita graduada comercial	92,70	1,50	51,50	FOB	mar/26	MINASSUL	589,643	0,0059	92,15	51,19	0,00	0,00	100,60	-	82,49	133,68
M0082	Areia média lavada	195,00	1,50	130,00	FOB	mar/26	MINASSUL	589,643	0,0059	193,85	129,23	0,00	0,00	100,60	-	82,49	211,72
COTAÇÃO 3																	
M0005	Brita 0	96,00	1,20	80,00	FOB	mar/26	SOL NASCENTE	589,643	0,0059	95,43	79,53	0,00	0,00	180,10	-	131,28	210,81
M0191	Brita 1	91,00	1,30	70,00	FOB	mar/26	SOL NASCENTE	589,643	0,0059	90,46	69,58	0,00	0,00	180,10	-	131,28	200,86
M0192	Brita 2	93,10	1,33	70,00	FOB	mar/26	SOL NASCENTE	589,643	0,0059	92,55	69,58	0,00	0,00	180,10	-	131,28	200,86
M0808	Brita 4	93,10	1,33	70,00	FOB	mar/26	SOL NASCENTE	589,643	0,0059	92,55	69,58	0,00	0,00	180,10	-	131,28	200,86
M1097	Pedra de mão ou rechão	80,04	1,38	56,00	FOB	mar/26	SOL NASCENTE	589,643	0,0059	79,57	57,65	0,00	0,00	180,10	-	131,28	188,93
M1135	Pó de pedra	105,00	1,40	75,00	FOB	mar/26	SOL NASCENTE	589,643	0,0059	104,38	74,56	0,00	0,00	180,10	-	131,28	205,84
PN-01	Brita graduada comercial	123,75	1,65	75,00	FOB	mar/26	SOL NASCENTE	589,643	0,0059	123,02	74,56	0,00	0,00	180,10	-	131,28	205,84
M0082	Areia média	253,00	1,40	185,00	FOB	mar/26	SOL NASCENTE	589,643	0,0059	257,48	183,91	0,00	0,00	180,10	-	131,28	315,19
COTAÇÃO 4																	
M0005	Brita 0	124,50	1,50	83,00	FOB	mar/26	CONGRESUL	589,643	0,0059	123,76	82,51	0,00	0,00	79,10	-	64,86	147,37
M0191	Brita 1	129,00	1,50	86,00	FOB	mar/26	CONGRESUL	589,643	0,0059	128,24	85,49	0,00	0,00	79,10	-	64,86	150,35
M0192	Brita 2	127,50	1,50	85,00	FOB	mar/26	CONGRESUL	589,643	0,0059	126,75	84,50	0,00	0,00	79,10	-	64,86	149,36
M0808	Brita 4	121,50	1,50	81,00	FOB	mar/26	CONGRESUL	589,643	0,0059	120,78	80,52	0,00	0,00	79,10	-	64,86	145,38
M1097	Pedra de mão ou rechão	108,00	1,50	72,00	FOB	mar/26	CONGRESUL	589,643	0,0059	107,36	71,57	0,00	0,00	79,10	-	64,86	138,43
M1135	Pó de pedra	117,00	1,50	78,00	FOB	mar/26	CONGRESUL	589,643	0,0059	116,31	77,54	0,00	0,00	79,10	-	64,86	142,40
PN-01	Brita graduada comercial	145,80	1,80	81,00	FOB	mar/26	CONGRESUL	589,643	0,0059	144,94	80,52	0,00	0,00	79,10	-	64,86	145,38

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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSÃO: 477,98 km



Código	Material	Custo (R\$) em m³	Massa específica (t/m³)	Custo (R\$) em ton	Frete	Data Cotação	Fornecedor	ID (out/2025)	I	Reaj. (%)	Custo Corrigido (R\$)		DMT (km)			Custos de Transporte (R\$/ton)			Custo Total (R\$/ton)	
											em m³	em ton	LN	RP	PAV	LN	RP	PAV		LN
M0005	Brita 0	68,75	1,25	55,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	68,34	54,67	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	168,32
M0191	Brita 1	71,50	1,30	55,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	71,08	54,67	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	168,32
M0192	Brita 2	74,25	1,35	55,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	73,81	54,67	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	168,32
M0806	Brita 4	74,25	1,35	55,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	73,81	54,67	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	168,32
M1097	Pedra de mão ou rechão	74,25	1,35	55,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	73,81	54,67	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	168,32
M1135	Pa de pedra	84,00	1,40	60,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	83,50	59,84	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	173,29
PN-01	Brita graduada comercial	99,00	1,65	60,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	96,41	59,84	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	173,29
M0082	Areia média lavada	112,00	1,40	80,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	111,34	79,53	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	193,18
PN-02	Massa asfáltica comercial	***	***	180,00	FOB	mar/26	K9	593,643	593,167	0,0059	***	178,84	0,00	0,00	0,00	138,60	-	-	13,65	292,59
PN-02	Massa asfáltica comercial	***	***	278,00	FOB	nov/25	ENCOPAV	590,239	590,670	0,0007	***	277,80	0,00	0,00	0,00	120,30	-	-	98,64	376,44
PN-02	Massa asfáltica comercial	***	***	250,00	FOB	nov/25	CONCRESSUL	590,239	590,670	0,0007	***	249,82	0,00	0,00	0,00	79,10	-	-	64,86	314,68

(1) Para a determinação das DMTs dos insumos com preços SICRO, foi adotada como critério a menor distância entre as pedreiras/jardas das fornecedoras estadas conforme Circular nº 01/2025 da SPR.
 (2) Para determinar as DMTs, foram consideradas as distâncias médias entre os fornecedores até a CR somadas a DMT do ponto médio dos trechos até a CR, disponíveis na planilha "Quadro de Distâncias".



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem DGP - Diretoria de Gestão e Projetos DPR - Divisão de Programação Rodoviária EER - Equipe de Economia Rodoviária SERVIÇO: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves EXTENSÃO: 477,98 km DATA BASE: out/25																				
QUADRO RESUMO DE COTAÇÕES																				
Cotação (1)	Fornecedor	Unid.	Custo (R\$)	Data Cotação	Frete	Índice Reajuste DNIT	ID (Out/2026)	i (2)	Reaj (%)	Custo Corrigido (R\$)	Densidade	DMT (km) (3)			Custos de Transporte (R\$/km)			Custo Transporte (R\$/t)	Custo Total (R\$)	
												LN	RP	PAV	LN	RP	PAV			
IM4477 - REFLETIVO PRISMÁTICO PARA DEFENSA																				
1	SINASC	Unid.	45,40	Mar/26	CIF	OBRAS COMPLEMENTARES	165.890	165.947	0,0184	44,57	0,07489	5914449	5914464	5914479	R\$ 1,09	R\$ 0,87	R\$ 0,72	-	-	44,57
2	SINALTICHE	Unid.	29,00	Mar/26	CIF	OBRAS COMPLEMENTARES	165.890	165.947	0,0184	28,47	0,07489	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	28,47
3	SINARIO	Unid.	24,50	Mar/26	CIF	OBRAS COMPLEMENTARES	165.890	165.947	0,0184	24,05	0,07489	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	24,05

(1) Foi utilizado o índice do último mês disponibilizado pelo site do DNIT até a data de elaboração do orçamento.



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

10 – CÓPIA DAS COTAÇÕES



04/03/2026, 16:09

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

 Outlook

RE: Cotação de preços

De COMSAIBRI MINERAÇÃO <comsaibri@hotmail.com>
Data Qua, 04/03/2026 16:07
Para BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br>

Boa tarde tudo bem?

Nossa empresa fica em Canela, então não cotarei pois acredito que estaremos muito longe para vocês retirarem.

Grato

Atenciosamente:

Cristiano Tomazelli

Engenheiro Civil - CREA 250928 - RS

Fone - (54) 3282-6925



- (54) 99985-6925



Rua Adalberto Wortmann - 5000 - São Lucas - Canela - RS

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

Enviado: quarta-feira, 4 de março de 2026 16:03

Para: COMSAIBRI MINERAÇÃO <comsaibri@hotmail.com>

Assunto: Cotação de preços

Boa tarde,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais destinados às obras de conservação rodoviária localizadas em Bento Gonçalves/ RS.

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

CNPJ DAER: 92.883.834/0001-00

Preço FOB

Empresa: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER



04/03/2026, 16:09

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Brita 0	t	396,00
Brita 1	t	579,92
Brita 2	t	677,83
Brita 4	t	2.627,10
Pedra de mão ou rachão	t	2.111,10
Pó de pedra	t	1.875,90
Brita graduada comercial	t	4.253,89
Areia média lavada	t	213,97
Massa asfáltica CBUQ (exclusive CAP)	t	18.196,00

** Se possível informar as densidades dos materiais .

Atenciosamente,

Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA
(51) 3210 - 5137





04/03/2026, 16:12

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

 Outlook

RE: Cotação de preços

De Minassul Com. de Brita e Areia Ltda <minassul.farroupilha@hotmail.com>

Data Qua, 04/03/2026 16:04

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

 1 anexo (245 KB)

Orçamento Daer.pdf;

Boa tarde, tudo bem?

Segue em anexo o orçamento:

Validade de 1 mês;

Valores retirados na pedreira, em Farroupilha, próximo a Caravaggio.

Segue abaixo a localização.

<https://maps.app.goo.gl/RKn7x622LeDduDUZ9>

Estamos a disposição para esclarecimentos e abertos a negociações.

Obrigado!



Comércio de Brita e Areia Ltda.

Minassul Comércio de Brita e Areia

54 32680311 

54 32605020

54 32618571

minassul.farroupilha@hotmail.com

<https://minassul.negocio.site/>

Capela de Todos os Santos, s/n, Farroupilha-RS, CEP 95181899



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

Enviado: quarta-feira, 4 de março de 2026 15:43

Para: minassul.farroupilha@hotmail.com <minassul.farroupilha@hotmail.com>

Assunto: Cotação de preços

Boa tarde,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais destinados às obras de conservação rodoviária localizadas em Bento Gonçalves/ RS.

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



04/03/2026, 16:12

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

CNPJ DAER: 92.883.834/0001-00

Preço FOB

Empresa: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Brita 0	t	396,00
Brita 1	t	579,92
Brita 2	t	677,83
Brita 4	t	2.627,10
Pedra de mão ou rachão	t	2.111,10
Pó de pedra	t	1.875,90
Brita graduada comercial	t	4.253,89
Areia média lavada	t	213,97
Massa asfáltica CBUQ (exclusive CAP)	t	18.196,00

** Se possível informar as densidades dos materiais .

Atenciosamente,

Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA





Comércio de Brita e Areia Ltda.

MINASSUL COM DE BRITA E AREIA LTDA

CAPELA DE TODOS OS SANTOS - 1º DISTRITO
FARROUPILHA - RS CEP 95180-000
(54) 3268-0311

ORÇAMENTO Nº 69

Emissao: 04/03/2026
Validade: 04/03/2026

Cliente: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

CPF/CNPJ: 92883834000100

Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS, 1555, 17 ANDAR - CENTRO - PORTO ALEGRE - RS

ITENS					
Quant.	UN.	Item	Vi. Unitario	Descontos	Sub Total
396,000	TN	BRITA 0	R\$ 57,70	R\$ 0,00	R\$ 22.849,20
579,920	TN	BRITA 01	R\$ 56,60	R\$ 0,00	R\$ 32.823,47
677,830	TN	BRITA 02	R\$ 55,60	R\$ 0,00	R\$ 37.687,35
2.627,...	TN	BRITA 04	R\$ 53,60	R\$ 0,00	R\$ 140.812...
2.111,...	TN	RACHÃO	R\$ 51,50	R\$ 0,00	R\$ 108.721...
1.875,...	TN	PÓ DE BRITA	R\$ 50,00	R\$ 0,00	R\$ 93.795,00
4.253,...	TN	BRITA GRADUADA	R\$ 51,50	R\$ 0,00	R\$ 219.075...
213,970	TN	AREIA MEDIA LAVADA	R\$ 130,00	R\$ 0,00	R\$ 27.816,10
				Subtotal:	R\$ 683.580,67
				Frete:	R\$ 0,00
				(-) Descontos:	R\$ 0,00
				Total Geral:	R\$ 683.580,67

FORMAS DE PAGAMENTO

VALORES PARA RETIRADA NA PEDREIRA
PAGAMENTO A COMBINAR

PREVISÃO DE ENTREGA

OBSERVAÇÕES



05/03/2026, 09:09

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

 Outlook

RES: Cotação de preços

De Britagem Sol Nascente <contato@britagemсолnascente.com.br>

Data Qui, 05/03/2026 07:57

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

 1 anexo (242 KB)

Orçamento DAER 05mar26.pdf;

Bom dia;

Segue anexo orçamento solicitado.

Att.



Eng° Pablo Comparin

Pedreira e Britagem Sol Nascente Ltda

Antônio Prado – RS

(54)3293-2836

www.britagemсолnascente.com.br

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

Enviada em: quarta-feira, 4 de março de 2026 15:49

Para: contato@britagemсолnascente.com.br; britasолnascente@ibest.com.br

Assunto: Cotação de preços

Prioridade: Alta

Boa tarde,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais destinados às obras de conservação rodoviária localizadas em Bento Gonçalves/ RS.

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

CNPJ DAER: 92.883.834/0001-00

Preço FOB

Empresa: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER



05/03/2026, 09:09

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Brita 0	t	396,00
Brita 1	t	579,92
Brita 2	t	677,83
Brita 4	t	2.627,10
Pedra de mão ou rachão	t	2.111,10
Pó de pedra	t	1.875,90
Brita graduada comercial	t	4.253,89
Areia média lavada	t	213,97
Massa asfáltica CBUQ (exclusive CAP)	t	18.196,00

** Se possível informar as densidades dos materiais .

Atenciosamente,

Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA
(51) 3210 - 5137





ORÇAMENTO

Antônio Prado, 05 de Março de 2026

CLIENTE: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DAER

CNPJ: 92.883.834/0001-00

OBRA: REGIÃO DE BENTO GONÇALVES

Venda de material retirado:

PRODUTO	QTDE (ton)	Densidade ton/m ³	R\$ / ton	Valor Total
pó de brita	1.875,90	1,4	R\$ 75,00	R\$ 140.692,50
Brita 0 / pedrisco	396	1,2	R\$ 80,00	R\$ 31.680,00
Brita 1	579,92	1,3	R\$ 70,00	R\$ 40.594,40
Brita 2	677,83	1,33	R\$ 70,00	R\$ 47.448,10
Brita 4	2.627,10	1,33	R\$ 70,00	R\$ 183.897,00
Rachão	2.111,10	1,38	R\$ 58,00	R\$ 122.443,80
Brita Graduada	4.253,89	1,65	R\$ 75,00	R\$ 319.041,75
Areia média	213,97	1,4	R\$ 185,00	R\$ 39.584,45
				R\$ 925.382,00

Frete: FOB

Forma de pagamento: a combinar

Validade do orçamento: 90 dias

OBS:

1- As ordens de entrega e NFe serão emitidas com quantidade em toneladas (ton), atendendo a portaria nº 456 de 26/11/2007 do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral).

Pablo Comparin

Pedreira e Britagem Sol Nascente Ltda
CNPJ 01.463.663/0001-05



05/03/2026, 10:50

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook



RE: Cotação de preços

De Fabiane - Administrativo (401) <fabiane@concesul.com>
Data Qui, 05/03/2026 10:21
Para BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br>

1 anexo (75 KB)
 Daer BG.pdf;

Geralmente, você não recebe emails de fabiane@concesul.com. [Saiba por que isso é importante](#)

Bom dia!

Segue orçamento em anexo.

Att.



Fabiane Zardo Miolo - Administrativo Britagem
 (54) 3454-9195 (54) 9 9924-9362

www.concesul.com

De: Altemir - Engenharia (301) <altemir@concesul.com>
Enviado: quinta-feira, 5 de março de 2026 07:12
Para: Fabiane - Administrativo (401) <fabiane@concesul.com>
Assunto: ENC: Cotação de preços

Bom dia Fabi
 Tudo bem?

Consegue passar o orçamento?



Altemir Bertolini - Comercial
 (54) 2105-3355 (54) 9 9975-1261

www.concesul.com

De: BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br>
Enviado: quarta-feira, 4 de março de 2026 16:04
Para: Altemir - Engenharia (301) <altemir@concesul.com>
Assunto: Cotação de preços

Boa tarde,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais destinados às obras de conservação rodoviária localizadas em Bento Gonçalves/ RS. Pedimos para que sejam informados os preços unitários a retirar (FOB), juntamente com o local de retirada.

CNPJ DAER: 92.883.834/0001-00
 Preço FOB
 Empresa: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Brita 0	t	396,00
Brita 1	t	579,92
Brita 2	t	677,83
Brita 4	t	2.627,10
Pedra de mão ou rachão	t	2.111,10
Pó de pedra	t	1.875,90
Brita graduada comercial	t	4.253,89
Areia média lavada	t	213,97
Massa asfáltica CBUQ (exclusive CAP)	t	18.196,00

** Se possível informar as densidades dos materiais .





05/03/2026, 10:50

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

Atenciosamente,

Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA



As informações contidas nesta mensagem são confidenciais, de responsabilidade do remetente e não constitui necessariamente obrigação/juízo da empresa. Caso V. Sa. não seja o destinatário ou preposto, desde já fica notificado de abster-se de utilizar as informações, sujeitando o infrator às sanções legais, favor nos avisar imediatamente e eliminar o seu conteúdo de forma definitiva. Informações transmitidas por e-mail podem ser alteradas por terceiros, não havendo garantia de que sua integridade foi mantida e que esteja livre de vírus, interceptação ou interferência, não podendo ser imputada qualquer responsabilidade à empresa com relação ao seu conteúdo. Estamos comprometidos em resguardar a privacidade dos dados de seus contatos, atendendo às determinações da Lei Geral de Proteção de Dados. Para saber mais, acesse a nossa Política de Privacidade disponível em nosso site.





Bento Gonçalves, 05 de março de 2026.

DAER

Prezados Senhores

Segue tabela com valores retirados na pedreira em Bento Gonçalves, localizada na Linha Pradel.

Item	Descrição	Valor (TON) Retirado
1	Pó de Pedra	R\$ 78,00
2	Brita 00	R\$ 83,00
3	Brita 01	R\$ 86,00
4	Brita 02	R\$ 85,00
5	Brita 04	R\$ 81,00
6	Rachão/ Pedra Detonada	R\$ 72,00
7	Brita Graduada	R\$ 81,00

Condições de pagamento: A negociar

Validade da proposta 60 dias

À sua disposição para quaisquer esclarecimentos,

Atenciosamente

Fabiane Zardo Miolo

Concresul Britagem Ltda.

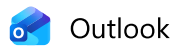
Fone/Fax: (54)3454-9195/ (54)98406-5126

Visite nosso site: www.concresul.com




05/03/2026, 17:17

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook



Fwd: Fwd: Cotação de preços

De RH Mineradora K9 <rh@mineradorak9.com.br>
Data Qui, 05/03/2026 16:46
Para BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br>

 1 anexo (3 MB)
DAER_Bento_Gonçalves.pdf;

Geralmente, você não recebe emails de rh@mineradorak9.com.br. [Saiba por que isso é importante](#)

Boa tarde!!

Em anexo, segue orçamento solicitado.

Atenciosamente,
Laíze

----- Mensagem encaminhada -----

Assunto:Cotação de preços

Data:Wed, 4 Mar 2026 18:37:59 +0000

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

Para:compras@mineradorak9.com.br <compras@mineradorak9.com.br>,
vendas@mineradorak9.com.br <vendas@mineradorak9.com.br>

Boa tarde,

Gostaria de solicitar cotação dos seguintes materiais destinados às obras de conservação rodoviária localizadas em Bento Gonçalves/ RS.

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

CNPJ DAER: 92.883.834/0001-00

Preço FOB

Empresa: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER





05/03/2026, 17:17

Caixa de Entrada - BIANCA NUNES DOS SANTOS - Outlook

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Brita 0	t	396,00
Brita 1	t	579,92
Brita 2	t	677,83
Brita 4	t	2.627,10
Pedra de mão ou rachão	t	2.111,10
Pó de pedra	t	1.875,90
Brita graduada comercial	t	4.253,89
Areia média lavada	t	213,97
Massa asfáltica CBUQ (exclusive CAP)	t	18.196,00

** Se possível informar as densidades dos materiais .

Atenciosamente,

Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA





ORÇAMENTO

Ao

DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DAER

CNPJ: 92.883.834/0001-00

Apresentamos, por meio deste documento, nosso orçamento referente aos produtos solicitados, contendo descrição, valores e condições. Elaboramos a proposta com foco em qualidade, eficiência e alinhamento às suas necessidades. Permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Prazo de validade deste orçamento é de 30 (trinta) dias.

Local da Obra:	Bento Gonçalves – RS
-----------------------	----------------------

Empresa fornecedora:	MINERADORA K9 LTDA			
Localização das Instalações:	Rod. ERS 324, KM 290,3, Vila Sabia – Nova Prata/RS 28°45'19.34"S 51°38'41.56"O			
MATERIAL	QUANTIDADE PREVISTA (TN)	Unidade	Valor de aquisição R\$ / tonelada	Massa específica solta (t/m³)
BRITA 0	396,00	TON	R\$ 55,00	1.250
BRITA 1	579,92	TON	R\$ 55,00	1.300
BRITA 2	677,83	TON	R\$ 55,00	1.350
BRITA 4	2.627,10	TON	R\$ 55,00	1.350
PEDRA DE MÃO OU RACHÃO	2.111,10	TON	R\$ 55,00	1.350
PÓ DE PEDRA	1.875,90	TON	R\$ 60,00	1.400
BRITA GRADUADA SIMPLES	4.253,89	TON	R\$ 60,00	1.650
AREIA MÉDIA LAVADA	213,97	TON	R\$ 80,00	1.400
MASSA ASFÁLTICA CBUQ (EXCLUSIVE CAP)	18.196,00	TON	R\$ 180,00	2.300

Nova Prata – RS, em 05 de março de 2026.

EDUARDO

KLANOVICZ:02100684000

Assinado de forma digital por EDUARDO
KLANOVICZ:02100684000
Dados: 2026.03.05 16:41:15 -03'00'

MINERADORA K9 LTDA

30.637.830/0001-95

Eduardo Klanovicz

MINERADORA K9 LTDA

Rodovia ERS 324 KM 290,3 - Vila Sabia Nova Prata - RS
CEP: 95320-000 (54) 3242.1856 (54) 9.9614.7069 - mineradorak9@gmail.com





25043500221170



25043500221170



São Leopoldo-RS, 11 de novembro de 2025.

À
ENECON S.A. – Engenheiros, economistas e consultores.
CNPJ: 33.830.043/0001-53

A/C: Eng. Marcos Ferreira

Ref.: Usinagem de Mistura asfáltica

PROPOSTA – FORNECIMENTO DE CBUQ

ENCOPAV ENGENHARIA LTDA., empresa de direito privado, estabelecida na Estrada do Júlio de Castilhos, nº 5650, Bairro Arroio da Manteiga, São Leopoldo, RS, inscrita sob no CNPJ/MF sob o nº. 00.061.493/0001-70, representada neste ato pelo seu Sócio Administrador e Responsável Técnico o Engenheiro Civil Inácio Henrique Wendling, abaixo firmado, **PROPÕE o fornecimento de CBUQ sem ligantes**, conforme segue, a ser retirado em nossa usina localizada em Caxias do Sul:

1) Mistura asfáltica usinada a quente exclusive cimento asfáltico do tipo CAP 50/70 – retirado na usina – Faixa “C” DNIT - R\$ 278,00/Ton (densidade compactada 2,282ton/m³)

- Mês base: Novembro/2025;

- **Validade da Proposta: 30** (Trinta) dias consecutivos, a contar a partir desta data.

- **Prazo de Retirada:** Conforme o cronograma a ser definido entre as Partes.

- **Condições de Pagamento:** 30 (trinta) dias após a entrega do material, contra apresentação da nota fiscal.

Atenciosamente.

INACIO
HENRIQUE
WENDLING:47
752882020

Assinado de forma digital
por INACIO HENRIQUE
WENDLING:47752882020
Dados: 2025.11.11
14:58:53 -03'00'

ENCOPAV ENGENHARIA LTDA.

Inácio Henrique Wendling

Sócio Administrador e Responsável Técnico

CREA/RS 079.074

RG n.º 7008015724

CPF n.º 477.528.820-20

ENCOPAV Engenharia Ltda - Estrada Júlio de Castilhos, 5650, Arroio da Manteiga – São Leopoldo – RS - CEP 93140-600
Fone/Fax: (51) 3579-1100 - encopav@encopav.com.br - CNPJ 00.061.493/0001-70 – Inscrição Estadual: 124/0198393



24/11/2025 10:38:59

DAER/DOR/4341759

AO ENG. SANDRO - P/ CONHECIMENTO...

1/105



23/03/2026 15:02:43

DAER/SPR/4853334

P/ ANDAMENTO - CONSERVA PAV BG

352



Farroupilha, 12 de novembro de 2025

Enecon S.A
At.: Eng. Marcos
Bento Gonçalves- RS

Prezado Senhor

Conforme solicitação, apresentamos nossa proposta para fornecimento de CBUQ- exclusive asfalto e transporte, em nossa unidade de Farroupilha - RS

PLANILHA DE SERVIÇOS						
ITEM	SERVIÇO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL	
1.	FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
1.1	CBUQ, EXCLUSIVE ASFALTO, RETIRADO EM NOSSAS INSTALAÇÕES.	ton	1,00	250,00	R\$	250,00

Condições:

Validade da proposta: 30 (trinta) dias
Pagamento: Mensal, no dia 10 do mês subsequente
Proposta tipo: Preço unitário x quantidades

Atenciosamente.


Altamir Bertolini
Gerente Comercial
(54)2105.3355 / (54)99975.1261

CONGRESUL ESTRADAS
www.congresul.com

Matriz
Rodovia RSC 453 | Km 112,5 s/n | Linha Alencastro | Área Rural | 95.181-899 | Farroupilha | RS




09/03/2026, 14:37

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook

 Outlook

Re: Cotação de preços


De Sinasc - Depto. Comercial <comercial2@sinasc.com.br>
Data Seg, 09/03/2026 10:40
Para BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br>

 1 anexo (33 KB)

0353_Departamento Autonomo de Estradas de Rodagem DAER (Fornecimento de refletivo para defesa).pdf;

Prezada Eng. Bianca, bom dia.

Segue em anexo orçamento, conforme solicitado.



Em 06/03/2026 13:38, BIANCA NUNES DOS SANTOS escreveu:

Boa tarde, prezados

Solicitamos a gentileza de orçar o item abaixo, destinado às obras de conservação na região de Bento Gonçalves.

REFLETIVO PRISMÁTICO PARA DEFENSA	1.200,00 UN
-----------------------------------	-------------

Atenciosamente,

Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA
(51) 3210 - 5137





Tintas, Produtos Químicos, Metalúrgicos e Plásticos

Palhoça/SC, 09 de março de 2026.

CLIENTE: DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM.

CNPJ: 92.883.834/0009-68
Endereço: R NEI RIBEIRO FLORES, 861
Bairro: GETULIO VARGAS CEP: 96.412-490
Cidade: BAGE / RS
Fone: (53) 3271-3200
E-mail: richardlp@daer.rs.gov.br

A/C.: Richard Lesh Polo

Assunto: **Orcamento N.º – 0353/2026**

I.C.D. INDUSTRIA, COMERCIO E DISTRIBUICAO DE MATERIAIS PARA INFRAESTRUTURA VIARIA LTDA, inscrita no CNPJ/MF n.º 10.954.989/0001-26 – Inscrição Estadual n.º 255.893.574, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na R Juliano Lucchi, 118 – Jardim Eldorado - Palhoça/SC, vem por meio desta, oferecer **Proposta de Preços** para fornecimento de material de sinalização viária, conforme segue abaixo:

Item	Espec. Técnica/ Descrição do Produto	Unid	Qtde	P. Unit	IPI %	V. Total
1	Refletivo prismático para defensas metálicas, tipo III, tamanho 80 x 75 x 55mm, refletivo nos dois lados	UND	1.200,000	45,40	0%	54.480,00
Preço Total R\$						54.480,00

- a) Valor Global da Proposta: **R\$ 54.480,00 (Cinquenta e quatro mil e quatrocentos e oitenta reais).**
- b) Prazo de Produção: **15 (quinze) dias após a aprovação.**
- c) Frete: **CIF, por conta da ICD.**
- d) Condições de Pagamento: **28 (vinte e oito) dias após a emissão da Nota Fiscal.**
- e) Validade desta Proposta: **90 (noventa) dias da emissão da data da Proposta.**

Para dar início aos nossos trabalhos, expresse o seu “de acordo” abaixo.

Atenciosamente.

Concordamos com as condições.

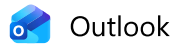
I.C.D Industria, Comercio e Distribuição de Materiais
Para Infraestrutura Viária.
Francisco de Assis Peres da Silva – Administrador

Identificação do responsável
/ /




09/03/2026, 14:39

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook



Re: Cotação de preços

De Sinal Tchê <sinaltche@gmail.com>
Data Seg, 09/03/2026 10:51
Para BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br>

 1 anexo (81 KB)
DAER-RS - 06-03-2026 - Orcamento5230 (1).pdf (1).pdf;

Bom dia Bianca! Tudo bem? É um prazer enviar a cotação solicitada!
Estou à disposição para uma breve chamada para alinharmos os detalhes.
Agradeço a parceria e espero que possamos formalizar este projeto em breve!
Atenciosamente

Em sex., 6 de mar. de 2026 às 13:41, BIANCA NUNES DOS SANTOS <biancans@daer.rs.gov.br> escreveu:

Boa tarde, prezados

Solicitamos a gentileza de orçar o item abaixo, destinado às obras de conservação na região de Bento Gonçalves.

REFLETIVO PRISMÁTICO PARA DEFENSA	1.200,00 UN
-----------------------------------	-------------

Atenciosamente,

Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA
(51) 3210 - 5137



--





09/03/2026, 14:39

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook



ANDY SANTOS

DEPARTAMENTO COMERCIAL



(51) 99605-7866 (Araújo Sinalizações Viárias)

(51) 3108-6205 (Sinal Tchê)



R. A (Res Figueira), 22 - Santo
Onofre, Viamão - RS, 94445-050





06/03/2026

Orçamento 5230



ARAÚJO SINALIZAÇÕES VIÁRIAS LTDA Rua A (Res. Figueira),22 - Santo Onofre - Viamão - RS - CEP: 94445-050
ARAÚJO SINALIZAÇÕES VIÁRIAS LTDA CNPJ: 53.934.610/0001-29
IM: 559772

(51) 3108-6205

DAER-RS CNPJ: 92.883.834/0001-00	(51) 3210-5039	Validade da proposta 06/04/2026
BORGES DE MEDEIROS, 1555 - 17 ANDAR - CENTRO - Porto Alegre - RS - CEP: 90020-020		

Local: Bento Gonçalves.

Qt.	Produto/Serviço	Detalhe do item	Valor unitário	Subtotal
1200	SINAL2 - Sinalizador para Defesa Metálica	Delineador para sinalização de defesa metálica simples; Forma: Chapa retangular; Dimensão do refletivo: 80 x 75 mm; Abas de fixação 80 x 45 mm Unidade: UNIDADE.	29,00	34.800,00
Total				34.800,00
Valor líquido				34.800,00

Forma de pagamento: Para garantir a total transparência e precisão do serviço, gostaria de ressaltar alguns pontos importantes: Medidas e Produção: As dimensões apresentadas seguem os padrões técnicos vigentes. No entanto, a produção final está condicionada à sua aprovação formal do layout, permitindo ajustes finos conforme as necessidades específicas do local. Serviços de Pintura: Os valores foram estimados com base nos quantitativos fornecidos. Por se tratar de aplicação em campo, podem ocorrer variações durante a execução (devido às condições do pavimento ou ajustes de geometria), sendo os valores finais ajustados conforme a medição final real. Será cobrado uma taxa de viabilidade de execução caso a obra não se enquadre dentro dos padrões de execução no valor de 10% do contrato. Em relação à logística, os valores foram baseados em FOB (já incluso no valor do item) . O cálculo final dependerá das variáveis de campo (solo e localização) e liberações de execução, mas ressalto que podemos converter para CIF mediante negociação.





09/03/2026, 14:41

Email – BIANCA NUNES DOS SANTOS – Outlook

 Outlook

RES: Cotação de preços

De atendimento@sinario.com.br <atendimento@sinario.com.br>

Data Seg, 09/03/2026 14:06

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

 1 anexo (35 KB)

Daer Bento Gonçalves RS.pdf;

Boa Tarde

Segui em anexo solicitado

Qualquer duvida estou a disposição

Att Bruna Ely
5192001-1625

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

Enviada em: sexta-feira, 6 de março de 2026 13:24

Para: SINARIO Sinalização <atendimento@sinario.com.br>

Assunto: Cotação de preços

Prioridade: Alta

Boa tarde, prezados

Solicitamos a gentileza de orçar o item abaixo, destinado às obras de conservação na região de Bento Gonçalves.

REFLETIVO PRISMÁTICO PARA DEFENSA	1.200,00 UN
-----------------------------------	-------------

Atenciosamente,

Eng. Bianca Nunes dos Santos
EER - EQUIPE DE ECONOMIA RODOVIÁRIA
(51) 3210 - 5137



Não contém vírus. www.avast.com



SINARIO

Sinalização

SINARIO INDUSTRIA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA

Cruzeiro do Sul/RS, 09 de março de 2026

Ao
DAER - RS
BENTO GONÇALVES-RS
A/C.: Bianca Nunes dos Santos

Item	Descrição	Qtde	Unid.	Valor Unitário		Valor Total	
				Mat. (R\$)	MDO (R\$)	TOTAL (R\$)	TOTAL (R\$)
1	REFLETIVO PRISMÁTICO PARA DEFENSA	1.200,00	Unid.	24,50	24,50	29.400,00	29.400,00
TOTAL GERAL R\$						29.400,00	29.400,00

CONDIÇÕES:

Validade da proposta: 30 dias
 Entrega: A combinar
 Pagamento: A combinar

Atenciosamente

JOSÉ LEANDRO ELY
 Sócio - Gerente

Rua Dom Pedro II nº 1.777 Bairro Cascata Cruzeiro do Sul - RS CEP 95930-000 Fone 51-2220-0144
 e-mail: atendimento@sinario.com.br Site: www.sinario.com.br CNPJ 07.709.740/0001-40 Ins. Estadual 188/012291



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
EXTENSÃO: 477,98 km

DMT CR até ponto médio trechos (km)	LN	RP	PAV
	0,00	0,00	72,00

QUADRO DE DISTÂNCIAS

Fornecedora	Código	Descrição	DMT (km) - Fornecedor/Canteiro			DMT (km) - Fornecedor/Trechos		
			LN	RP	PAV	LN	RP	PAV
MINASSUL	M0005	Brita 0	0,00	0,00	28,60	0,00	0,00	100,60
	M0191	Brita 1	0,00	0,00	28,60	0,00	0,00	100,60
	M0192	Brita 2	0,00	0,00	28,60	0,00	0,00	100,60
	M0808	Brita 4	0,00	0,00	28,60	0,00	0,00	100,60
	M1097	Pedra de mão ou rachão	0,00	0,00	28,60	0,00	0,00	100,60
	M1135	Pó de pedra	0,00	0,00	28,60	0,00	0,00	100,60
	M0082	Areia média lavada	0,00	0,00	28,60	0,00	0,00	100,60
	PN-01	Brita graduada comercial	0,00	0,00	28,60	0,00	0,00	100,60
SOL NASCENTE	M0005	Brita 0	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10
	M0191	Brita 1	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10
	M0192	Brita 2	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10
	M0808	Brita 4	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10
	M1103	Pedrisco	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10
	M1097	Pedra de mão ou rachão	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10
	M1135	Pó de pedra	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10
	PN-01	Brita graduada comercial	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10
M0028	Areia média	0,00	0,00	88,10	0,00	0,00	160,10	
CONGRESSUL	M0005	Brita 0	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	79,10
	M0191	Brita 1	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	79,10
	M0192	Brita 2	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	79,10
	M0808	Brita 4	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	79,10
	M1097	Pedra de mão ou rachão	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	79,10
	M1135	Pó de pedra	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	79,10
	PN-01	Brita graduada comercial	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	79,10
	PN-02	Massa asfáltica comercial	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	79,10
K9	M0005	Brita 0	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60
	M0191	Brita 1	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60
	M0192	Brita 2	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60
	M0808	Brita 4	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60




Fornecedora	Código	Descrição	DMT (km) - Fornecedor/Canteiro			DMT (km) - Fornecedor/Trechos		
			LN	RP	PAV	LN	RP	PAV
K9	M1097	Pedra de mão ou rachão	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60
	M1135	Pó de pedra	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60
	M0082	Areia média lavada	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60
	PN-01	Brita graduada comercial	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60
	PN-02	Massa asfáltica comercial	0,00	0,00	66,60	0,00	0,00	138,60
ENCOPAV	PN-02	Massa asfáltica comercial	0,00	0,00	48,30	0,00	0,00	120,30
		Bota fora	-	-	-			5,00
		Material Fresado	-	-	-			18,00



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSÃO: 477,98 km

DATA BASE: out/25
 ÍNDICE REAJUSTE DNIT: PAVIMENTAÇÃO

Código	Material	Distribuidora	Aquisição		Fórmula do custo de transporte			Transporte			Binômio (R\$/t)		
			Preço Unitário ANP (R\$/kg)	Origem ANP*	RS ANP + Impostos (R\$/t)	P	DMT (km)		Total pedágios (R\$)	Carga cam. 6 eixos (t)		Pedágio (R\$/t)	Custo Unitário de transporte (R\$/t)
							RP	LN					
M1843	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 50/70		3,58409 RS	RS	4.481,76	104,00		140,40	50	2,80	134,96	4.616,72	
			3,50324 PR	PR	4.519,28	605,50		372,90	50	7,45	454,56	4.973,84	
			3,47041 SP	SP	4.392,53	1.129,50		711,90	50	14,23	790,41	5.182,94	
M2082	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO		2,53846 RS	RS	3.171,74	148,80		62,40	50	1,24	161,54	3.333,28	
			2,53846 RS	RS	3.171,74	178,50		140,40	50	2,80	181,75	3.353,49	
			2,53846 RS	RS	3.171,74	245,40		-	50	-	220,96	3.392,70	
M1846	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C		2,68638 RS	RS	3.371,71	148,80		62,40	50	1,24	161,54	3.533,25	
			2,68638 RS	RS	3.371,71	178,50		140,40	50	2,80	181,75	3.553,46	
			2,68638 RS	RS	3.371,71	245,40		-	50	-	220,96	3.592,67	
M1850	EMULSÃO ASFÁLTICA COM POLÍMERO RC-1C-E		3,33363 RS	RS	4.168,57	148,80		62,40	50	1,24	161,54	4.330,11	
			3,33363 RS	RS	4.168,57	178,50		140,40	50	2,80	181,75	4.350,32	
			3,33363 RS	RS	4.168,57	245,40		-	50	-	220,96	4.389,53	
						163,20		140,40	50	2,80	172,14	172,14	

*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).

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

Tipo de Rodovia	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - jul/14	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - out/25	Fórmula do custo de transporte (R\$/t) - c/ ICMS
Pavimentada	$26,939 + 0,253 \times D$	$58,835 + 0,553 \times D$	$66,857 + 0,626 \times D$
Revestimento Primário	$26,939 + 0,299 \times D$	$58,835 + 0,653 \times D$	$66,857 + 0,742 \times D$
Leito Natural	$26,939 + 0,412 \times D$	$58,835 + 0,900 \times D$	$66,857 + 1,022 \times D$

Ind. Pav. Julho/2014	270,237	ICMS TRANSP. - RS	12,0%
Ind. Pav. Outubro/2025	590,239	ICMS MAT. - RS	17,0%
Reajuste	2,184	ICMS MAT. - PR	19,5%
		ICMS MAT. - SP	18,0%
		PIS	0,65%
		COFINS	3,0%
		Custo Diêto / (1 - % ICMS)	



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
EXTENSÃO: 477,98 km

QUADRO DE DISTÂNCIAS - ASFALTOS

Descrição	Fornecedor	DMT (km) - Fornecedor/Canteiro			Total Pedágio (R\$)	DMT (km) - Fornecedor/Trechos		
		LN	RP	PAV		LN	RP	PAV
EMULSÕES ASFÁLTICAS	BETUNEL - Montenegro	0,00	0,00	76,80	62,40	0,00	0,00	148,80
	STRATURA - Canoas	0,00	0,00	106,50	140,40	0,00	0,00	178,50
	TRAÇADO - Passo Fundo	0,00	0,00	173,40	-	0,00	0,00	245,40
CAP 50/70	REFAP/RS	0,00	0,00	104,00	140,40	-	-	-
	REPAR/PR	0,00	0,00	605,50	372,90	-	-	-
	REPLAN/SP	0,00	0,00	1.129,50	711,90	-	-	-

BETUNEL - Montenegro/RS

Rotas Brasil

1 h 19 min
 via ERS-122, Rodovia São Vendelino.
 76,8 km
 R\$ 62,40 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 62,40

Preços Mínimos de Fretes
 (R\$ em Litros, até 8,837 - 17,877,2025)

Granite Sólido	R\$ 1.180,76
Granite Líquido	R\$ 1.213,91
Filigranada	R\$ 1.300,56
Conteintrasta	R\$ 1.153,97
Carga Geral	R\$ 1.176,96
Neogranit	R\$ 1.174,49
Pedregosa (granite sólido)	R\$ 1.387,51



STRATURA - Canoas/RS

Rotas Brasil

Canoas, Rio Grande do Sul, BR
Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, BR

Calcular volta | RS / litro | km / litro

Tabela A v | Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data saída: 04/10/2025

Funcionalidades (Beta): Editar pedágios, Editar rotas

1 h 37 min

via ERS-122, Rodovia São Vendelino.
178,5 km
R\$ 140,40 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 140,40

Preços Mínimos de Fretes: (RESOLUÇÃO Nº 8.967 - 17/01/2025)

Granel Sólido:	RS 1.380,97
Granel Líquido:	RS 1.417,38
Frigoríficas:	RS 1.595,09
Conteinerizadas:	RS 1.350,93
Carga Geral:	RS 1.376,88
Neogranet:	RS 1.374,16
Perigosas (granel sólido):	RS 1.610,09

Política de Privacidade | Termos de Uso

TRAÇADO - Passo Fundo/RS

Rotas Brasil

Passo Fundo, Rio Grande do Sul, BR
Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, BR

Calcular volta | RS / litro | km / litro

Tabela A v | Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data saída: 04/10/2025

Funcionalidades (Beta): Editar pedágios, Editar rotas

2 h 44 min

via ERS-324, BR-470.
173,4 km
R\$ 0,00 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 0,00

Preços Mínimos de Fretes: (RESOLUÇÃO Nº 8.967 - 17/01/2025)

Granel Sólido:	RS 1.891,50
Granel Líquido:	RS 1.877,72
Frigoríficas:	RS 2.123,40
Conteinerizadas:	RS 1.796,63
Carga Geral:	RS 1.857,72
Neogranet:	RS 1.823,93
Perigosas (granel sólido):	RS 2.113,47

Política de Privacidade | Termos de Uso



REFAP - Canoas/RS

Rotas Brasil

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

Carro
RS / litro
km / litro

Tabela A v Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data tarifa
04/10/2025

Funcionalidades (Beta)
Evitar pedágios: Evitar pedágios Evitar pedágios

1 h 34 min

via **ERS-122, Rodovia São Vendelino, 1042 km**
R\$ 140,40 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 140,40

Preços Mínimos de Fretes
(RESOLUÇÃO Nº 6.497, 17/07/2013)

Granel Sólido:	R\$ 1.354,11
Granel Líquido:	R\$ 1.400,17
Frigorificadas:	R\$ 1.675,36
Conteinerizadas:	R\$ 1.334,08
Carga Geral:	R\$ 1.360,08
Nôcargues:	R\$ 1.367,26
Peregrina (granel sólido):	R\$ 1.591,21

REPAR - Aracúária/PR

Rotas Brasil

Estação de Distribuição REPAR, Aracúária
Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, BR

Carro
RS / litro
km / litro

Tabela A v Todos (tipos de carga)

Opções de trajeto

Data tarifa
04/10/2025

Funcionalidades (Beta)
Evitar pedágios: Evitar pedágios Evitar pedágios

8 h 23 min

via **Rodovia Régis Bittencourt, BR-116, 8023 km**
R\$ 372,90 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 372,90

Preços Mínimos de Fretes
(RESOLUÇÃO Nº 6.497, 17/07/2013)

Granel Sólido:	R\$ 4.744,02
Granel Líquido:	R\$ 4.851,05
Frigorificadas:	R\$ 5.935,89
Conteinerizadas:	R\$ 4.675,32
Carga Geral:	R\$ 4.735,20
Nôcargues:	R\$ 4.728,54



REPLAN - Paulínia/SP

Rotas Brasil

Estação de Distribuição REPLAN, Bonfim
Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, BR

Calcular rota

Taboada A - Todos (tipos de carga)

Data tarifa: 04/10/2025

Funcionalidades (Beta)

15 h 24 min
via Rodovia Régis Bittencourt, BR-116
1.129,3 km
R\$ 711,90 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 711,90

Preços Mínimos de Fretes (Resolução nº 5.967 - 1/2020)

Granel Sólido	R\$ 8.276,80
Granel Líquido	R\$ 8.466,74
Frigorificada	R\$ 9.673,72
Conteinerizada	R\$ 8.166,39
Carga Geral	R\$ 8.261,77
Neogramet	R\$ 8.261,79

REFAP - Canoas/RS até a fornecedora de massa asfáltica (K9)

Rotas Brasil

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

Calcular rota

Taboada A - Todos (tipos de carga)

Data tarifa: 04/10/2025

Funcionalidades (Beta)

2 h 41 min
via ERS-122, BR-470
183,2 km
R\$ 140,40 Pedágio + R\$ 0,00 Comb. = R\$ 140,40

Preços Mínimos de Fretes (Resolução nº 5.967 - 1/2020)

Granel Sólido	R\$ 1.783,17
Granel Líquido	R\$ 1.807,04
Frigorificada	R\$ 2.042,03
Conteinerizada	R\$ 1.720,67
Carga Geral	R\$ 1.756,47
Neogramet	R\$ 1.755,33
Perigosos (granel sólido)	R\$ 2.036,77



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

INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSÃO: 477,98 km
 NATUREZA: Conservação Rodoviária
 TIPO DE CANTEIRO: Contêineres
 DATA BASE: out/25
 PRAZO OBRA: 12 meses

Contêiner	Código	Área	Quantidade - QCi	Custo Unitário (R\$) - CCI	Custo Total (R\$)
Escritório e seção técnica	M0059	14,86	1,0	60.923,7809	60.923,78
Local para refeição e cozinha	M0057	29,72	1,0	120.189,8502	120.189,85
	M0058	29,72	1,0	125.204,8502	125.204,85
Alojamentos	M0059	14,86	2,0	60.923,7809	121.847,56
Instalação sanitária e vestiário	M0041	14,86	1,0	79.121,4136	79.121,41
Ambulatório	M0059	14,86	1,0	60.923,7809	60.923,78
Almoxarifado	M0057	29,72	1,0	120.189,8502	120.189,85
Depósito de cimento	M0042	14,86	1,0	39.675,7875	39.675,78
Laboratório	M0042	14,86	1,0	39.675,7875	39.675,78
TOTAL		193,18	10,0		767.752,64

CUSTO DE INSTALAÇÕES COM UTILIZAÇÃO DE CONTAINER

Vida útil do contêiner (n)	meses	120
Fator de Mobiliário e Aparelhagem (k ₂)	Conservação Rodoviária	1,11
Custo total do Container	R\$	767.752,64
Relação entre as áreas cobertas edificadas e das áreas totais do terreno	Conservação Rodoviária	50,00%
Área coberta total (AC)	m ²	193,18
Área total de referência do terreno (AT)	m ²	386,36
Fator de Equivalência de Áreas Totais (FEAT)		3,0%
Custo Médio da Construção Civil (CMCC) - Sinapi/IBGE	R\$	1.992,76
Coefficiente de proporcionalidade (C _p)		1,0

$$CCR = \left[\frac{P}{n} \times \left(k_2 \times \sum_{i=1}^n Q_{Ci} \times C_{Ci} \right) + AT \times FEAT \times CMCC \right] \times C_p$$

Custo total do canteiro de obras de conservação rodoviária exclusiva em contêiner - CCR	R\$	108.318,22
BDI	28,00%	30.329,10
Custo de Instalação do Canteiro de Obras + BDI	R\$	138.647,32

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

REGIÃO SUL

Custo Médio em R\$/m²

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

PARANÁ					SANTA CATARINA					RIO GRANDE DO SUL				
ANO / MÊS	Valores em R\$/m ²	Variações %			ANO / MÊS	Valores em R\$/m ²	Variações %			ANO / MÊS	Valores em R\$/m ²	Variações %		
		Mês	Ano	12 Meses			Mês	Ano	12 Meses			Mês	Ano	12 Meses
2025 JAN	2.064,02	0,41	0,41	5,58 ⁽¹⁾	2025 JAN	2.181,25	0,38	0,38	2,82 ⁽¹⁾	2025 JAN	1.897,62	0,14	0,14	2,97 ⁽¹⁾
FEV	2.074,21	0,49	0,90 ⁽¹⁾	5,82	FEV	2.182,79	0,07	0,45	2,99 ⁽¹⁾	FEV	1.897,94	0,02	0,16	2,99 ⁽¹⁾
MAR	2.080,28	0,29	1,19 ⁽¹⁾	6,35	MAR	2.202,55	0,91	1,36	3,62 ⁽¹⁾	MAR	1.901,81	0,20	0,36	3,20 ⁽¹⁾
ABR	2.089,43	0,44	1,64 ⁽¹⁾	6,82	ABR	2.209,23	0,30	1,67	3,84 ⁽¹⁾	ABR	1.912,45	0,56	0,92	3,77
MAI	2.093,29	0,18	1,82 ⁽¹⁾	6,81	MAI	2.212,82	0,16	1,83 ⁽¹⁾	4,26 ⁽¹⁾	MAI	1.925,58	0,69	1,62	4,48 ⁽¹⁾
JUN	2.103,62	0,49	2,32 ⁽¹⁾	6,78 ⁽¹⁾	JUN	2.244,32	1,42	3,28 ⁽¹⁾	5,11 ⁽¹⁾	JUN	1.927,71	0,11	1,73	4,15 ⁽¹⁾
JUL	2.106,25	0,13	2,45 ⁽¹⁾	6,93 ⁽¹⁾	JUL	2.245,73	0,06	3,34 ⁽¹⁾	4,91 ⁽¹⁾	JUL	1.935,91	0,43	2,17 ⁽¹⁾	4,57
AGO	2.169,37	3,00	5,53 ⁽¹⁾	6,77 ⁽¹⁾	AGO	2.264,74	0,85	4,22 ⁽¹⁾	5,14	AGO	1.990,26	2,81	5,04 ⁽¹⁾	5,86
SET	2.169,72	0,02	5,55 ⁽¹⁾	6,59	SET	2.271,73	0,31	4,54 ⁽¹⁾	5,38 ⁽¹⁾	SET	1.992,62	0,12	5,16 ⁽¹⁾	5,95
OUT	2.177,23	0,35	5,92	6,60	OUT	2.273,15	0,06	4,60 ⁽¹⁾	5,01 ⁽¹⁾	OUT	1.992,76	0,01	5,18 ⁽¹⁾	5,43 ⁽¹⁾
NOV	2.178,53	0,06	5,98	6,29	NOV	2.297,04	1,05	5,70 ⁽¹⁾	5,77 ⁽¹⁾	NOV	1.994,87	0,11	5,29 ⁽¹⁾	5,58 ⁽¹⁾
DEZ	2.183,40	0,22	6,22	6,22	DEZ	2.295,23	-0,08	5,62 ⁽¹⁾	5,62 ⁽¹⁾	DEZ	1.995,18	0,02	5,31 ⁽¹⁾	5,31 ⁽¹⁾
2026 JAN	2.182,12	-0,06	-0,06	5,72	2026 JAN	2.295,98	0,03	0,03	5,25 ⁽¹⁾	2026 JAN	1.997,38	0,11	0,11	5,28 ⁽¹⁾

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

Elaboração: Banco de Dados CBIC

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

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

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



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

14 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
EXTENSÃO: 477,98 km

DATA BASE: out-25
NATUREZA: Conservação Rodoviária

COMPOSIÇÃO DE CUSTO DA PARCELA FIXA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade		Custo Horário (R\$)		Custo Total (R\$)	
P9819	1.	Gerência Técnica							
	1.1.	Geral							
	1.1.1.	Mão de Obra							
	1.1.1.1	Engenheiro supervisor - mensalista	und		0,25		29.705,7391		7.426,43
Subtotal do Item 1.1.1									7.426,43
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Utilização		Custo Horário (R\$)		Custo Total (R\$)
					Prod	Imp	Prod	Imp	
E9093	1.1.2	Veículos	und	0,25	44,00	138,49	36,9450	6,6472	636,53
E9134	1.1.2.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	0,25	44,00	138,49	244,6915	79,5757	5.446,71
	1.1.2.2	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 120 kW	und	0,25					
Subtotal do Item 1.1.2									6.083,24
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade		Custo Horário (R\$)		Custo Total (R\$)	
P9806	2.	Gerência Administrativa							
	2.1.	Geral							
	2.1.1.	Mão de Obra							
	2.1.1.1	Auxiliar administrativo - mensalista	und		0,25		5.093,9685		1.273,49
Subtotal do Item 2.1.1									1.273,49
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Utilização		Custo Horário (R\$)		Custo Total (R\$)
					Prod	Imp	Prod	Imp	
E9093	2.1.2	Veículos	und	0,25	44,00	138,49	36,9450	6,6472	636,53
	2.1.2.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	0,25	44,00	138,49	36,9450	6,6472	636,53
Subtotal do Item 2.1.2									636,53
Custo Total de Mão de Obra da Parcela Fixa (R\$)									9.336,45
Custo Total de Veículos da Parcela Fixa (R\$)									6.719,77
Número de Funcionários Parcela Fixa									1,00



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem DGP - Diretoria de Gestão e Projetos DPR - Divisão de Programação Rodoviária EER - Equipe de Economia Rodoviária									
OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves EXTENSÃO: 477,98 km				DATA BASE: out-25 PRAZO: 12 meses					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO DA PARCELA VINCULADA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Horário (R\$)		Custo Total (R\$)		
P9916 P9804	1.	Equipe de Conservação Rodoviária							
	1.1.	Mão de Obra							
	1.1.1	Encarregado de conservação rodoviária - mensalista	und	1,00	8.552,5693		8.552,56		
	1.1.2	Apontador - mensalista	und	2,00	4.956,3263		9.912,65		
Subtotal do Item 1.1							18.465,21		
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Utilização		Custo Horário (R\$)	Custo Total (R\$)	
					Prod	Imp	Prod	Imp	
E9093	1.2	Veículos							
	1.2.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	1,00	44,00	138,49	36,9450	6,6472	2.546,15
Subtotal do Item 1.2									2.546,15
Total da Equipe de Produção de Conservação									21.011,36
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Horário (R\$)		Custo Total (R\$)		
P9893	2	Equipe de Produção de Pavimentação							
	2.1	Mão de Obra							
	2.1.1	Encarregado de pavimentação - mensalista	und	0,50	8.552,5693		4.276,28		
Subtotal do Item 2.1									4.276,28
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Utilização		Custo Horário (R\$)	Custo Total (R\$)	
					Prod	Imp	Prod	Imp	
E9093	2.2	Veículos							
	2.2.1	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	und	0,50	44,00	138,49	36,9450	6,6472	1.273,07
Subtotal do Item 2.2									1.273,07
Total da Equipe de Produção de Pavimentação									5.549,35
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Horário (R\$)		Custo Total (R\$)		
P9949 P9950	3	Equipe de Produção de Topografia							
	3.1	Mão de Obra							
	3.1.1	Topógrafo - mensalista	und	0,50	7.243,05		3.621,52		
	3.1.2	Auxiliar de topografia - mensalista	und	0,50	5.186,92		2.593,46		
Subtotal do Item 3.1									6.214,98
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Utilização		Custo Horário (R\$)	Custo Total (R\$)	
					Prod	Imp	Prod	Imp	
E9125	3.2	Veículos							
	3.2.1	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	und	0,50	44,00	138,49	86,8664	47,7138	5.215,00
Subtotal do Item 3.2									5.215,00
Total da Equipe de Produção de Topografia									11.429,98
Número de Funcionários da Parcela Vinculada									5,00



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSÃO: 477,98 km

DATA BASE: out-25
 PRAZO: 12 meses

CONTROLE TECNOLÓGICO									
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
P9858 P9833	1	Laboratório de Solos	equipe x mês						
	1.1	Mão de obra							
	1.1.1	Laboratorista - mensalista	mês	1,0	7.191,6091		7.191,60		
	1.1.2	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	2,0	5.554,0960		11.108,19		
Subtotal Item 1.1							18.299,79		
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quant	Utilização		Custo Horário	Custo Total (R\$)	
					Prod	Imp	Prod	Imp	
E9125	1.2	Veículos							
	1.2.1	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	mês	1,00	44,00	138,49	86.8664	47.7138	10.430,00
Subtotal Item 1.2							10.430,00		
Total da Equipe do Laboratório de Solos								28.729,79	
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
P9858 P9833	2	Laboratório de Asfalto	equipe x mês						
	2.1	Mão de obra							
	2.1.1	Laboratorista - mensalista	mês	1,0	7.191,6091		7.191,60		
	2.1.2	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	2,0	5.554,0960		11.108,19		
Subtotal Item 2.1							18.299,79		
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quant	Utilização		Custo Horário	Custo Total (R\$)	
					Prod	Imp	Prod	Imp	
E9125	2.2	Veículos							
	2.2.1	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,38 t - 100 kW	mês	1,00	44,00	138,49	86.8664	47.7138	10.430,00
Subtotal Item 2.2							10.430,00		
Total da Equipe do Laboratório de Asfalto								28.729,79	
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Q _E		E _{LS}		
4011209 4011279 DBR4011276	1	Equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação	equipe x mês						
	1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m ²	275,00	76.500,00		0,00		
	1.2	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL	m ²	1.390,00	25.600,00		0,05		
	1.3	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO	m ³	1.195,00	10.700,00		0,11		
Total de Equipes de Solos para Pavimentação							0,16		
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Q _E		E _{LS}		
DBR4011408 4011352 4011353 4011464	2	Equipes de Laboratório para Asfaltos	equipe x mês						
	2.1	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	m ²	165.000,00	327.000,00		0,50		
	2.2	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m ²	110.000,00	1.674.000,00		0,07		
	2.3	PINTURA DE LIGAÇÃO	m ²	110.000,00	1.906.000,00		0,06		
	2.4	EXECUÇÃO CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - MASSA COMERCIAL	t	8.184,00	6.100,00		1,34		
Total de Equipes para Pavimentação							1,97		
Total de Equipes de Laboratório							2,13		
Número de Funcionários do Controle Tecnológico							8,00		



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSÃO: 477,98 km

DATA BASE: out-25
 PRAZO: 12 meses

MANEJO FLORESTAL						
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
P9947	1	Manejo Florestal	equipe x mês	1,0	7.917,4485	7.917,44
	1.1	Técnico florestal - mensalista	mês			
Total do Controle e Manejo Florestal						7.917,44
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Produção Horária (und/h)	T _F
5501700	2	Controle e Manejo Florestal	técnico x mês	8.250,00	1.532,91	0,03
	2.1	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	m ²			
5501702	2.2	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	un	176,00	8,30	0,12
Total de Técnicos para Controle e Manejo Florestal						0,15





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


OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 EXTENSÃO: 477,98 km

DATA BASE: out-25

COMPOSIÇÃO DE CUSTO DA MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E ACAMPAMENTOS

Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1						
		Mão de Obra				
P9952	1.1	Pedreiro - mensalista	mês	0,05	5.226,2600	261,31
P9954	1.2	Servente - mensalista	mês	0,05	4.339,7496	216,98
P9953	1.3	Eletricista - mensalista	mês	0,05	5.723,9220	286,19
Subtotal do Item 1						764,48
Código	Item	Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Produtivo (R\$)	Custo Total (R\$)
2						
		Equipamentos				
E9686	2.1	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	h/mês	0,25	319,3385	79,83
E9669	2.2	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	h/mês	0,25	279,1404	69,78
E9524	2.3	Motoniveladora - 93 kW	h/mês	0,25	337,2560	84,31
Subtotal do Item 2						233,92
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos						998,40



 DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem DGP - Diretoria de Gestão e Projetos DPR - Divisão de Programação Rodoviária EER - Equipe de Economia Rodoviária					
OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves EXTENSÃO: 477,98 km DATA BASE: out-25			NATUREZA: Conservação Rodoviária PRAZO: 12 meses		
RESUMO DAS PARCELAS DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
1	Parcela Fixa				
1.1	Mão de obra	mês	12,00	9.336,45	112.037,40
1.2	Veículos	mês	12,00	6.719,77	80.637,24
Subtotal do Item 1					192.674,64
2	Parcela Vinculada				
2.1	Equipe de Conservação rodoviária	mês	12,00	21.011,36	252.136,32
2.2	Equipe de produção de pavimentação	mês	12,00	5.549,35	66.592,20
2.3	Equipe de topografia	mês	12,00	11.429,98	137.159,76
Subtotal do Item 2					455.888,28
3	Parcela Variável				
3.1	Laboratório de solos	equipe x mês	0,16	28.729,79	4.596,76
3.2	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	1,97	28.729,79	56.597,68
3.3	Manejo Florestal	técnico x mês	0,15	7.917,44	1.187,61
Subtotal do Item 3					62.382,05
4	Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos				
4.1	Equipe de manutenção	mês	12,00	998,40	11.980,80
Subtotal do Item 4					11.980,80
Subtotal do Item 1 + 2 + 3 + 4					722.925,77
5	Despesas diversas	%	5,00		36.146,29
Total da Administração Local					759.072,06
	BDI		28,00%		212.540,18
Total da Administração Local + BDI					971.612,24



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

OBRA: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves

EXTENSÃO: 477,98 km

DATA BASE: out/25

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
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	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	1	AUTOPROPELIDO
E9089	Roçadeira costal - 1,40 kW	2	PEQUENO
E9155	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW	1	PEQUENO
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	1	PEQUENO
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 com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1	GRANDE
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040gpm	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 - 188 kW	5	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
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	5	PEQUENO





RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS

Código	Equipamento	Quant.	Porte
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 - 188 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 - 410 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 1,8 m - 45,50 kW	1	GRANDE
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1	PEQUENO
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1	PEQUENO
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1	GRANDE
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	PEQUENO
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	GRANDE
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1	PEQUENO
E9774	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 58	1	GRANDE





DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
 DOP - Diretoria de Obras e Projetos
 DPR - Divisão de Programação Rodoviária
 EER - Equipe de Economia Rodoviária

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

ORÇ: Conserva Emergencial de Rodovias Pavimentadas de Bento Gonçalves
 DESTINO: Bento Gonçalves / RS
 DN: 12/0 km

EXTENSÃO: 477,95 km
 DATA BASE: out/25

Código	Descrição do Equipamento	Quantidade	K	FU	Transportador	CH Produtivo (R\$/h)	Velocidade (km/h)	Tempo de Viagem (h)	Nº de Paradas	Tempo de Descanso (h)	CH Improdutivo (R\$/h)	Custo Total do Descanso (R\$)	Custo Hospedagem (R\$)	Nº Etos	Custo Pedágio (R\$)	Custo Total de Mobilização (R\$)
E9242	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	1,0	2,0	0,88	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	61,063,90
E9243	Distribuidor de agulhadas sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0	2,0	0,77	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,727,23
E9244	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0	2,0	0,78	E9665	469,1951	60	2,12	0	0,00	140,9022	-	-	6	144,40	1,520,08
E9245	Motobatedora - 95 kW	1,0	2,0	1,32	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,770,71
E9246	Retrosavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 88 kW	1,0	2,0	1,47	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	2,695,85
E9247	Retrosavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 88 kW	1,0	2,0	0,68	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	2,901,97
E9248	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0	2,0	0,94	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,855,68
E9249	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0	2,0	0,77	E9018	559,4547	30	4,23	0	0,00	163,0622	-	-	9	21,060	3,762,55
E9250	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0	2,0	1,73	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,500,08
E9251	Vincocombina de esteira sobre esteiras - 82 kW	1,0	2,0	1,15	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	3,415,24
E9252	Perifoneio sobre esteiras - 145 kW	1,0	2,0	0,96	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	2,270,25
E9253	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0	2,0	1,01	E9665	469,1951	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,816,20
E9254	Cargueira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0	2,0	0,98	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	2,292,84
E9255	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0	2,0	0,11	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,144,49
E9256	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0	2,0	0,70	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	2,177,15
E9257	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0	2,0	0,30	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,351,89
E9258	Motocombina de pneus com capacidade de 1,61 - 18 kW	1,0	2,0	0,35	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	592,23
E9259	Motocombina de pneus com capacidade de 1,61 - 18 kW	1,0	2,0	0,69	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,085,77
E9260	Retrosavadeira de pneus autopropelido de 271 - 85 kW	1,0	2,0	1,47	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,362,15
E9261	Retrosavadeira de pneus com capacidade de corte de 0,30 a 0,50 m³ - 56 kW	1,0	2,0	0,82	E9665	469,1951	60	2,12	0	0,00	140,9022	-	-	6	144,40	2,901,97
E9262	Escavadeira hidráulica com motor hidráulico de 1700 Kg - 103 kW	1,0	2,0	1,00	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	4	93,60	1,661,51
E9263	Camionete de 1 TCU	1,0	2,0	1,00	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	6	144,40	1,661,51
E9264	Camionete de 1 TCU duplo	3,0	2,0	1,00	E9665	469,1951	60	2,12	0	0,00	140,9022	-	-	6	144,40	1,661,51
E9265	Bole esteira hidráulica para defensas, montado em caminhão guilhotinado com capacidade de 20,1 m e carroceria de 4 x 1,35 m	1,0	1,0	1,00	E9082	303,0211	60	2,12	0	0,00	154,0289	-	-	2	46,80	800,00
E9266	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9656	138,5431	60	2,12	0	0,00	78,8219	-	-	2	78,82	463,27
E9267	Caminhão tanque distribuidor de 6,000 l - 7 kW/136 kW	1,0	1,0	1,00	E9656	331,6321	60	2,12	0	0,00	108,6569	-	-	2	46,80	749,37
E9268	Caminhão tanque distribuidor de 10,000 l - 188 kW	1,0	1,0	1,00	E9674	345,6524	60	2,12	0	0,00	98,2921	-	-	3	98,29	702,00
E9269	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	5,0	1,0	1,00	E9674	305,9542	60	2,12	0	0,00	89,1765	-	-	4	93,60	833,30
E9270	Caminhão tanque com capacidade de 6,000 l - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9665	278,8482	60	2,12	0	0,00	83,9319	-	-	2	46,80	633,11
E9271	Caminhão tanque com capacidade de 6,000 l - 136 kW	1,0	1,0	1,00	E9644	451,1326	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	2	46,80	1,005,33
E9272	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0	1,0	1,00	E9665	421,4461	60	2,12	0	0,00	126,1975	-	-	2	46,80	987,06
E9273	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0	1,0	1,00	E9687	279,1404	60	2,12	0	0,00	95,9337	-	-	3	95,93	747,23
E9274	Usina móvel de água, arférica ou microcavamento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 65,6 kW/240 kW	1,0	1,0	1,00	E9670	688,3218	60	2,12	0	0,00	304,2927	-	-	2	46,80	638,57
E9275	Caminhão carroceria com guilhotinado com capacidade de 20 m³ - 188 kW	1,0	1,0	1,00	E9686	319,3385	60	2,12	0	0,00	110,8992	-	-	2	70,20	1,976,34
E9276	Caminhão carroceria com guilhotinado com capacidade de 51 - 115 kW	1,0	1,0	1,00	E9687	170,3382	60	2,12	0	0,00	67,1339	-	-	3	407,88	747,19
E9277	Veículo leve - 43 kW (sem motorista)	2,0	1,0	1,00	E9134	36,9465	60	2,12	0	0,00	6,6472	-	-	2	23,40	203,44
E9278	Minibús com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	1,0	1,0	1,00	E9134	24,6915	60	2,12	0	0,00	79,9577	-	-	2	46,80	565,54
E9279	Veículo tipo van furto com capacidade de 1,54 - 93 kW	3,0	1,0	1,00	E9125	86,8864	60	2,12	0	0,00	47,7138	-	-	2	23,40	622,67

CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$) 76.257,44

CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$) 152.514,88

CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI (R\$) 42.704,17

CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI (R\$) 195.219,05

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



DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

16 – COMPOSIÇÕES



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 64,840

Unidade: m³

5502993 ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva			
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha	1,0000	1,000000	0,000000	32,3555	29,3824	32,3555	
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,0000	1,000000	0,000000	511,5998	232,9232	511,5998	
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000	1,000000	0,000000	48,0640	12,9140	48,0640	

Custo horário total de equipamentos 592,0193

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9852	Blaster	1,000	H	42,2065	42,2065
P9892	Auxiliar de blaster	2,000	H	36,7670	73,5340

Custo horário total de mão de obra 115,7405

Custo horário total de execução 707,7598

Custo unitário de execução 10,9155

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2042	Emulsão explosiva encartuchada	0,56228	KG	15,6750	8,8137
M2062	Coroa de bolões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")	0,00034	UN	660,2784	0,2245
M2065	Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")	0,00016	UN	2,215,9235	0,3545
M2066	Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm	0,00025	UN	349,5142	0,0874
M2067	Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")	0,00013	UN	1,131,8625	0,1471
M2141	Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m	0,15714	UN	16,3912	2,5757
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,01571	UN	27,3000	0,4289
M2144	Nonel de coluna - C = 6,0 m	0,04000	UN	16,4927	0,6597
M2145	Série de brocas integrais S12	0,00333	UN	1,173,9501	3,9093
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,00143	UN	225,8392	0,3230

Custo unitário total de material 17,5238

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 28,4393

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 28,44

BDI 28,00% 7,96

Preço unitário total 36,40

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 224,100

Unidade: tkm

5914344 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m ³ - 136 kW	1,0000	1,000000	0,000000	196,5431	76,8219	196,5431

Custo horário total de equipamentos 196,5431

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

Custo horário total de mão de obra 196,5431

Custo horário total de execução 0,8770

Custo unitário de execução 0,8770

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 0,8770

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,88

BDI 28,00% 0,25

Preço unitário total 1,13

Obs.





EER/DPR



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	451,7978	185,1369	451,7978

Custo horário total de equipamentos 451,7978

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 475,3085

Custo unitário de execução 2,6882

Custo FIC 0,0504 0,0595

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 2,6882

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 2,75

BDI 28,00% 0,77

Preço unitário total 3,52

Obs.





EER/DPR



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	Produtiva	Improdutiva		
E9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,000000	0,000000	1,030,5057	415,3915	1,030,5057	

Custo horário total de equipamentos 1.030,5057

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	23,5107	47,0214

Custo horário total de mão de obra 47,0214

Custo horário total de execução 1.077,5271

Custo unitário de execução 129,8225

Custo FIC 0,1852 10,3191

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 129,8225

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 140,14

BDI 28,00% 39,24

Preço unitário total 179,38

Obs.





EER/DPR



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	Produtiva	Improdutiva		
E9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,000000	0,000000	1,030,5057	415,3915	1,030,5057	

Custo horário total de equipamentos 1,030,5057

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	23,5107	47,0214

Custo horário total de mão de obra 47,0214

Custo horário total de execução 1,077,5271

Custo unitário de execução 0,7029

Custo FIC 0,1852 0,0559

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 0,7029

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 28,00% 0,21

Preço unitário total 0,97

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregar	1,0000	1,000000	0,000000	153,2559	77,6535	153,2559

Custo horário total de equipamentos 153,2559

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,000	H 23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 176,7666

Custo unitário de execução 6,7987

Custo FIC 0,0504 0,1963

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 6,7987

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 7,00

BDI 28,00% 1,96

Preço unitário total 8,96

Obs.





EER/DPR



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 da pá-carregar	1,0000	1,000000	0,000000	153,2559	77,6535	153,2559

Custo horário total de equipamentos 153,2559

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,000	H 23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 176,7666

Custo unitário de execução 8,4984

Custo FIC 0,0504 0,2453

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 8,4984

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 8,74

BDI 28,00% 2,45

Preço unitário total 11,19

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,407

Unidade: m³

4805765 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9513 Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW	1,0000	1,000000	0,000000	129,8081	30,8043	129,8081				
E9527 Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha	3,0000	1,000000	0,000000	32,3555	29,3824	97,0665				
Custo horário total de equipamentos						226,8746				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824 Servente	1,000	H	23,5107		23,5107					
P9852 Blaster	1,000	H	42,2065		42,2065					
Custo horário total de mão de obra					65,7172					
Custo horário total de execução					292,5918					
Custo unitário de execução					66,3975					
Custo FIC					0,0000					
Custo FIT					0,0000					
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M2042 Emulsão explosiva encartuchada	2,19231	KG	15,6750		34,3645					
M2143 Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,21368	UN	27,3000		5,8335					
M2144 Nonel de coluna - C = 6,0 m	1,42450	UN	16,4927		23,4939					
M2145 Série de brocas integrals S12	0,01388	UN	1.173,9501		16,2944					
M2146 Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,07123	UN	225,8392		16,0865					
Custo unitário total de material					96,0728					
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares					162,4703					
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M3513 5914 MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - CAMINHÃO BASCULANTE PARA ROCHA 8 M³		2,6300	t	18,8700		49,6281				
Custo unitário total de tempo fixo					49,6281					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
M3513 5914 MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - CAMINHÃO BASCULANTE PARA I	2,630000	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000	1,66	1,33	1,09		
Custo unitário total de transporte									0,0000	
Custo unitário direto total									212,10	
BDI 28,00%									59,39	
Preço unitário total									271,49	

Obs.



EER/DPR



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	12,9818	2,7749	12,9818

Custo horário total de equipamentos 12,9818

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	23,5107	47,0214

Custo horário total de mão de obra 47,0214

Custo horário total de execução 60,0032

Custo unitário de execução 19,2781

Custo FIC 0,0504 0,8070

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 19,2781

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 20,09

BDI 28,00% 5,63

Preço unitário total 25,72

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 131,610

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário	Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade	1,0000	1,000000	0,000000	328,3732	150,3447	328,3732	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4,0000	0,810000	0,190000	319,3540	95,9037	1.107,5938	

Custo horário total de equipamentos 1.435,9670

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 1.459,4777

Custo unitário de execução 11,0894

Custo FIC 0,1482 0,6277

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 11,0894

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 11,72

BDI 28,00% 3,28

Preço unitário total 15,00

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência **5502880** ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³
 Produção da equipe: 131,610 Unidade: m³
 Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário	Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade	1,0000	1,000000	0,000000	328,3732	150,3447	328,3732	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	6,0000	0,870000	0,130000	319,3540	95,9037	1.741,8328	

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de equipamentos 2.070,2060
 Custo horário total de mão de obra 23,5107
 Custo horário total de execução 2.093,7167
 Custo unitário de execução 15,9085
 Custo FIC 0,1482 0,8436
 Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material
 Custo Unitário

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

Custo total de atividades auxiliares
 Subtotal 15,9085

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 16,75
 BDI 28,00% 4,69
 Preço unitário total 21,44

Obs.



EER/DPR



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=2,5kmcs

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	319,3540	95,9037	319,3540

Custo horário total de equipamentos 319,3540

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 319,3540

Custo unitário de execução 0,9161

Custo FIC 0,0504 0,0139

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 0,9161

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,93

BDI 28,00% 0,26

Preço unitário total 1,19

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 230,190

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário	Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva		
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade	1,0000	1,000000	0,000000	328,3732	150,3447	328,3732	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4,0000	0,970000	0,030000	319,3540	95,9037	1.250,6020	
						Custo horário total de equipamentos	1.578,9752
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,000	H	23,5107			23,5107	

Custo horário total de mão de obra	23,5107
Custo horário total de execução	1.602,4859
Custo unitário de execução	6,9616
Custo FIC 0,1482	0,3589
Custo FIT	0,0000

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

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

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

Custo total de atividades auxiliares				Subtotal	6,9616
---	--	--	--	-----------------	---------------

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	7,32
										BDI 28,00%	2,05
										Preço unitário total	9,37

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

5502967 ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACIMA DE 110 MPA - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO

Produção da equipe: 6,357

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9775 Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,0000	1,000000	0,000000	671,0115	307,4492	671,0115

Custo horário total de equipamentos 671,0115

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

Custo horário total de mão de obra 671,0115

Custo horário total de execução 105,5503

Custo unitário de execução 105,5503

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0602 Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,00131	UN	7.609,1257	9,9680

Custo unitário total de material 9,9680

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 115,5183

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0602 5914 PONTEIRO PARA ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1.700 KG - CAMINHÃO CARROCE		0,0002	t	35,0100	0,0056

Custo unitário total de tempo fixo 0,0056

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0602 5914 PONTEIRO PARA ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1.700 KG - CAMI	0,000160	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 115,52

BDI 28,00% 32,35

Preço unitário total 147,87

Obs.



EER/DPR



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	1,000	1,000000	0,000000	337,2560	147,0326	337,2560

Custo horário total de equipamentos 337,2560

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	4,000	H	23,5107	94,0428

Custo horário total de mão de obra 94,0428

Custo horário total de execução 431,2988

Custo unitário de execução 5,6379

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 5,6379

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507 5914 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,4000	t	3,2100	7,7040

Custo unitário total de tempo fixo 7,7040

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3507 5914 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 13,34

BDI 28,00% 3,74

Preço unitário total 17,08

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

4915632 REPARO LOCALIZADO COM PINTURA DE LIGAÇÃO - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA (EXCLUSIVE MATERIAL ASFÁLTICO) (REMENDO SUPERFICIAL DO DAER)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9155	1,0000	0,030000	0,970000	36,1910	24,9820	25,2989
E9527	1,0000	0,970000	0,030000	32,3555	29,3824	32,2663
E9556	1,0000	0,460000	0,540000	10,3092	2,4577	6,0694
E9591	1,0000	0,590000	0,410000	24,7102	3,3455	15,9507
E9646	1,0000	0,970000	0,030000	48,0640	12,9140	47,0095

Custo horário total de equipamentos 126,5948

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	5,000	H	23,5107	117,5535

Custo horário total de mão de obra 117,5535

Custo horário total de execução 244,1483

Custo unitário de execução 244,1483

Custo FIC 0,0441 8,4118

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1385	0,14833	UN	461,9023	68,5140
M1391	0,10000	UN	491,5970	49,1597

Custo unitário total de material 117,6737

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4915801	1,00000	m³	0,0000	0,0000

Custo total de atividades auxiliares 0,0000

Subtotal 361,8220

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507	5915	2,4000	t	38,2200	91,7280

Custo unitário total de tempo fixo 91,7280

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M3507	5914	2,40000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 461,96

BDI 28,00% 129,35

Preço unitário total 591,31

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

4915631 REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E CORTE COM SERRA (EXCLUSIVE MATERIAL ASFÁLTICO) (REMENDO SUB-SUPERFICIAL DO DAER)

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9155	1,0000	0,010000	0,990000	36,1910	24,9620		25,0743	
E9527	1,0000	0,190000	0,810000	32,3555	29,3824		29,9473	
E9556	1,0000	0,090000	0,910000	10,3092	2,4577		3,1643	
E9591	1,0000	0,120000	0,880000	24,7102	3,3455		5,9093	
E9646	1,0000	0,190000	0,810000	48,0640	12,9140		19,5925	
E9647	1,0000	0,280000	0,720000	12,9818	2,7749		5,6328	
							Custo horário total de equipamentos	89,3205

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	6,000	H	23,5107	141,0642

Custo horário total de mão de obra	141,0642
Custo horário total de execução	230,3847
Custo unitário de execução	230,3847
Custo FIC	0,0441
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1385 Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm	0,02967	UN	461,9023	13,7046
M1391 Ponteiro para martetele - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,02000	UN	491,5970	9,8319

Custo unitário total de material 23,5365

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4900001 Material de base	0,80000	m³	0,0000	0,0000
4915801 Mistura betuminosa	0,20000	m³	0,0000	0,0000

Custo total de atividades auxiliares 0,0000

				Subtotal	253,9212
--	--	--	--	-----------------	-----------------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3509 5915 MATERIAL DEMOLIDO - REMENDO PROFUNDO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,1304	t	31,6100	67,3419

Custo unitário total de tempo fixo 67,3419

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3509 5914 MATERIAL DEMOLIDO - REMENDO PROFUNDO - CAMINHÃO BA	2,130400	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 330,63

BDI 28,00% 92,63

Preço unitário total 423,46

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

DBR4915(REMENDO PROFUNDO DO DAER

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9155 Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW	1,0000	0,010000	0,990000	36,1910	24,9820	25,0743
E9527 Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha	1,0000	0,190000	0,810000	32,3555	29,3824	29,9473
E9556 Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1,0000	0,090000	0,910000	10,3092	2,4577	3,1643
E9591 Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,0000	0,120000	0,880000	24,7102	3,3455	5,9093
E9646 Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,0000	0,190000	0,810000	48,0640	12,9140	19,5925
E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000	0,280000	0,720000	12,9818	2,7749	5,6328

Custo horário total de equipamentos 89,3205

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	6,000	H	23,5107	141,0642

Custo horário total de mão de obra 141,0642

Custo horário total de execução 230,3847

Custo unitário de execução 230,3847

Custo FIC 0,0441 9,5718

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1385	Disco de corte diamantado para concreto e asfalto - D = 350 mm	0,02967	UN	461,9023	13,7046
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,02000	UN	491,5970	9,8319

Custo unitário total de material 23,5365

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4900001	Material de base	0,44500	m³	0,0000	0,0000
4915801	Mistura betuminosa	0,11000	m³	0,0000	0,0000
PN-0100	MATERIAL DE SUB-BASE RACHÃO	0,44500	M³	0,0000	0,0000

Custo total de atividades auxiliares 0,0000

Subtotal 253,9212

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3509	5915 MATERIAL DEMOLIDO - REMENDO PROFUNDO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,1304	t	31,6100	67,3419

Custo unitário total de tempo fixo 67,3419

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M3509	5914 MATERIAL DEMOLIDO - REMENDO PROFUNDO - CAMINHÃO BA	2,130400	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 330,63

BDI 28,00% 92,63

Preço unitário total 423,46

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

PN-03 FORNECIMENTO DE MATERIAL DE SUB-BASE RACHÃO PARA REMENDO PROFUNDO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário	Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtiva	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
--------------	------------	---------	----------------	----------------

M4422 MATERIAL DE SUB-BASE P/REMENDO PROFUNDO (RACHÃO)	1,00000	M³	76,7900	76,7900
--	---------	----	---------	---------

Custo unitário total de material 76,7900

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

Custo total de atividades auxiliares

				Subtotal	76,7900
--	--	--	--	----------	---------

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

										-	
										-	
										-	

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total	76,79
BDI 15,00%	11,52
Preço unitário total	88,31

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 89,690

Unidade: m³

4915657 FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9156 Soprador de ar costal - 2,6 kW	2,0000	1,000000	0,000000	5,6659	0,4351	11,3318
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,340000	0,660000	355,5304	96,2921	184,4331
E9678 Fresadora a frio - 455 kW	1,0000	1,000000	0,000000	3.098,4922	1.224,8428	3.098,4922
E9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	2,0000	0,890000	0,110000	177,1506	78,9388	332,6946
Custo horário total de equipamentos						3.626,9517
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	5,000	H	23,5107		117,5535

Custo horário total de mão de obra 117,5535

Custo horário total de execução 3.744,5052

Custo unitário de execução 41,7494

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	39,9093	25,8612
M2148 Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	0,00113	UN	482,0718	0,5447

Custo unitário total de material 26,4059

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 68,1553

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507 5915 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		2,4000	t	3,2100	7,7040

Custo unitário total de tempo fixo 7,7040

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3507 5914 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 75,86

BDI 28,00% 21,24

Preço unitário total 97,10

Obs.



EER/DPR



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	5,6659	0,4351	5,6659
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,180000	0,820000	355,5304	96,2921	142,9550
E9678 Fresadora a frio - 455 kW	1,0000	1,000000	0,000000	3.098,4922	1.224,8428	3.098,4922
E9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1,0000	0,970000	0,030000	177,1506	78,9388	174,2042
Custo horário total de equipamentos						3.421,3173
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	3,000	H	23,5107		70,5321

Custo horário total de mão de obra 70,5321
 Custo horário total de execução 3.491,8494
 Custo unitário de execução 71,2186
 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	39,9093	25,8612
M2148 Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio	0,00113	UN	482,0718	0,5447

Custo unitário total de material 26,4059

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares Subtotal 97,6245

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3507 5914 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		2,4000	t	4,5000	10,8000

Custo unitário total de tempo fixo 10,8000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3507 5914 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	2,400000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										108,42
BDI 28,00%										30,36
Preço unitário total										138,78

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.245,000

Unidade: m²

DBR40114 MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,000000	0,000000	127,6926	82,8378	255,3852
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,130000	0,870000	355,5304	96,2921	129,9931
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,450000	0,550000	214,4154	107,0512	155,3651
E9670 Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com cavalo me	1,0000	1,000000	0,000000	888,3218	304,1267	888,3218

B - MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	10,000	H	23,5107	235,1070

Custo horário total de equipamentos	1.429,0652
Custo horário total de mão de obra	235,1070
Custo horário total de execução	1.664,1722
Custo unitário de execução	1,3387
Custo FIC	0,1297
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005 BRITA 0	0,00160	M³	86,0400	0,1377
M0222 Filer calcário	0,18000	KG	0,2729	0,0491
M1135 Pó de pedra	0,00640	M³	74,5600	0,4772

Custo unitário total de material 0,6640

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

Custo total de atividades auxiliares Subtotal 2,0007

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0005 5914 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,0024	t	1,8400	0,0044
M0222 5914 FILER CALCÁRIO - CAMINHÃO CARROCERIA 9 T		0,0002	t	28,5100	0,0051
M1135 5914 Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³		0,0096	t	1,8400	0,0177

Custo unitário total de tempo fixo 0,0272

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 2,12
BDI 28,00% 0,59
Preço unitário total 2,71

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 2,250

Unidade: m³

DBR4915; TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBUQ S/ FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MASSA ASFÁLTICA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário	Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva		

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

P9824	Servente	8,000	H	23,5107		188,0856
-------	----------	-------	---	---------	--	----------

Custo horário total de mão de obra	188,0856
Custo horário total de execução	188,0856
Custo unitário de execução	83,5936
Custo FIC	0,0441
Custo FIT	0,0000
	3,6890

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	83,5936
----------	---------

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	87,28
BDI 28,00%	24,44
Preço unitário total	111,72

Obs.



EER/DPR



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	337,2560	147,0326	337,2560	
E9681 Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82	1,0000	0,660000	0,340000	355,1532	143,8363	283,3055	
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,750000	0,250000	329,1446	162,1021	287,3840	

Custo horário total de equipamentos 907,9455

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	8,000	H	23,5107	188,0856

Custo horário total de mão de obra 188,0856

Custo horário total de execução 1.096.0311

Custo unitário de execução 22,4827

Custo FIC 0,0058 0,0768

Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 22,4827

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 22,56

BDI 28,00% 6,32

Preço unitário total 28,88

Obs.



EER/DPR



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 capacidade de 80 l	0,0951	1,000000	0,000000	0,7237	0,4897	0,0688			
						Custo horário total de equipamentos	0,0688		
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9824 Servente	1,095	H	23,5107		25,7466				
						Custo horário total de mão de obra	25,7466		
						Custo horário total de execução	25,8154		
						Custo unitário de execução	345,5877		
						Custo FIC	0,0420		
						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	345,5877		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M3505 5915 MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO SIMPLES - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,4000	t	38,2200		91,7280			
						Custo unitário total de tempo fixo	91,7280		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário
M3505 5914 MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO SIMPLES - CAMINHÃO BASC	2,400000	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	
			0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-
									-
									-
						Custo unitário total de transporte			0,0000
						Custo unitário direto total			451,83
						BDI 28,00%			126,51
						Preço unitário total			578,34

Obs.



EER/DPR



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	337,2560	147,0326	204,0996
E9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	0,800000	0,200000	1.030,5057	415,3915	907,4829
E9669 CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 8.000 L - 136 KW	1,0000	0,900000	0,100000	279,1404	84,7573	259,7021
E9682 ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO AUTOPROPÍ	1,0000	0,800000	0,200000	125,9805	69,6800	114,7204
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 l - 85 kW	1,0000	0,600000	0,400000	329,1446	162,1021	262,3276

Custo horário total de equipamentos 1.748,3326

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	23,5107	47,0214

Custo horário total de mão de obra 47,0214

Custo horário total de execução 1.795,3540

Custo unitário de execução 19,9484

Custo FIC 0,1482 1,5246

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 19,9484

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 21,47

BDI 28,00% 6,01

Preço unitário total 27,48

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 672,800

Unidade: m²

4011209 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000	0,410000	0,590000	4,9760	3,4652	4,0846
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,430000	0,570000	337,2560	147,0326	228,8287
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,610000	0,390000	355,5304	96,2921	254,4275
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,410000	0,590000	178,3030	70,8762	114,9212
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus	1,0000	1,000000	0,000000	244,2194	110,9594	244,2194
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 l - 85 kW	1,0000	0,960000	0,040000	329,1446	162,1021	322,4629

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de equipamentos	1,168,9443
Custo horário total de mão de obra	23,5107
Custo horário total de execução	1,192,4550
Custo unitário de execução	1,7724
Custo FIC	0,1482
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	1,7724
----------	--------

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	1,91
BDI 28,00%	0,53
Preço unitário total	2,44

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 84,620

Unidade: m³

4011279 SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9514 Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0000	1,000000	0,000000	369,0896	150,6003	369,0896				
E9530 Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97	2,0000	0,530000	0,470000	279,8918	123,5288	412,8024				
Custo horário total de equipamentos						781,8920				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824 Servente	2,000	H	23,5107		47,0214					
Custo horário total de mão de obra						47,0214				
Custo horário total de execução						828,9134				
Custo unitário de execução						9,7957				
Custo FIC						0,1605				
Custo FIT						0,0000				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M0808 Brita 4	1,26000	M³	79,9200		100,6992					
M1135 Pó de pedra	0,14000	M³	74,5600		10,4384					
Custo unitário total de material						111,1376				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares						120,9333				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0808 5914 BRITA 4 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,8900	t	2,6400		4,9896				
M1135 5914 PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,2100	t	2,6400		0,5544				
Custo unitário total de tempo fixo						5,5440				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
M0808 5914 BRITA 4 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,890000	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000					
M1135 5914 PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,210000	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000					
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										127,32
BDI 28,00%										35,65
Preço unitário total										162,97

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 113,180

Unidade: m³

DBR4011; BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9514 Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0000	1,000000	0,000000	369,0896	150,6003	369,0896
E9530 Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 l - 97	1,0000	0,790000	0,210000	279,8918	123,5288	247,0556
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,340000	0,660000	355,5304	96,2921	184,4331
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 l - 85 kW	1,0000	0,970000	0,030000	329,1446	162,1021	324,1333
Custo horário total de equipamentos						1.124,7116
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente	1,000	H	23,5107		23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107
Custo horário total de execução 1.148,2223
 Custo unitário de execução 10,1451
 Custo FIC 0,1605
 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
6416040 591	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basc	2,2000	t	3,5400		7,7880

Custo unitário total de tempo fixo 7,7880

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

Custo unitário total de transporte
 Custo unitário direto total 18,72
 BDI 28,00% 5,24
Preço unitário total 23,96

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

PN-01 FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL

Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

COT01 BRITA GRADUADA COMERCIAL	1,00000	M³	92,1500	92,1500
--------------------------------	---------	----	---------	---------

Custo unitário total de material 92,1500

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

Custo total de atividades auxiliares

				Subtotal	92,1500
--	--	--	--	----------	---------

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	92,15
BDI 15,00%	13,82
Preço unitário total	105,97

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.038,460

Unidade: m²

4011352 IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l -	1,0000	1,000000	0,000000	331,6372	108,6589	331,6372	
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,000000	0,000000	127,6926	82,8378	255,3852	
Custo horário total de equipamentos						587,0224	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824 Servente	2,000	H	23,5107		47,0214		
Custo horário total de mão de obra						47,0214	
Custo horário total de execução						634,0438	
Custo unitário de execução						0,6106	
Custo FIC						0,1605	
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						0,6106	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						0,66	
BDI 28,00%						0,18	
Preço unitário total						0,84	

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1.500,000

Unidade: m²

4011353 PINTURA DE LIGAÇÃO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário	Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva				
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l -	1,0000	1,000000	0,000000	331,6372	108,6589	331,6372			
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,000000	0,000000	127,6926	82,8378	255,3852			
						Custo horário total de equipamentos	587,0224		
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9824 Servente	2,000	H	23,5107		47,0214				
						Custo horário total de mão de obra	47,0214		
						Custo horário total de execução	634,0438		
						Custo unitário de execução	0,4227		
						Custo FIC	0,1605		
						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	0,4227		
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			0,46
						BDI 28,00%			0,13
						Preço unitário total			0,59

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 99,600

Unidade: t

4011464 EXECUÇÃO CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - MASSA COMERCIAL

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9545 Vibrocabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,0000	1,000000	0,000000	508,7034	222,2871	508,7034
E9681 Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82	1,0000	0,820000	0,180000	355,1532	143,8363	317,1162
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,710000	0,290000	329,1446	162,1021	280,7023

Custo horário total de equipamentos 1.106,5219

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	8,000	H	23,5107	188,0856

Custo horário total de mão de obra 188,0856
Custo horário total de execução 1.294,6075

Custo unitário de execução 12,9981
Custo FIC 0,1297 0,9324
Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 12,9981

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0785 5914 MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,0000	t	8,1200	8,1200

Custo unitário total de tempo fixo 8,1200

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0785 5914 MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,000000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,25	1,00	0,82	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 22,05

BDI 28,00% 6,17

Preço unitário total 28,22

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: t

PN-02 FORNECIMENTO DE MASSA COMERCIAL - EXCLUSIVE LIGANTE E TRANSPORTE

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

M0785 Massa asfáltica comercial	1,00000	t	178,9400	178,9400
---------------------------------	---------	---	----------	----------

Custo unitário total de material 178,9400

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

Custo total de atividades auxiliares

				Subtotal	178,9400
--	--	--	--	----------	----------

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	178,94
BDI 15,00%	26,84
Preço unitário total	205,78

Obs.





EER/DPR



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 (Rachão)

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	305,9542	89,1765	305,9542

Custo horário total de equipamentos 305,9542

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

Custo horário total de mão de obra
 Custo horário total de execução 305,9542
 Custo unitário de execução 0,8192
 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	Custo Unitário
----------------	--------	------------	---------	----------------	----------------

Subtotal 0,8192

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 0,82
 BDI 28,00% 0,23
 Preço unitário total 1,05

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 504,350

Unidade: tkm

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9665 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 k'	1,0000	1,000000	0,000000	421,4461	126,1375	421,4461

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
				421,4461	

Custo horário total de mão de obra	
Custo horário total de execução	421,4461
Custo unitário de execução	0,8356
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	0,8356

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	0,84
BDI 28,00%	0,24
Preço unitário total	1,08

Obs.



EER/DPR



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

P9824	Servente	5,000	H	23,5107	117,5535
-------	----------	-------	---	---------	----------

Custo horário total de mão de obra 117,5535

Custo horário total de execução 117,5535

Custo unitário de execução 23,5107

Custo FIC 0,0441 1,0375

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 23,5107

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 24,55

BDI 28,00% 6,87

Preço unitário total 31,42

Obs.



EER/DPR



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

P9824	Servente	1,000	H	23,5107	23,5107
-------	----------	-------	---	---------	---------

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 23,5107

Custo unitário de execução 23,5107

Custo FIC 0,0441 1,0375

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 23,5107

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 24,55

BDI 28,00% 6,87

Preço unitário total 31,42

Obs.



EER/DPR



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

P9824	Servente	10,000	H	23,5107	235,1070
-------	----------	--------	---	---------	----------

Custo horário total de mão de obra 235,1070

Custo horário total de execução 235,1070

Custo unitário de execução 1,1755

Custo FIC 0,0441 0,0519

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 1,1755

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 1,23

BDI 28,00% 0,34

Preço unitário total 1,57

Obs.



EER/DPR



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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutivo		
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,0000	0,200000	0,800000	196,5431	76,8219	100,7661	
E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregar	1,0000	1,000000	0,000000	153,2559	77,6535	153,2559	

B - MÃO DE OBRA						Custo horário total de equipamentos	254,0220
Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	

Custo horário total de mão de obra	0,0000
Custo horário total de execução	254,0220
Custo unitário de execução	1,6935
Custo FIC	0,0441
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	1,6935

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	1,74
									BDI 28,00%	0,49
									Preço unitário total	2,23

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

DRS1520(DESOBSTRUÇÃO MECÂNICA DE SARJETAS

Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
DRS000921- Limpeza de vaia de drenagem (mecânica)	1,00000	m	1,7400	1,7400

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total
BDI 28,00%
Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

DRS9213 LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos										
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824 Servente	2,000	H	23,5107		47,0214					
Custo horário total de mão de obra							47,0214			
Custo horário total de execução							47,0214			
Custo unitário de execução							47,0214			
Custo FIC							0,0441			
Custo FIT							2,0751			
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						47,0214				
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										49,10
BDI 28,00%										13,75
Preço unitário total										62,85

Obs.





EER/DPR



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

P9824	Servente	4,000	H	23,5107	94,0428
-------	----------	-------	---	---------	---------

Custo horário total de mão de obra 94,0428

Custo horário total de execução 94,0428

Custo unitário de execução 4,7021

Custo FIC 0,0441 0,2075

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 4,7021

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 4,91

BDI 28,00% 1,37

Preço unitário total 6,28

Obs.



EER/DPR



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	

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

P9824	Servente	10,000	H	23,5107		235,1070	235,1070
-------	----------	--------	---	---------	--	----------	----------

Custo horário total de mão de obra 235,1070

Custo horário total de execução 235,1070

Custo unitário de execução 0,7837

Custo FIC 0,0441 0,0346

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 0,7837

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 0,82

BDI 28,00% 0,23

Preço unitário total 1,05

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 22,000

Unidade: m²

4915718 LIMPEZA DE DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - PLACAS E DELINEADORES REFLETIVOS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000	0,500000	0,500000	170,3282	67,1739	118,7511

Custo horário total de equipamentos 118,7511

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	4,000	H	23,5107	94,0428

Custo horário total de mão de obra 94,0428

Custo horário total de execução 212,7939

Custo unitário de execução 9,6725

Custo FIC 0,0420 0,3080

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0008 Detergente líquido neutro	0,10000	L	4,1271	0,4127

Custo unitário total de material 0,4127

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 10,0852

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 10,39

BDI 28,00% 2,91

Preço unitário total 13,30

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

DRS15412 RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS

Valores em reais (R\$)

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

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

M1968	Defensa metálica semimaleável simples	0,16600	UN	1.309,2723	217,3392
-------	---------------------------------------	---------	----	------------	----------

Custo unitário total de material 217,3392

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 217,3392

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

M1968	5915 DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M	0,0129	t	19,3700	0,2499
-------	---	--------	---	---------	--------

Custo unitário total de tempo fixo 0,2499

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

M1968	5914 DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M	0,012902	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,80	2,24	1,83	-	0,0000
-------	---	----------	-----	----------	----------	----------	------	------	------	---	--------

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 217,59

BDI 28,00% 60,93

Preço unitário total 278,52

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

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

Produção da equipe: 2,000

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	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				
P9821	Pedreiro	1,000	H		28,3333		28,3333				
P9824	Servente	10,000	H		23,5107		235,1070				
							Custo horário total de mão de obra	263,4403			
							Custo horário total de execução	263,4403			
							Custo unitário de execução	131,7202			
							Custo FIC	0,1235			
							Custo FIT	16,2648			
								0,0000			
C - MATERIAL											
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário				
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,20000	M³		76,7900		92,1480				
							Custo unitário total de material	92,1480			
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares	92,1480			
							Subtotal	223,8682			
E - TEMPO FIXO											
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M1097	5914 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,8000	t		1,8400		3,3120				
							Custo unitário total de tempo fixo	3,3120			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário		
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M1097	5914 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,800000	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	148,4820
							Custo unitário total de transporte				148,4820
							Custo unitário direto total				391,93
							BDI 28,00%				109,74
							Preço unitário total				501,67

Obs.





EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
B - MÃO DE OBRA							Custo horário total de equipamentos				
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9821	Pedreiro	1,000	H	28,3333			28,3333				
P9824	Servente	8,000	H	23,5107			188,0856				
							Custo horário total de mão de obra				
							Custo horário total de execução				
							Custo unitário de execução				
							Custo FIC 0,1235				
							Custo FIT 0,0000				
C - MATERIAL							Custo unitário total de material				
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,00000	M³	76,7900			76,7900				
							Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES							Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares				
							Subtotal				
E - TEMPO FIXO							Custo Unitário				
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M1097	5914 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,5000	t	1,8400		2,7600					
							Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							Custo Unitário				
	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário		
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M1097	5914 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,500000	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	123,7350
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total				
							BDI 28,00%				
							Preço unitário total				

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

1106057 CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,6103	1,0896	3,9093			
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,880000	0,120000	0,7237	0,4897	2,7825			
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684	56,4344			
Custo horário total de equipamentos						63,1262			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333		28,3333				
P9824 Servente	9,000	H	23,5107		211,5963				
Custo horário total de mão de obra						239,9296			
Custo horário total de execução						303,0558			
Custo unitário de execução						77,1333			
Custo FIC						0,0420			
Custo FIT						0,0000			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M0082 Areia média lavada	0,59948	M³	111,3400		66,7461				
M0192 Brita 2	0,79508	M³	82,9100		60,9455				
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	280,53418	KG	0,8186		229,6453				
Custo unitário total de material						357,3369			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares						434,4702			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,8992	t	1,8400		1,6546			
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,2805	t	35,0100		9,8214			
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,1026	t	1,8400		2,0288			
Custo unitário total de tempo fixo						13,5048			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,899220	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	113,6520
				0,000000	0,000000				
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,280530	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-
				0,000000	0,000000				
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,102620	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	82,4920
				0,000000	0,000000				
Custo unitário total de transporte						193,1515			
Custo unitário direto total						644,10			
BDI 28,00%						180,35			
Preço unitário total						824,45			

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

3108009

FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 14 kVA	0,0402	1,000000	0,000000	20,9172	6,1904	0,8400
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0402	1,000000	0,000000	27,1193	26,7507	1,0891

Custo horário total de equipamentos 1,9291

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,700	H	24,8594	17,4016
P9808 Carpinteiro	0,700	H	28,2138	19,7497

Custo horário total de mão de obra 37,1513

Custo horário total de execução 39,0804

Custo unitário de execução 39,0804

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	17,3286	7,7844
M0286 Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,35938	M	11,2897	4,0573
M0290 Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,09003	M	3,4977	7,3103
M0310 Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,19908	M	6,1856	1,2314
M0442 Compensado plastificado - E = 10 mm	0,40430	M²	34,6967	14,0279
M0560 Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01111	L	12,7279	0,1414
M1205 Preço de ferro	0,20395	KG	18,0062	3,6724

Custo unitário total de material 38,2251

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 77,3055

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0284 5914 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0025	t		35,0100	0,0886
M1205 5914 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0002	t		35,0100	0,0070
M0286 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0027	t		35,0100	0,0945
M0442 5914 COMPENSADO PLASTIFICADO - E = 10 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0040	t		35,0100	0,1414
M0290 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0052	t		35,0100	0,1831
M0310 5914 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0004	t		35,0100	0,0130
M0560 5914 DESMOLDANTE PARA FÓRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0000	t		35,0100	0,0004

Custo unitário total de tempo fixo 0,5280

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0284 5914 CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARRI	0,002530	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M1205 5914 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0286 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 30 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,002700	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0442 5914 COMPENSADO PLASTIFICADO - E = 10 MM - CAMINHÃO CARRO	0,004040	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0290 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,005230	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0310 5914 PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARR	0,000370	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0560 5914 DESMOLDANTE PARA FÓRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARRI	0,000010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 77,83

BDI 28,00% 21,79

Preço unitário total 99,62

Obs.



EER/DPR



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	393,8472	165,9887	393,8472
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000	0,530000	0,470000	276,8482	83,5919	186,0177
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus	1,0000	0,860000	0,140000	244,2194	110,9594	225,5630

Custo horário total de equipamentos 805,4279

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	3,000	H	23,5107	70,5321

Custo horário total de mão de obra 70,5321

Custo horário total de execução 875,9600

Custo unitário de execução 9,0398

Custo FIC 0,0504 0,2244

Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	1,10027	m³	1,6400	1,8044

Custo total de atividades auxiliares 1,8044

Subtotal 10,8442

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096 591ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRAULI		2,0630	t	1,6300	3,3627

Custo unitário total de tempo fixo 3,3627

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
4016096 591ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAV	2,063010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 14,43

BDI 28,00% 4,04

Preço unitário total 18,47

Obs.



EER/DPR



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	Produtiva		
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	1,000000	0,000000	214,4154	107,0512	214,4154

Custo horário total de equipamentos 214,4154

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	23,5107	47,0214

Custo horário total de mão de obra 47,0214

Custo horário total de execução 261,4368

Custo unitário de execução 1,8765

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 1,8765

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3514 5914 SOLO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		1,5000	t	2,1700	3,2550

Custo unitário total de tempo fixo 3,2550

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3514 5914 SOLO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³	1,500000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,34	1,07	0,88	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 5,13

BDI 28,00% 1,44

Preço unitário total 6,57

Obs.



EER/DPR



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	337,2560	147,0326	337,2560

Custo horário total de equipamentos 337,2560

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 360,7667

Custo unitário de execução 0,1181

Custo FIC 0,0504 0,0028

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 0,1181

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 0,12

BDI 28,00% 0,03

Preço unitário total 0,15

Obs.



EER/DPR



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	9,1509	0,5144	54,9054

Custo horário total de equipamentos 54,9054

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	8,000	H	23,5107	188,0856

Custo horário total de mão de obra 188,0856

Custo horário total de execução 242,9910

Custo unitário de execução 809,9700

Custo FIC 0,0420 26,7832

Custo FIT 0,0000

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4919547 Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - cont	0,01111	un	471,9800	5,2437

Custo total de atividades auxiliares 5,2437

Subtotal 815,2137

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 842,00

BDI 28,00% 235,76

Preço unitário total 1.077,76

Obs.



EER/DPR



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 agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade d	1,0000	1,000000	0,000000	183,0887	73,6368	183,0887

Custo horário total de equipamentos 183,0887

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	23,5107	47,0214

Custo horário total de mão de obra 47,0214

Custo horário total de execução 230,1101

Custo unitário de execução 524,4675

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 524,4675

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 524,47

BDI 28,00% 146,85

Preço unitário total 671,32

Obs.



EER/DPR



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

P9824	Servente	10,000	H	23,5107	235,1070
-------	----------	--------	---	---------	----------

Custo horário total de mão de obra 235,1070

Custo horário total de execução 235,1070

Custo unitário de execução 0,7837

Custo FIC 0,0420 0,0329

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 0,7837

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 0,82

BDI 28,00% 0,23

Preço unitário total 1,05

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 50,000

Unidade: m²

4413996 ENLEIVAMENTO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
Custo horário total de equipamentos									
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9824 Servente	10,000	H	23,5107		235,1070				
Custo horário total de mão de obra									
Custo horário total de execução									
Custo unitário de execução									
Custo FIC 0,0504 0,2372									
Custo FIT 0,0000									
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M0217 Enxofre	0,00300	KG	3,2628		0,0098				
M0220 Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,06000	KG	2,3752		0,1425				
M0225 Adubo orgânico composto	0,20000	KG	0,2385		0,0477				
M1358 Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,60000	M	2,0312		1,2187				
M1755 Pó calcário dolomítico	0,17500	KG	0,1000		0,0175				
Custo unitário total de material									
1,4362									
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
4413995 Obtenção de grama para replantio	1,00000	m²	3,4300		3,4300				
Custo total de atividades auxiliares									
3,4300									
Subtotal									
9,5683									
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M1358 5914 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARRO		0,0008	t	35,0100		0,0263			
4413995 591 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO - CAMINHÃO CARRO CERIA 15 T		0,0230	t	35,0100		0,8052			
M0220 5914 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK) - CAMINHÃO CA		0,0001	t	35,0100		0,0021			
M1755 5914 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARRO CERIA 15 T		0,0002	t	35,0100		0,0063			
M0225 5914 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARRO CERIA 15 T		0,0002	t	35,0100		0,0070			
Custo unitário total de tempo fixo									
0,8469									
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P	
M1358 5914 SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM -	0,000750	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
4413995 591 OBTENÇÃO DE GRAMA PARA REPLANTIO - CAMINHÃO CARRO	0,023000	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
M0220 5914 ADUBO À BASE DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO (NPK)	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
M1755 5914 PÓ CALCÁRIO DOLOMÍTICO - CAMINHÃO CARRO CERIA 15 T	0,000180	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
M0225 5914 ADUBO ORGÂNICO COMPOSTO - CAMINHÃO CARRO CERIA 15 T	0,000200	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
Custo unitário total de transporte									
0,0000									
Custo unitário direto total									
10,65									
BDI 28,00%									
2,98									
Preço unitário total									
13,63									

Obs.



EER/DPR



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 Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregar	1,0000	1,000000	0,000000	153,2559	77,6535	153,2559

Custo horário total de equipamentos 153,2559

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	2,000	H	23,5107	47,0214

Custo horário total de mão de obra 47,0214

Custo horário total de execução 200,2773

Custo unitário de execução 10,3342

Custo FIC 0,0546 0,3515

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 10,3342

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 10,69

BDI 28,00% 2,99

Preço unitário total 13,68

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 24,900

Unidade: m

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9011 Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de	1,0000	0,820000	0,180000	0,5117	0,3420	0,4812
E9668 Mesa vibratória - 2,20 kW	1,0000	1,000000	0,000000	3,5688	2,1632	3,5688
E9719 Talha manual com capacidade de 3 t	1,0000	0,020000	0,980000	1,3826	0,9122	0,9216
E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	11,2795	0,7626	11,2795

Custo horário total de equipamentos 16,2511

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	4,000	H	23,5107	94,0428

Custo horário total de mão de obra 94,0428

Custo horário total de execução 110,2939

Custo unitário de execução 4,4295

Custo FIC 0,0420 0,1658

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3949 Desmoldante para formas metálicas	0,01621	L	18,3781	0,2979

Custo unitário total de material 0,2979

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	4,00921	kg	12,5200	50,1953
1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu.	0,05533	m³	686,1000	37,9619
3117749 Forma metálica para guarda-corpo de concreto - utilização de 50 vez	1,21538	m²	13,7000	16,6507

Custo total de atividades auxiliares 104,8079

Subtotal 109,5353

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M3949 5915 DESMOLDANTE PARA FORMAS METALICAS - CAMINHAO CARROCERIA 5 T		0,0000	t	35,2300	0,0007

Custo unitário total de tempo fixo 0,0007

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M3949 5915 DESMOLDANTE PARA FORMAS METALICAS - CAMINHAO CARRI	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,08	1,67	1,36	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 109,70

BDI 28,00% 30,72

Preço unitário total 140,42

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 7,380

Unidade: m

3713605 ANCORAGEM DE DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindau	1,0000	1,000000	0,000000	393,0211	155,0389		393,0211			
Custo horário total de equipamentos								393,0211			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total					
P9801	Ajudante	3,000	H		24,8594			74,5782			
P9830	Montador	1,000	H		33,2399			33,2399			
Custo horário total de mão de obra								107,8181			
Custo horário total de execução								500,8392			
Custo unitário de execução								67,8644			
Custo FIC								0,0420			
Custo FIT								1,4970			
								0,0000			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário					
M1968	Defensa metálica semimaleável simples	0,25000	UN		1,309,2723			327,3181			
Custo unitário total de material								327,3181			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares								395,1825			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
M1968	5915 DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M	0,0194	t		19,3700			0,3750			
Custo unitário total de tempo fixo								0,3750			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
M1968	5914 DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M	0,019360	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
				0,000000	0,000000	0,000000	2,80	2,24	1,83		
Custo unitário total de transporte								0,0000			
Custo unitário direto total								397,05			
BDI 28,00%								111,17			
Preço unitário total								508,22			

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindau	1,0000	1,000000	0,000000	393,0211	155,0389	393,0211

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	3,000	H 24,8594	74,5782
P9830	Montador	1,000	H 33,2399	33,2399

Custo horário total de equipamentos	393,0211
Custo horário total de mão de obra	107,8181
Custo horário total de execução	500,8392
Custo unitário de execução	7,5428
Custo FIC	0,0420
Custo FIT	0,1664
	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1968	Defensa metálica semimaleável simples	0,25000	UN 1.309,2723	327,3181

Custo unitário total de material	327,3181
----------------------------------	----------

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

Custo total de atividades auxiliares	334,8609
--------------------------------------	----------

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1968	5915 DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M	0,0194	t	19,3700	0,3750

Custo unitário total de tempo fixo	0,3750
------------------------------------	--------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M1968	5914 DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20	0,019360	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,80	2,24	1,83	-	0,0000

Custo unitário total de transporte	0,0000
Custo unitário direto total	335,40
BDI 28,00%	93,91
Preço unitário total	429,31

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

DRS7273 REFLETIVOS PRISMÁTICOS PARA DEFENSA

Valores em reais (R\$)

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

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

P9824	Servente	0,250	H	23,5107		5,8777
-------	----------	-------	---	---------	--	--------

Custo horário total de mão de obra	5,8777
Custo horário total de execução	5,8777
Custo unitário de execução	5,8777
Custo FIC	0,0000
Custo FIT	0,0000

C - MATERIAL				Preço Unitário	Custo Unitário
--------------	--	--	--	----------------	----------------

COT	REFLETIVO PRISMÁTICO PARA DEFENSA	1,00000	UN	24,0500	24,0500
-----	-----------------------------------	---------	----	---------	---------

Custo unitário total de material 24,0500

D - ATIVIDADES AUXILIARES				Custo Unitário
---------------------------	--	--	--	----------------

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal					29,9277
----------	--	--	--	--	---------

E - TEMPO FIXO					Custo Unitário
----------------	--	--	--	--	----------------

COT 591465	Refletivo prismático para defesa - CAMINHÃO CARROCERIA DE 15T	0,0003	T	32,6600	0,0082
------------	---	--------	---	---------	--------

Custo unitário total de tempo fixo 0,0082

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

COT 591447	REFLETIVO PRISMÁTICO PARA DEFENSAS - CAMINHÃO CARRC	0,000250	TKM	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
------------	---	----------	-----	----------	----------	----------	------	------	------	---	--------

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total	29,94
BDI 28,00%	8,38
Preço unitário total	38,32

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 190,900

Unidade: m²

5214001 PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,3 MM

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9644 Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kl	1,0000		1,000000	0,000000	452,1375	183,7098	452,1375

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo horário total de equipamentos	Custo Horário Total
P9824 Servente	4,000	H	23,5107		94,0428
P9853 Pré-marcador	1,000	H	24,7247		24,7247

Custo horário total de mão de obra 118,7675
Custo horário total de execução 570,9050

Custo unitário de execução 2,9906
Custo FIC 0,0441 0,0699
Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação	0,30000	L	20,5526	6,1658
M2037 Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,06000	KG	9,2129	0,5528
M2038 Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,35000	KG	8,6379	3,0233
M2044 Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marca	0,00097	L	20,5526	0,0199

Custo unitário total de material 9,7618

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares Subtotal 12,7524

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M2037 5914 MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B - CAMINHÃO CARROCERIA 15	0,0001	t		35,0100	0,0021
M2038 5914 MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A - CAMINHÃO CARROCERIA 15	0,0004	t		35,0100	0,0123
M2036 5914 TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA PARA DEMARCAÇÃO	0,0005	t		35,0100	0,0168

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		
M2037 5914 MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B - CAMINHÃO CARROCERIA 15	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M2038 5914 MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A - CAMINHÃO CARROCERIA 15	0,000350	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M2036 5914 TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA PARA DEMARCAÇÃO	0,000480	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 12,85

BDI 28,00% 3,60

Preço unitário total 16,45

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

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

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
B - MÃO DE OBRA											
	Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total				
P9821	Pedreiro	1,000	H			28,3333	28,3333				
P9824	Servente	4,000	H			23,5107	94,0428				
Custo horário total de mão de obra							122,3761				
Custo horário total de execução							122,3761				
Custo unitário de execução							122,3761				
Custo FIC							0,1482				
Custo FIT							18,1337				
							0,0000				
C - MATERIAL											
	Quantidade	Unidade			Preço Unitário		Custo Unitário				
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,20000	M³			76,7900	92,1480				
Custo unitário total de material							92,1480				
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário				
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançar	0,31559	m³			745,3800	235,2345				
Custo total de atividades auxiliares							235,2345				
Subtotal							449,7586				
E - TEMPO FIXO											
	Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário					
M1097 5914	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,8000	t			1,8400					
Custo unitário total de tempo fixo							3,3120				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M1097 5914	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,800000	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	148,4820
Custo unitário total de transporte										148,4820	
Custo unitário direto total										619,69	
BDI 28,00%										173,51	
Preço unitário total										793,20	

Obs.





EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carrocer	1,0000		1,000000	0,000000	319,3385	110,8092	319,3385

Custo horário total de equipamentos 319,3385

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	3,000	H	23,5107	70,5321

Custo horário total de mão de obra 70,5321

Custo horário total de execução 389,8706

Custo unitário de execução 125,2596

Custo FIC 0,0504 2,9388

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	625,7122	625,7122

Custo unitário total de material 625,7122

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançar	0,00735	m³	697,9600	5,1300
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançame	0,40200	m³	582,5700	234,1931
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	0,80000	m²	73,7700	59,0160

Custo total de atividades auxiliares 298,3391

Subtotal 1,049,3109

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 5914 TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 1,00 M - GUINDAUTO 2	0,748900	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,80	2,24	1,83	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 1,052,25

BDI 28,00% 294,63

Preço unitário total 1,346,88

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

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

Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manl.	2,51400	m³	661,6800	1.663,4635
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	9,68000	m²	73,7700	714,0936

Custo total de atividades auxiliares
Subtotal

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total
BDI 28,00%
Preço unitário total

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m

2003343 SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançar	0,00010	m³	745,3800	0,0745
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu.	0,13310	m³	661,6800	88,0696
2004522 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material dt	0,31310	m³	11,4100	3,5725
3108018 Guia de madeira de 2,5 x 7,0 cm - confecção e instalação	0,75710	m	3,5300	2,6726
4805756 Apilamento manual de superfície com espessura de 15 cm	1,51420	m²	5,5600	8,4190

Custo total de atividades auxiliares 102,8082

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 102,81
BDI 28,00% 28,79
Preço unitário total 131,60

Obs.



EER/DPR



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	

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançar	0,00010	m³	745,3800	0,0745
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu	0,03340	m³	661,6800	22,1001
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	0,51410	m²	73,7700	37,9252
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de a	0,01800	m³	49,3900	0,8890

Custo total de atividades auxiliares 60,9888

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 60,99

BDI 28,00% 17,08

Preço unitário total 78,07

Obs.





EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carrocer	1,0000		1,000000	0,000000	319,3385	110,8092	319,3385

Custo horário total de equipamentos 319,3385

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	3,000	H	23,5107	70,5321

Custo horário total de mão de obra 70,5321

Custo horário total de execução 389,8706

Custo unitário de execução 93,9447

Custo FIC 0,0504 2,2041

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	421,7300	421,7300

Custo unitário total de material 421,7300

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançar	0,00550	m³	697,9600	3,8388
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançame	0,30800	m³	582,5700	179,4316
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	0,70000	m²	73,7700	51,6390

Custo total de atividades auxiliares 234,9094

Subtotal 750,5841

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 5914 TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 0,80 M - GUINDAUTO 2	0,534930	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,80	2,24	1,83	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 752,79

BDI 28,00% 210,78

Preço unitário total 963,57

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

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

Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manl.	1,61900	m³	661,6800	1.071,2599
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	6,83000	m²	73,7700	503,8491

Custo total de atividades auxiliares 1.575,1090

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total 1.575,11
BDI 28,00% 441,03
Preço unitário total 2.016,14

Obs.



EER/DPR



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	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9556 Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	0,0161		1,000000	0,000000	10,3092	2,4577	0,1656				
							Custo horário total de equipamentos	0,1656			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9824 Servente	0,516	H	23,5107		12,1329						
							Custo horário total de mão de obra	12,1329			
							Custo horário total de execução	12,2985			
							Custo unitário de execução	12,2985			
							Custo FIC	0,0546			
							Custo FIT	0,0000			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M0191 Brita 1	0,31000	M³	84,4000		26,1640						
M0192 Brita 2	0,31000	M³	82,9100		25,7021						
M2051 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração long	3,70000	M²	6,9187		25,5992						
							Custo unitário total de material	77,4653			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,75000	m³	7,0000		5,2500						
4816119 Selo de argila apiloado (solo local)	0,13000	m³	42,1500		5,4795						
							Custo total de atividades auxiliares	10,7295			
							Subtotal	100,4933			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,4650	t	1,8400		0,8556					
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,4650	t	1,8400		0,8556					
M2051 5914 GEOTÊXTEL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO		0,0009	t	35,0100		0,0326					
							Custo unitário total de tempo fixo	1,7438			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,465000	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	38,3579	
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,465000	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	38,3579	
M2051 5914 GEOTÊXTEL NÃO-TECIDO AGULHADO EM POLIÉSTER - RESISTÉ	0,000930	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000	
							Custo unitário total de transporte				76,7158
							Custo unitário direto total				179,62
							BDI 28,00%				50,29
							Preço unitário total				229,91

Obs.



EER/DPR



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	

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançar	0,00010	m³	745,3800	0,0745
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manu.	0,12760	m³	661,6800	84,4304
2004522 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de	0,39760	m³	11,4100	4,5366
3108022 Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	0,87060	m	3,9600	3,4476
4413996 Enleivamento	1,74110	m²	10,6500	18,5427
4805754 Compactação manual com soquete vibratório	0,39760	m³	8,1000	3,2206
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	1,74110	m²	5,5600	9,6805

Custo total de atividades auxiliares 123,9329

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 123,93
BDI 28,00% 34,70
Preço unitário total 158,63

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 6,225

Unidade: m

804023 CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carrocer	1,0000		1,000000	0,000000	319,3385	110,8092	319,3385

Custo horário total de equipamentos 319,3385

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	3,000	H	23,5107	70,5321

Custo horário total de mão de obra 70,5321

Custo horário total de execução 389,8706

Custo unitário de execução 62,6298

Custo FIC 0,0504 1,4894

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	287,3488	287,3488

Custo unitário total de material 287,3488

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançar	0,00430	m³	697,9600	3,0012
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançame	0,22500	m³	582,5700	131,0783
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	0,60000	m²	73,7700	44,2620

Custo total de atividades auxiliares 178,3415

Subtotal 528,3201

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

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M2168 5914 TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 0,60 M - GUINDAUTO 2	0,340410	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,80	2,24	1,83	-	0,0000
									-	
									-	

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 529,79

BDI 28,00% 148,34

Preço unitário total 678,13

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

804081 BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0% AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS

Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

Custo unitário total de material

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manl.	0,93200	m³	661,6800	616,6858
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	4,17000	m²	73,7700	307,6209

Custo total de atividades auxiliares 924,3067

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total 924,31
BDI 28,00% 258,81
Preço unitário total 1.183,12

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: un

705233 Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - 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
407819 Armagem em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	637,50000	kg	12,5200	7.981,5000
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançar	0,43500	m³	745,3800	324,2403
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento mani.	8,93000	m³	661,6800	5.908,8024
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - ar	3,15000	m³	644,1000	2.028,9150
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão	8,93000	m³	3,7400	33,3982
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã	56,50000	m²	73,7700	4.168,0050

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total

BDI 28,00%

Preço unitário total

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 8,300

Unidade: m

2003823 TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carrocer	1,0000	1,000000	0,000000	319,3385	110,8092	319,3385

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333	28,3333
P9824 Servente	3,000	H	23,5107	70,5321

Custo horário total de equipamentos	319,3385
Custo horário total de mão de obra	98,8654
Custo horário total de execução	418,2039
Custo unitário de execução	50,3880
Custo FIC	0,0504
Custo FIT	1,2742
	0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2168 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m	1,00000	M	287,3488	287,3488

Custo unitário total de material 287,3488

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançar	0,00430	m³	745,3800	3,2051

Custo total de atividades auxiliares 3,2051

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					340,9399

Custo unitário total de tempo fixo

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M2168 5914 TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 - D = 0,60 M - GUINDAUTO 2	0,340410	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,80	2,24	1,83	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total	342,21
BDI 28,00%	95,82
Preço unitário total	438,03

Obs.



EER/DPR



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						
B - MÃO DE OBRA											
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
P9801	Ajudante	0,090	H	24,8594		2,2373					
P9805	Armador	0,090	H	35,4140		3,1873					
Custo horário total de mão de obra						5,4246					
Custo horário total de execução						5,4246					
Custo unitário de execução						5,4246					
Custo FIC						0,0000					
Custo FIT						0,0000					
C - MATERIAL											
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M0004	Aço CA 50	1,10000	KG	6,2708		6,8979					
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,01500	KG	10,6311		0,1595					
Custo unitário total de material						7,0574					
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
Custo total de atividades auxiliares						12,4820					
Subtotal						12,4820					
E - TEMPO FIXO											
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M0075	5914 ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHÃO	0,0000	t	35,0100		0,0007					
M0004	5914 AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0011	t	35,0100		0,0385					
Custo unitário total de tempo fixo						0,0392					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte	Custo Momento	Custo Unitário			
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M0075	5914 ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 B	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0004	5914 AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001100	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte						0,0000					
Custo unitário direto total						12,52					
BDI											
Preço unitário total											

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,220

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	Custo Total			
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,380000	0,620000	1,6103	1,0896	3,8624				
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,0000	0,950000	0,050000	0,7237	0,4897	2,1360				
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684	56,4344				
Custo horário total de equipamentos						62,4328				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		Custo Total			
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333		28,3333		28,3333			
P9824 Servente	8,000	H	23,5107		188,0856		188,0856			
Custo horário total de mão de obra						216,4189				
Custo horário total de execução						278,8517				
Custo unitário de execução						66,0733				
Custo FIC						0,0420	2,5308			
Custo FIT							0,0000			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		Custo Total			
M0082 Areia média lavada	1,00435	M³	111,3400		111,8243		111,8243			
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	458,01187	KG	0,8186		374,9285		374,9285			
Custo unitário total de material						486,7528				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Total			
Custo total de atividades auxiliares						552,8261				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,5065	t	1,8400		2,7720				
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEIRA 15 T		0,4580	t	35,0100		16,0349				
Custo unitário total de tempo fixo						18,8069				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,506530	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	113,6520	171,2171
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,458010	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte						171,2171				
Custo unitário direto total						745,38				
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,185

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	Custo Total			
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,380000	0,620000	1,6103	1,0896	3,8624				
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,770000	0,230000	0,7237	0,4897	2,6795				
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684	56,4344				
Custo horário total de equipamentos						62,9763				
B - MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		Custo Total			
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333		28,3333		28,3333			
P9824 Servente	9,000	H	23,5107		211,5963		211,5963			
Custo horário total de mão de obra						239,9296				
Custo horário total de execução						302,9059				
Custo unitário de execução						72,3812				
Custo FIC						0,0420	2,7933			
Custo FIT							0,0000			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		Custo Total			
M0082 Areia média lavada	1,10164	M³	111,3400		122,6566		122,6566			
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,32394	KG	0,8186		296,5984		296,5984			
Custo unitário total de material						419,2550				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Total			
Custo total de atividades auxiliares						491,6362				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,6525	t	1,8400		3,0405				
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEIA 15 T		0,3623	t	35,0100		12,6848				
Custo unitário total de tempo fixo						15,7253				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,652460	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	113,6520	187,8021
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEF	0,362320	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte						187,8021				
Custo unitário direto total						697,96				
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
Custo horário total de equipamentos										
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824 Servente	2,000	H	23,5107		47,0214		47,0214			
Custo horário total de mão de obra							47,0214			
Custo horário total de execução							47,0214			
Custo unitário de execução							11,9678			
Custo FIC							0,0420			
Custo FIT							0,5030			
Custo FIT							0,0000			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M1097 Pedra de mão ou rachão	0,52600	M³	76,7900		40,3915		40,3915			
Custo unitário total de material							40,3915			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento mani.	0,70000	m³	661,6800		463,1760		463,1760			
Custo total de atividades auxiliares							463,1760			
Subtotal							515,5353			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1097 5914 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,7890	t	1,8400		1,4518				
Custo unitário total de tempo fixo							1,4518			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário	
M1097 5914 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,789000	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	82,4920	65,0846
									-	-
									-	-
Custo unitário total de transporte									65,0846	
Custo unitário direto total									582,57	
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,929

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010 Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capa	1,0000	1,000000	0,000000	1,1048	0,7422	1,1048
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,410000	0,590000	1,6103	1,0896	3,9093
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,900000	0,100000	0,7237	0,4897	2,8012
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684	56,4344

Custo horário total de equipamentos 64,2497

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333	28,3333
P9824 Servente	9,000	H	23,5107	211,5963

Custo horário total de mão de obra 239,9296

Custo horário total de execução 304,1793

Custo unitário de execução 77,4192

Custo FIC 0,0420

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	KG	6,7175	5,6861
M0082 Areia média lavada	0,63934	M³	111,3400	70,5161
M0191 Brita 1	0,36754	M³	84,4000	31,0204
M0192 Brita 2	0,36754	M³	82,9100	30,4727
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	KG	0,8186	230,9697

Custo unitário total de material 368,6650

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

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 446,0842

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,9500	t	1,8400	1,7480
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,2822	t	35,0100	9,8781
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,5513	t	1,8400	1,0144
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,5513	t	1,8400	1,0144
M0030 5914 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAM		0,0009	t	35,0100	0,0298

Custo unitário total de tempo fixo 13,6847

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,950010	tkm	0,000000	0,000000	138,600000	1,25	1,00	0,82	113,6520	107,9686
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCE	0,282150	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	45,4776
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	45,4776
M0030 5914 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONI	0,000850	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 198,9238

Custo unitário direto total 661,68

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 3,891

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010 Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capa	1,0000	1,000000	0,000000	1,1048	0,7422	1,1048
E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,400000	0,600000	1,6103	1,0896	3,8936
E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,880000	0,120000	0,7237	0,4897	2,7825
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	56,4344	32,9684	56,4344

Custo horário total de equipamentos 64,2153

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821 Pedreiro	1,000	H	28,3333	28,3333
P9824 Servente	9,000	H	23,5107	211,5963

Custo horário total de mão de obra 239,9296

Custo horário total de execução 304,1449

Custo unitário de execução 78,1737

Custo FIC 0,0420 3,0126

Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,94593	KG	6,7175	6,3543
M0082 Areia média lavada	0,61459	M³	111,3400	68,4285
M0191 Brita 1	0,36754	M³	84,4000	31,0204
M0192 Brita 2	0,36754	M³	82,9100	30,4727
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco	315,31031	KG	0,8186	258,1130

Custo unitário total de material 394,3889

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 472,5626

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,9219	t	1,8400	1,6963
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,3153	t	35,0100	11,0390
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,5513	t	1,8400	1,0144
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,5513	t	1,8400	1,0144
M0030 5914 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAM		0,0010	t	35,0100	0,0333

Custo unitário total de tempo fixo 14,7974

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M0082 5914 AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,921890	tkm	0,000000	0,000000	138,600000	1,25	1,00	0,82	113,6520	104,7728
M0424 5914 CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCEFA	0,315310	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0191 5914 BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	45,4776
M0192 5914 BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,551310	tkm	0,000000	0,000000	100,600000	1,25	1,00	0,82	82,4920	45,4776
M0030 5914 ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCI	0,000950	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 195,7280

Custo unitário direto total 686,10

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 9,000

Unidade: m³

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,000000	0,000000	9,1540	0,9193	9,1540

Custo horário total de equipamentos 9,1540

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 32,6647

Custo unitário de execução 3,6294

Custo FIC 0,0420 0,1141

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 3,6294

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 3,74

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

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

Produção da equipe: 15,940

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9774 Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal	1,0000	1,000000	0,000000	153,2559	77,6535	153,2559

Custo horário total de equipamentos 153,2559

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 176,7666

Custo unitário de execução 11,0895

Custo FIC 0,0504 0,3201

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 11,0895

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 11,41

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9066 Grupo gerador - 14 kVA	0,0937	1,000000	0,000000	20,9172	6,1904	1,9604				
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937	1,000000	0,000000	27,1193	26,7507	2,5416				
Custo horário total de equipamentos						4,5020				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801 Ajudante	0,900	H	24,8594		22,3735					
P9808 Carpinteiro	0,900	H	28,2138		25,3924					
Custo horário total de mão de obra						47,7659				
Custo horário total de execução						52,2679				
Custo unitário de execução						52,2679				
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	3,4977		4,2493					
M0560 Desmoldante para fôrmas de madeira	0,01852	L	12,7279		0,2357					
M1205 Prego de ferro	0,02365	KG	18,0062		0,4258					
M1429 Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,40430	M²	39,9036		16,1330					
Custo unitário total de material						21,0438				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares						73,3117				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1205 5914 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0000	t	35,0100		0,0007				
M1429 5914 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0101	t	35,0100		0,3540				
M0290 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0030	t	35,0100		0,1064				
M0560 5914 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0000	t	35,0100		0,0007				
Custo unitário total de tempo fixo						0,4618				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P		
M1205 5914 PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M1429 5914 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARF	0,010110	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0290 5914 TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,003040	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
M0560 5914 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARF	0,000020	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										73,77
BDI										
Preço unitário total										

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: m

3106022 Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação

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						
P9801	1,000	H	24,8594		24,8594						
P9808	1,000	H	28,2138		28,2138						
					Custo horário total de mão de obra	53,0732					
					Custo horário total de execução	53,0732					
					Custo unitário de execução	0,5307					
					Custo FIC	0,0000					
					Custo FIT	0,0000					
C - MATERIAL											
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
M1429	0,08400	M²	39,9036		3,3519						
					Custo unitário total de material	3,3519					
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
					Custo total de atividades auxiliares	3,8826					
E - TEMPO FIXO											
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
M1429	5914 TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0021	t	35,0100		0,0735					
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0735					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário		
			LN	RP	P	LN	RP	P			
M1429	5914 TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARF	0,002100	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-	0,0000
					Custo unitário total de transporte			0,0000			
					Custo unitário direto total			3,96			
					BDI						
					Preço unitário total						

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: m

3106018 Guia de madeira de 2,5 x 7,0 cm - confecção e instalação

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
B - MÃO DE OBRA									
	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9801	1,000	H	24,8594		24,8594				
P9808	1,000	H	28,2138		28,2138				
					Custo horário total de mão de obra	53,0732			
					Custo horário total de execução	53,0732			
					Custo unitário de execução	0,5307			
					Custo FIC	0,0000			
					Custo FIT	0,0000			
C - MATERIAL									
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M1429	0,07350	M²	39,9036		2,9329				
					Custo unitário total de material	2,9329			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares	3,4636			
E - TEMPO FIXO									
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
	M1429 5914 TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,0018	t	35,0100		0,0644			
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0644			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte		Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P	LN	RP	P	
M1429 5914 TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARF	0,001840	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72	-
									-
									-
									-
					Custo unitário total de transporte				0,0000
					Custo unitário direto total				3,53
					BDI				
					Preço unitário total				

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m²

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

Valores em reais (R\$)

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

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

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

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367 Chapa fina em aço galvanizado	1,05383	KG	11,5133	12,1331

Custo unitário total de material 12,1331

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1400973 Corte de chapas de aço com espessura de 3,0 mm com maçarico ox	0,21173	m	1,5300	0,3239
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60	0,01123	kg	107,7800	1,2104

Custo total de atividades auxiliares 1,5343

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M1367 5915 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 5 T		0,0011	t	35,2300	0,0370

Custo unitário total de tempo fixo 0,0370

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

M1367 5915 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA/	0,001050	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,08	1,67	1,36	-	0,0000
---	----------	-----	----------	----------	----------	------	------	------	---	--------

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 13,70

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 230,190

Unidade: m³

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário	Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva		
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade	1,0000	1,000000	0,000000	328,3732	150,3447		328,3732

Custo horário total de equipamentos 328,3732

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 351,8839

Custo unitário de execução 1,5287

Custo FIC 0,1482 0,1119

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 1,5287

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 1,64

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 100,000

Unidade: m²

4413995 Obtenção de grama para replantio

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000	0,200000	0,800000	178,3030	70,8762	92,3616

Custo horário total de equipamentos 92,3616

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	10,000	H	23,5107	235,1070

Custo horário total de mão de obra 235,1070

Custo horário total de execução 327,4686

Custo unitário de execução 3,2747

Custo FIC 0,0504 0,1543

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 3,2747

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 3,43

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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	12,9818	2,7749	12,9818

Custo horário total de equipamentos 12,9818

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,000	H	23,5107	23,5107

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 36,4925

Custo unitário de execução 7,8183

Custo FIC 0,0504 0,2840

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 7,8183

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 8,10

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 0,500

Unidade: m³

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
Custo horário total de equipamentos										
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824 Servente	1,000	H			23,5107		23,5107			
Custo horário total de mão de obra								23,5107		
Custo horário total de execução								23,5107		
Custo unitário de execução								47,0214		
Custo FIC								0,0504		
Custo FIT								2,3718		
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								47,0214		
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								49,39		
BDI										
Preço unitário total										

Obs.



EER/DPR



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	

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

P9824	Servente	1,000	H	23,5107		23,5107
-------	----------	-------	---	---------	--	---------

Custo horário total de mão de obra	23,5107
Custo horário total de execução	23,5107
Custo unitário de execução	39,9679
Custo FIC	0,0546
Custo FIT	2,1838
	0,0000

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

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

--	--	--	--	--

Custo total de atividades auxiliares	39,9679
Subtotal	39,9679

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	42,15
BDI	
Preço unitário total	

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 4,444

Unidade: m²

4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								
B - MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824 Servente	1,000	H	23,5107		23,5107			
Custo horário total de mão de obra							23,5107	
Custo horário total de execução							23,5107	
Custo unitário de execução							5,2899	
Custo FIC							0,0504	
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							5,2899	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário	
			LN	RP	P	LN	RP	P
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							5,56	
BDI								
Preço unitário total								

Obs.



EER/DPR



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	

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

M3503 Material de base

1,00000 M³ 0,0000

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

0,00

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,000

Unidade: m³

4915801 Mistura betuminosa

Valores em reais (R\$)

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

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

M3502 Mistura betuminosa

1,00000 M³ 0,0000

0,0000

Custo unitário total de material 0,0000

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

Custo total de atividades auxiliares

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 0,00

BDI

Preço unitário total

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 10,480

Unidade: un

4919547 Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - confecção

Valores em reais (R\$)

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

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

P9824	Servente	2,000	H	23,5107	47,0214
-------	----------	-------	---	---------	---------

Custo horário total de mão de obra 47,0214
Custo horário total de execução 47,0214

Custo unitário de execução 4,4888
Custo FIC 0,0000
Custo FIT 0,0000

C - MATERIAL					Custo Unitário
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		

M0164	Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm	13,75000	M	11,5046	158,1883
M0166	Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4")	1,98000	M	26,0342	51,5477
M0167	Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm	6,60000	M²	11,7691	77,6761
M0168	Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm	55,00000	UN	0,1575	8,6625
M0169	Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para c	2,00000	UN	82,5067	165,0134

Custo unitário total de material 461,0880

D - ATIVIDADES AUXILIARES					Custo Unitário
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		

1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até	14,00000	un	0,2100	2,9400
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60:	0,02468	kg	107,7800	2,6600

Custo total de atividades auxiliares 5,6000

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

M0164	5915 TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 1,50 MM E SEÇÃO DE 20 X 20 MM - CAMINHA	0,0151	t	35,2300		0,5334
M0166	5915 TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 2,25 MM E D = 20 MM (3/4) - CAMINHÃO CAR	0,0026	t	35,2300		0,0905
M0167	5915 TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6 MM - CAMINHÃO	0,0011	t	35,2300		0,0373
M0168	5915 ABRAÇADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM - CAMINHÃO CARROCI	0,0001	t	35,2300		0,0021
M0169	5915 RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25 /8) PARA CARRINI	0,0040	t	35,2300		0,1395

Custo unitário total de tempo fixo 0,8028

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

M0164	5915 TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 1,50 MM E SEÇÃO DE 20 X 20	0,015140	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,08	1,67	1,36	-	0,0000
M0166	5915 TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 2,25 MM E D = 20 MM (3/4) -	0,002570	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,08	1,67	1,36	-	0,0000
M0167	5915 TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6	0,001060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,08	1,67	1,36	-	0,0000
M0168	5915 ABRAÇADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM - CAMI	0,000060	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,08	1,67	1,36	-	0,0000
M0169	5915 RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25 /8	0,003960	tkm	0,000000	0,000000	0,000000	2,08	1,67	1,36	-	0,0000

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 471,1748

BDI

Preço unitário total

Obs.



EER/DPR



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 3,0 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	0,8395	0,4498	0,8395	
Custo horário total de equipamentos						0,8395	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9825 Soldador	1,000	H	41,9861		41,9861		
Custo horário total de mão de obra						41,9861	
Custo horário total de execução						42,8256	
Custo unitário de execução						0,9340	
Custo FIC						0,0000	
Custo FIT						0,0000	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1795 Gás oxigênio	0,01673	M³	13,0000		0,2175		
M1796 Gás acetileno	0,00494	KG	76,3346		0,3771		
Custo unitário total de material						0,5946	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						1,5286	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						1,5286	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Momento	Custo Unitário
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte						1,53	
Custo unitário direto total						1,53	
BDI							
Preço unitário total							

Obs.



EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 249,000

Unidade: un

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

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização				Custo Horário	Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9717 Máquina policorte - 2,20 kW	1,0000	0,420000	0,580000	0,1842	0,1261		0,1505		
E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA	1,0000	0,420000	0,580000	11,2795	0,7626		5,1797		
Custo horário total de equipamentos							5,3302		
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9823 Serralheiro	1,000	H	32,3970		32,3970				
Custo horário total de mão de obra							32,3970		
Custo horário total de execução							37,7272		
Custo unitário de execução							0,1515		
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	22,1135		0,0553				
Custo unitário total de material							0,0553		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,2068		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo							0,2068		
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									0,21
Custo unitário direto total									0,21
BDI									
Preço unitário total									

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe: 1,341

Unidade: kg

2406057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9547 Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,0000	1,000000	0,000000	0,3231	0,1731	0,3231				
E9753 Grupo gerador - 23 kVA	1,0000	1,000000	0,000000	30,5095	7,7535	30,5095				
Custo horário total de equipamentos						30,8326				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9801 Ajudante	1,000	H	24,8594		24,8594					
P9825 Soldador	1,000	H	41,9861		41,9861					
Custo horário total de mão de obra						66,8455				
Custo horário total de execução						97,6781				
Custo unitário de execução						72,8186				
Custo FIC 0,0420						2,3428				
Custo FIT						0,0000				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M1397 Eletrodo revestido E60XX	1,00000	KG	32,5810		32,5810					
Custo unitário total de material						32,5810				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares						Subtotal 105,3996				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M1397 5914 ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,0010	t	35,0100		0,0350				
Custo unitário total de tempo fixo						0,0350				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custos de Transporte			Custo Momento	Custo Unitário
M1397 5914 ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,001000	tkm	LN	RP	P	LN	RP	P	-	0,0000
			0,000000	0,000000	0,000000	1,09	0,87	0,72		
Custo unitário total de transporte										0,0000
Custo unitário direto total										107,78
BDI										
Preço unitário total										

Obs.





EER/DPR



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe:

Unidade:

Valores em reais (R\$)

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

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

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

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

Custo unitário total de material

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

Custo total de atividades auxiliares

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

Custo unitário total de tempo fixo

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

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total
BDI
Preço unitário total

Obs.





DAER – Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
DGP – Diretoria de Gestão e Projetos
DPR – Divisão de Programação Rodoviária
EER – Equipe de Economia Rodoviária

17 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



Modo Rascunho
(DN 85/2011 do Confea)

Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr : 14320275

Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS261556	Profissional: BIANCA NUNES DOS SANTOS	E-mail: bianca.eng@gmail.com
RNP: 2221659082	Título: Engenheira Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	E-mail: biancans@daer.rs.gov.br	
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS, 1555	Telefone:	CPF/CNPJ: 92883834000100
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro.: PRAIA DE BELAS	CEP: 90110901 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM		
Endereço da Obra/Serviço: Avenida BORGES DE MEDEIROS, 1555	CPF/CNPJ: 92883834000100	
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: PRAIA DE BELAS	CEP: 90110901 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO	Vlr Contrato(R\$): 1,00	Honorários(R\$):
Data Início: 01/03/2026	Prev.Fim: 01/03/2027	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Elaboração	ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO (SOMENTE CUSTOS) REFERENTES À CONSERVA EMERGENCIAL DE RODOVIAS PAVIMENTADAS DO DAER, PROA N° 25/0435-0022117-0, CONFORME DESCRIMINADO ABAIXO: BENTO GONÇALVES - VINCULADA A ART N° 14111495		
Elaboração			
Elaboração			
Elaboração			

Atenção:

- 1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.
- 2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.
- 3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).

Banrisul 041-8 04192.10067 50151.175036 35564.640684 8 14240000010839

Local de Pagamento		PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA BDL		Vencimento	22/04/2026	
Beneficiário		CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS		Agência/Cód.Beneficiário	0065-48/015117596	
Data do documento	Nr.Docto	Espécie DOC	Acerte	Data Processamento		
23/03/2026	14320275	DM	NÃO	23/03/2026 00:00	Nosso Número	
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor		
	01	R\$			(=) Valor do Documento	
Instruções: (Todas as informações deste bloqueto são de exclusiva responsabilidade do beneficiário) NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. Este documento só terá validade após seu pagamento. Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.					108,39	
					(-) Desconto/Abatimento	
					(-) Outras Deduções	
					(+) Mora/Multa	
					(+) Outros Acréscimos	
					(=) Valor Cobrado	
Pagador: BIANCA NUNES DOS SANTOS		CPF: 02125754061				
R VINTE E QUATRO DE MAIO, 166 APTO 13		PORTO ALEGRE - RS		90050180		



PAGUE COM PIX



Autenticação mecânica
FICHA DE COMPENSAÇÃO