

## Relatório de Composição do Serviço do Orçamento

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 01 CANTEIRO DE OBRAS

Serviço: CPU1195 Canteiro de Obras

Unidade: Un

Observação: Canteiro de Obras - 900 m<sup>2</sup> (Metodologia SICRO)

**Produção da equipe 1,00000**

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0041	Container de 1 TEU com 2 banheiros	2,1000	Un	37.282,9946	78.294,2887
M0057	Container de 1 TEU duplo (6,0 m x 4,88 m) com janela	1,4700	Un	55.880,7742	82.144,7381
M0071	Container de 1/2 de 1 TEU, com 3 janelas, para guarita, Delta Containers ou similar	0,2100	Un	16.317,1316	3.426,5976
M0066	Container de 2 TEU com revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo	0,6300	Un	44.125,9582	27.799,3537
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>191.664,9781</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
CPU1236	Implantação do canteiro SEM desoneração	1,0000	Un	35.379,9900	35.379,9900
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>35.379,9900</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>227.044,97</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>44.591,63</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>271.636,60</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 02 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Serviço: CPU1246 Administração Local (Parcelas: Fixa, Vinculada e Variável)

Unidade: Un

Observação: "O Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário orienta os órgãos e entidades da Administração Pública Federal a estabelecer critério objetivo de medição para a administração local das obras, abstendo-se de remuneração por valores fixos mensais. Dessa forma, sugere que os pagamentos referentes à administração local sejam realizados conforme a execução financeira da obra. Desta forma valores referentes as parcelas devem ser somados e convertidos em um percentual único e relativo ao valor global da obra. Desta forma, conforme o andamento dos serviços e a respectiva execução financeira do contrato, os valores atribuídos à administração local devem ser pagos proporcionalmente ao avanço físico da obra." Manual de Custos Rodoviários SICRO/DNIT - Volume 08 - Administração Local.

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9806	Auxiliar administrativo	12,0000	mês	3.684,5568	44.214,6816
P9840	Encarregado geral	12,0000	mês	10.729,1100	128.749,3200
P9819	Engenheiro supervisor	12,0000	mês	21.252,5710	255.030,8520
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>427.994,8536</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>427.994,8536</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>427.994,8536</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
CPU245	Auxiliar de Laboratório (Solos/Pavimento)	16,0000	mês	3.345,9800	53.535,6800
CPU1269	Auxiliar de Laboratorista (Concreto)	12,0000	mês	3.345,9800	40.151,7600
CPU243	Auxiliar de Topografia	12,0000	mês	3.550,7000	42.608,4000
CPU1264	Auxiliar Técnico	12,0000	mês	3.589,2200	43.070,6400
CPU950	Despesas Diversas - 2 %	11,0000	mês	2.473,6200	27.209,8200
CPU1266	Encarregado de Drenagem	4,0000	mês	6.903,5000	27.614,0000
CPU1265	Encarregado de Obra de Arte Especial	14,0000	mês	6.903,5000	96.649,0000
CPU290	Encarregado de Pavimentação	9,0000	mês	6.903,5000	62.131,5000
CPU1267	Encarregado de Sinalização	1,0000	mês	6.903,5000	6.903,5000
CPU287	Encarregado de Terraplenagem	5,0000	mês	6.903,5000	34.517,5000
CPU1268	Laboratorista (Concreto)	6,0000	mês	4.757,1200	28.542,7200
CPU244	Laboratorista (Solos/Pavimento)	8,0000	mês	4.757,1200	38.056,9600
CPU418	Manutenção de Canteiro de Obras	11,0000	mês	2.250,5700	24.756,2700
CPU316	Técnico Ambiental	5,0000	mês	6.188,8700	30.944,3500
CPU298	Técnico em Segurança do Trabalho	11,0000	mês	4.969,7300	54.667,0300
CPU242	Topógrafo	6,0000	mês	4.988,3300	29.929,9800
CPU1074	Vigia noturno 2 un	24,0000	mês	4.440,7500	106.578,0000
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>747.867,1100</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>1.175.861,96</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>230.939,28</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>1.406.801,24</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

03 PROJETOS EXECUTIVOS

Serviço: CPU1270 Elaboração de projeto executivo de drenagem

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>29.488,33</b>
<b>BDI 0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>29.488,33</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

03 PROJETOS EXECUTIVOS

Serviço: CPU1271 Elaboração de projeto executivo de estruturas de concreto

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>103.559,31</b>
<b>BDI 0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>103.559,31</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 2306066 Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção

Unidade: m

**Produção da equipe 3,15000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9702 Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	0,1200	1,00	0,00	41,2066	22,5641	4,9448
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000	0,08	0,92	151,1425	43,5552	52,1622
E9649 Compressor de ar portátil de 197 PCM - 55 kW	1,0000	1,00	0,00	50,0007	10,2221	50,0007
E9779 Grupo gerador - 100/110 kVA	0,1200	1,00	0,00	57,7964	3,7577	6,9356

E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	0,1206	1,00	0,00	22,5114	20,9123	2,7149
E9642	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	1,0000	1,00	0,00	157,2344	83,7899	157,2344
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,6829	1,00	0,00	0,2892	0,1938	0,1975

**Custo Horário Total de Equipamentos 274,1901**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	4,6829	h	15,5696	72,9109
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>72,9109</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>347,1010</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>110,1908</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0082	Areia média lavada	0,1630	m3	144,4305	23,5422
M0424	Cimento Portland CP II - 32	136,0000	Kg	0,4267	58,0312
M2321	Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 323,8 mm - 132,04 kg/m	0,0010	m	1.629,5038	1,6295
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>83,2029</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	20,7900	Kg	7,3200	152,1828
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>152,1828</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,2445	T	0,9100	0,2225
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,1360	T	21,0900	2,8682
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>3,0907</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>348,67</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>68,47</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>417,14</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 2306253 Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	5,6292	h	15,5696	87,6444
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>87,6444</b>



EQUIPAMENTO		Quantidade	Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	Custo Horário Total
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m <sup>3</sup> - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>155,4751</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>155,4751</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>0,2973</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>0,30</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>0,05</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: CPU1300 Ensaio PIT de integridade de estacas Unidade: Un  
**Produção da equipe 1,00000**  
**Custo Unitário Direto Total 91,86**  
**BDI 14,25% 13,09**  
**Preço unitário total 104,95**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: CPU1301 Ensaio de Prova de Carga Estática Unidade: Un  
**Produção da equipe 1,00000**  
**Custo Unitário Direto Total 10.000,00**  
**BDI 14,25% 1.425,00**  
**Preço unitário total 11.425,00**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: CPU1302 Ensaio de Prova de Carga Dinâmica

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

**Custo Unitário Direto Total 2.950,00**  
**BDI 14,25% 420,37**  
**Preço unitário total 3.370,37**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590 Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>173,3693</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>5,2220</b>	
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419		8,0771	
M0082 Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305		79,1161	
M0191 Brita 1	0,6881	m3	101,1391		69,5968	
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400		144,7850	
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>301,5750</b>	

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

Produção da equipe 33,20000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
É9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>130,7145</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>241,7318</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>7,2811</b>
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>						<b>0,0000</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600		19,3440
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>19,3440</b>

**Custo Unitário Direto Total** **26,63**  
**BDI 19,64%** **5,23**  
**Preço unitário total** **31,86**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2,47</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,48</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>2,95</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805 Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134

**Custo Horário Total de Mão de Obra 3,4992**  
**Custo Horário Total da Execução 3,4992**  
**Custo Unitário da Execução 3,4992**

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0232</b>	

**Custo Unitário Direto Total 7,32**  
**BDI 19,64% 1,43**  
**Preço unitário total 8,75**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

**Produção da equipe 1,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>28,8068</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215

M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 Unidade: m2

**Produção da equipe 0,00000**

<b>MATERIAIS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
626 MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA	1,5000	Kg	14,8400	22,2600
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>22,2600</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
88243 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS	0,0850	h	19,7100	1,6754
88270 IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4220	h	22,4600	9,4781
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>				<b>11,1535</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>33,41</b>
<b>BDI 19,64%</b>				<b>6,56</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

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

Unidade: m3

**Produção da equipe 3,92900**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,00	0,00	35,9777	20,4664	35,9777
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,88	0,12	0,2892	0,1938	1,1110
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,41	0,59	0,7399	0,4958	1,7876
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>38,8763</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824	Servente	9,0000	h	15,5696		140,1264	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>161,8537</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>200,7300</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>51,0893</b>
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total		
M0082	Areia média lavada	0,5995	m3	144,4305		86,5832	
M0192	Brita 2	0,7351	m3	100,3741		73,7830	
M0424	Cimento Portland CP II - 32	280,5342	Kg	0,4267		119,7039	
<b>Custo Total de Materiais</b>							<b>280,0701</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8992	T	0,9100		0,8183
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,1026	T	0,9100		1,0034
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,2805	T	21,0900		5,9157
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>							<b>7,7374</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>338,90</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>66,56</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>405,46</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de

Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 5502836 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ Unidade: m3

Produção da equipe 230,19000 FIC 0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	6,0000	0,85	0,15	155,4751	45,2796	833,6747
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000	1,00	0,00	182,3760	80,4818	182,3760
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>1.016,0507</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>1.031,6203</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>4,4816</b>
<b>Custo do FIC</b>				<b>0,1004</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>4,58</b>
<b>BDI 19,64%</b>				<b>0,89</b>
<b>Preço unitário total</b>				<b>5,47</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada Unidade: TKm

Produção da equipe 522,90000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>155,4751</b>

<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>155,4751</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>0,2973</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>0,30</b>
<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,05</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 4915671 Reaterro e compactação com soquete vibratório

Unidade: m3

**Produção da equipe 2,81000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,0000	1,00	0,00	7,1902	0,6526	7,1902
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>7,1902</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>31,1392</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>38,3294</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>13,6404</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>13,64</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>2,67</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>16,31</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590 Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>5,2220</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082 Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191 Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>0,0000</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	

<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>22,2079</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>2,4675</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,47</b>
<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

## Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	0,6500	h	17,6197		11,4528	
P9808 Carpinteiro	0,6500	h	21,7614		14,1449	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>28,8068</b>
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112		17,5215	
M0443 Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594		15,5113	
M0560 Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275		0,0845	
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796		6,6402	
M1205 Pregos de ferro	0,1438	Kg	10,2332		1,4720	
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979		5,4286	
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883		2,6506	
<b>Custo Total de Materiais</b>						<b>49,3087</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900		0,0759
M0443 Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900		0,1455
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0035	T	21,0900		0,0738
M1205 Pregos de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900		0,0021
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900		0,1097
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900		0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018

Unidade: m2

Produção da equipe 0,00000

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA	1,5000	Kg	14,8400	22,2600
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>22,2600</b>
SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS	0,0850	h	19,7100	1,6754
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4220	h	22,4600	9,4781
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>11,1535</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>33,41</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>6,56</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>39,97</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

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

Unidade: m3

Produção da equipe 3,92900

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,00	0,00	35,9777	20,4664	35,9777
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,88	0,12	0,2892	0,1938	1,1110
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,41	0,59	0,7399	0,4958	1,7876
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>38,8763</b>	
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273	21,7273		

P9824	Servente	9,0000	h	15,5696	140,1264
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>161,8537</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>200,7300</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>51,0893</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0082	Areia média lavada	0,5995	m3	144,4305	86,5832
M0192	Brita 2	0,7351	m3	100,3741	73,7830
M0424	Cimento Portland CP II - 32	280,5342	Kg	0,4267	119,7039
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>280,0701</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8992	T	0,9100	0,8183
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,1026	T	0,9100	1,0034
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,2805	T	21,0900	5,9157
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>7,7374</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>338,90</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>66,56</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>405,46</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 5502836 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ Unidade: m3

Produção da equipe 230,19000 FIC 0,02240

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	6,0000	0,85	0,15	155,4751	45,2796	833,6747
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000	1,00	0,00	182,3760	80,4818	182,3760
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>1.016,0507</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>1.031,6203</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>4,4816</b>

Custo do FIC 0,1004

Custo Unitário Direto Total 4,58  
BDI 19,64% 0,89  
Preço unitário total 5,47

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada Unidade: TKm  
Produção da equipe 522,90000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>0,2973</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>0,30</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>0,05</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 4915671 Reaterro e compactação com soquete vibratório Unidade: m3  
Produção da equipe 2,81000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,0000	1,00	0,00	7,1902	0,6526	7,1902
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>7,1902</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	2,0000	h	15,5696	31,1392
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>31,1392</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>38,3294</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>13,6404</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>13,64</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>2,67</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>16,31</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590 Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>173,3693</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>5,2220</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>301,5750</b>

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

M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>

SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000	0,0000
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>				<b>0,0000</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

Produção da equipe 9,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2,47</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,48</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>2,95</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805 Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>3,4992</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>3,4992</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>3,4992</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>3,7980</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0232</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>7,32</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>1,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada Unidade: m2

Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>28,8068</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402

M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,4513</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>78,57</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>15,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>94,00</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 Unidade: m2  
Produção da equipe 0,00000

<b>MATERIAIS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
626 MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA	1,5000	Kg	14,8400	22,2600
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>22,2600</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
88243 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS	0,0850	h	19,7100	1,6754
88270 IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4220	h	22,4600	9,4781
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>				<b>11,1535</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>33,41</b>
<b>BDI 19,64%</b>				<b>6,56</b>
<b>Preço unitário total</b>				<b>39,97</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 5502836 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ Unidade: m3

Produção da equipe 230,19000 FIC 0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	6,0000	0,85	0,15	155,4751	45,2796	833,6747
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000	1,00	0,00	182,3760	80,4818	182,3760
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>1.016,0507</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>1.031,6203</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>4,4816</b>
<b>Custo do FIC</b>				<b>0,1004</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>4,58</b>
<b>BDI 19,64%</b>				<b>0,89</b>
<b>Preço unitário total</b>				<b>5,47</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada Unidade: TKm

Produção da equipe 522,90000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>155,4751</b>

<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>155,4751</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>0,2973</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>0,30</b>
<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,05</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 4915671 Reaterro e compactação com soquete vibratório

Unidade: m3

**Produção da equipe 2,81000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,0000	1,00	0,00	7,1902	0,6526	7,1902
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>7,1902</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>31,1392</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>38,3294</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>13,6404</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>13,64</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>2,67</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>16,31</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590 Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>5,2220</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082 Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191 Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>0,0000</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	

<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>22,2079</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>2,4675</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,47</b>
<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

## Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	0,6500	h	17,6197		11,4528	
P9808 Carpinteiro	0,6500	h	21,7614		14,1449	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>28,8068</b>
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112		17,5215	
M0443 Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594		15,5113	
M0560 Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275		0,0845	
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796		6,6402	
M1205 Pregos de ferro	0,1438	Kg	10,2332		1,4720	
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979		5,4286	
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883		2,6506	
<b>Custo Total de Materiais</b>						<b>49,3087</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900		0,0759
M0443 Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900		0,1455
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0035	T	21,0900		0,0738
M1205 Pregos de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900		0,0021
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900		0,1097
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900		0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018

Unidade: m2

Produção da equipe 0,00000

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA	1,5000	Kg	14,8400	22,2600
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>22,2600</b>
SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS	0,0850	h	19,7100	1,6754
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4220	h	22,4600	9,4781
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>11,1535</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>33,41</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>6,56</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>39,97</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 5502836 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Unidade: m3

Produção da equipe 230,19000

FIC 0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	6,0000	0,85	0,15	155,4751	45,2796	833,6747
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000	1,00	0,00	182,3760	80,4818	182,3760
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>1.016,0507</b>

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

P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>1.031,6203</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>4,4816</b>
				<b>Custo do FIC</b>	<b>0,1004</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>4,58</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,89</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>5,47</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada Unidade: TKm  
 Produção da equipe 522,90000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>155,4751</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>		<b>155,4751</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>		<b>0,2973</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>0,30</b>
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>0,05</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 4915671 Reaterro e compactação com soquete vibratório Unidade: m3  
 Produção da equipe 2,81000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9647	1,0000	1,00	0,00	7,1902	0,6526	7,1902
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>7,1902</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
P9824	2,0000	h	15,5696		31,1392
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>31,1392</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>38,3294</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>13,6404</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>13,64</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>2,67</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>16,31</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9584	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
P9824	1,0000	h	15,5696		15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>5,2220</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
			Produtivo	Improdutivo	
M0030	1,7034	Kg	4,7419		8,0771
M0082	0,5478	m3	144,4305		79,1161
M0191	0,6881	m3	101,1391		69,5968
M1954	425,8382	Kg	0,3400		144,7850

Custo Total de Materiais

301,5750

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

Produção da equipe 33,20000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
Ê9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>130,7145</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>241,7318</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>7,2811</b>
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>						<b>0,0000</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600		19,3440
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>19,3440</b>

**Custo Unitário Direto Total** 26,63  
**BDI 19,64%** 5,23  
**Preço unitário total** 31,86

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2,47</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,48</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>2,95</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858

P9805	Armador		0,0900	h	21,2597	1,9134
					<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
					<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
					<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0232</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>7,32</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>1,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada Unidade: m2

**Produção da equipe 1,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>28,8068</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
------------------	--	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------------

M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>173,3693</b>

Custo Unitário da Execução

5,2220

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771	
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161	
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968	
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850	
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>301,5750</b>	
TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9086	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>					<b>111,0173</b>		
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273	21,7273		
P9824	Servente	7,0000	h	15,5696	108,9872		
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>		
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>		
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>		

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
1110000	Concreto	1,0000	m3	0,0000	0,0000
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>0,0000</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>19,3440</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>26,63</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>5,23</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>6,6383</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
			<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
			<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>22,2079</b>
			<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>2,4675</b>
			<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,47</b>
			<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
			<b>Preço unitário total</b>	<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858	
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134	
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>	
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>	
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>	
MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316	
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664	
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>	
TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>3,2091</b>	
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		

P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>25,5977</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>28,8068</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>28,8068</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>49,3087</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>		<b>0,4513</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>78,57</b>
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>15,43</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0308326 Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com capacidade de 7.500 kN - fornecimento e instalação Unidade: Un

**Produção da equipe 1,25000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9050	Guindaste sobre rodas com capacidade de 370 kN.m - 75 kW	1,0000	0,30	0,70	146,7359	74,5399	96,1987
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>96,1987</b>	

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	4,0000	h	17,6197	70,4788
P9830	Montador	1,0000	h	22,9521	22,9521
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>93,4309</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>189,6296</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>151,7037</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M2776	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN	1,0000	Un	36.143,9702	36.143,9702
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>36.143,9702</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1108059	Microconcreto para reparos e grauteamento – confecção em misturador e lançamento manual	0,0418	m3	3.044,8800	127,2760
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>127,2760</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M2776	Aparelho de apoio metálico elastomérico multidirecional	5915373	0,2380	T	10,8800	2,5894
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,5894</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>36.425,54</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>7.153,97</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>43.579,51</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0308319 Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com capacidade de 7.500 kN - fornecimento e instalação Unidade: Un

Produção da equipe 1,25000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9050	Guindaste sobre rodas com capacidade de 370 kN.m - 75 kW	1,0000	0,30	0,70	146,7359	74,5399	96,1987
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>	<b>96,1987</b>		

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	4,0000	h	17,6197	70,4788

P9830	Montador	1,0000	h	22,9521	22,9521
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>93,4309</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>189,6296</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>151,7037</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M2769	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com 4 chumbadores e capacidade de 7.500 kN	1,0000	Un	43.667,2522	43.667,2522
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>43.667,2522</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
1108059	Microconcreto para reparos e grauteamento – confecção em misturador e lançamento manual	0,0415	m3	3.044,8800	126,3625
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>126,3625</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M2769	Aparelho de apoio metálico elastomérico unidirecional com	5915373	0,2440	T	10,8800	2,6547
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,6547</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>43.947,97</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>8.631,38</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>52.579,35</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>	<b>157,7997</b>		

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>

Custo Horário Total da Execução **173,3693**Custo Unitário da Execução **5,2220**

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup>	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup>	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m <sup>3</sup>	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>6,0277</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>312,82</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>61,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>374,25</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m<sup>3</sup>/h - confecção em central dosadora de 40 m<sup>3</sup>/h

Unidade: m3

Produção da equipe 33,20000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9086	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m <sup>3</sup> /h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>111,0173</b>	
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273	21,7273		
P9824	Servente	7,0000	h	15,5696	108,9872		
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>		<b>130,7145</b>	
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>		<b>241,7318</b>	
				<b>Custo Unitário da Execução</b>		<b>7,2811</b>	

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000	Concreto	1,0000	m3	0,0000	0,0000
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>0,0000</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão Unidade: m3  
**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2,47</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,48</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>2,95</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>3,2091</b>	

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>25,5977</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>28,8068</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>28,8068</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>49,3087</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>		<b>0,4513</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>78,57</b>
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>15,43</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663

E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>157,7997</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>5,2220</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>301,5750</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>		
E9086	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>	

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273	21,7273
P9824	Servente	7,0000	h	15,5696	108,9872
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>130,7145</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>241,7318</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>7,2811</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000	Concreto	1,0000	m3	0,0000	0,0000
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>0,0000</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>19,3440</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>26,63</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>5,23</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>6,6383</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>22,2079</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>2,4675</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,47</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

**Produção da equipe 1,00000**

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>3,2091</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>28,8068</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590 Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>5,2220</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082 Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191 Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>0,0000</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	

<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>22,2079</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>2,4675</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,47</b>
<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

## Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	0,6500	h	17,6197		11,4528	
P9808 Carpinteiro	0,6500	h	21,7614		14,1449	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>28,8068</b>
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112		17,5215	
M0443 Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594		15,5113	
M0560 Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275		0,0845	
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796		6,6402	
M1205 Pregos de ferro	0,1438	Kg	10,2332		1,4720	
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979		5,4286	
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883		2,6506	
<b>Custo Total de Materiais</b>						<b>49,3087</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900		0,0759
M0443 Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900		0,1455
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0035	T	21,0900		0,0738
M1205 Pregos de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900		0,0021
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900		0,1097
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900		0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590 Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>5,2220</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082 Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191 Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>0,0000</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600		19,3440
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2,47</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,48</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020  
Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>3,4992</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>3,4992</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>3,4992</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>3,7980</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0232</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>7,32</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>1,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

**Produção da equipe 1,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808 Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>28,8068</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443 Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560 Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205 Pregos de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>49,3087</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443 Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205 Pregos de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,4513</b>

**Custo Unitário Direto Total** 78,57  
**BDI 19,64%** 15,43  
**Preço unitário total** 94,00

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 4507957 Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1.020,61000**

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	0,7763	1,00	0,00	2,7618	0,1114	2,1440
E9717	Máquina policorte - 2,2 kW	0,7763	1,00	0,00	0,1123	0,0735	0,0872
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>2,2312</b>
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9805	Armador	1,0000	h	21,2597		21,2597	
P9824	Servente	13,0000	h	15,5696		202,4048	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>223,6645</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>225,8957</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>0,2213</b>
MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0428	Cordoalha CP 190 RB - D = 15,2 mm	1,0500	Kg	9,6243		10,1055	
M0076	Disco de corte para policorte - D = 30 cm	0,0005	Un	13,0021		0,0061	
<b>Custo Total de Materiais</b>							<b>10,1116</b>
SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
3816138	Gaiola metálica em cantoneira para contenção de cordoalha	0,0019	Kg	34,2000		0,0650	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>							<b>0,0650</b>
TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
M0428	Cordoalha CP 190 RB - D = 15,2 mm - Guindauto 45 t.m	5915015	0,0011	T	13,0100		0,0143
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>							<b>0,0143</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>10,41</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>2,04</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>12,45</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 4507844 Bainha metálica diâmetro 85 mm para 15 cordoalhas D = 15,2 mm, semirrígida, redonda, com montagem e injeção de nata de cimento

Unidade: m

**Produção da equipe 17,09000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9026 Bomba para injeção de nata de cimento - 2,2 kW	0,2008	1,00	0,00	2,9479	1,6142	0,5919
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,2008	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,8971
E9024 Misturador de nata cimento - 1,5 kW	0,2008	1,00	0,00	19,7796	19,4164	3,9717
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,4607</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9805 Armador	2,0000	h	21,2597	42,5194
P9824 Servente	6,0000	h	15,5696	93,4176
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>135,9370</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>142,3977</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>8,3322</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004 Aço CA 50	0,0794	Kg	3,3924	0,2692
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,0210	Kg	4,7419	0,0995
M0075 Arame recozido 18 BWG	0,0085	Kg	4,4295	0,0377
M2474 Bainha metálica - D = 85 mm	1,0400	m	50,3238	52,3368
M0424 Cimento Portland CP II - 32	5,2400	Kg	0,4267	2,2359
M0052 Fita de PVC de 50 mm x 50m	1,1938	m	0,1148	0,1370
M2422 Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 1/2"	0,0062	m	3,3461	0,0209
M3353 Purgador plástico	0,0125	Un	1,0794	0,0135
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>55,1505</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655		T	21,0900	0,0000
M0075 Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
M2474 Bainha metálica - D = 85 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0013	T	21,0900	0,0274
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,1392</b>

**Custo Unitário Direto Total** 63,62  
**BDI 19,64%** 12,49  
**Preço unitário total** 76,11

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 4507758 Ancoragem ativa para 15 cordoalhas D = 15,2 mm com placa de ancoragem, bloco, cunhas tripartidas, trombeta e protensão

Unidade: Un

**Produção da equipe 3,98000**

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9724	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 4.000 kN	1,0000	1,00	0,00	39,4886	37,1169	39,4886
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,0000	1,00	0,00	9,4477	1,6273	9,4477
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1,0000	1,00	0,00	0,1964	0,1256	0,1964
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>49,1327</b>
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9805	Armador	1,0000	h	21,2597		21,2597	
P9824	Servente	3,0000	h	15,5696		46,7088	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>67,9685</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>117,1012</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>29,4224</b>
MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0130	Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 15 cordoalhas - D =	1,0000	Un	965,0363		965,0363	
M2462	Mangueira cristal trançado ar/água com capacidade de 250 lb - D = 20	0,5000	m	5,7877		2,8939	
M2420	Parafuso cabeça abaulada M8 com porca e arruela	2,0000	Un	1,8567		3,7134	
<b>Custo Total de Materiais</b>							<b>971,6436</b>
SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
3816137	Nicho de madeira para dispositivo de ancoragem de protensão - confecção e instalação	0,2220	m2	94,8400		21,0545	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>							<b>21,0545</b>
TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total

M0130	Ancoragem ativa em ferro fundido nodular para 15 cordoalhas - D = 15,2	5914655	0,0480	T	21,0900	1,0123
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>1,0123</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>1.023,13</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>200,94</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>1.224,07</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020  
  
Data base: 01/07/2020

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590 Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>5,2220</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082 Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191 Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393

M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
					<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>6,0277</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>312,82</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>61,43</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção Unidade: m3  
em central dosadora de 40 m³/h

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
		<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>				<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
		<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>130,7145</b>
		<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>241,7318</b>
		<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>7,2811</b>
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
		<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>				<b>0,0000</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600		19,3440
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>		<b>19,3440</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>26,63</b>
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>5,23</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>31,86</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2,47</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,48</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>2,95</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805 Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>3,4992</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>3,4992</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>3,4992</b>
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004 Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316

M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO**

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada Unidade: m2

**Produção da equipe 1,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>3,2091</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>25,5977</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>28,8068</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>28,8068</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506

Custo Total de Materiais

49,3087

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>	
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696		
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>		
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>173,3693</b>		
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>5,2220</b>		
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total		
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771		
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161		
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968		
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850		

Custo Total de Materiais

301,5750

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

Produção da equipe 33,20000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
Ê9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>130,7145</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>241,7318</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>7,2811</b>
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>						<b>0,0000</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600		19,3440
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>19,3440</b>

**Custo Unitário Direto Total** 26,63  
**BDI 19,64%** 5,23  
**Preço unitário total** 31,86

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2,47</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,48</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>2,95</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858

P9805	Armador		0,0900	h	21,2597	1,9134
					<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
					<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
					<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0232</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>7,32</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>1,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada Unidade: m2

**Produção da equipe 1,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>28,8068</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
------------------	--	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------------

M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 2106235 Escoramento metálico com quadro tubular contraventado - capacidade de carga até 3,8 t/m<sup>2</sup> - quadro de 1,0 x 1,0 x 1,2 m -utilização de 50 vezes - fornecimento, instalação e retirada Unidade: m3

**Produção da equipe 37,50000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9830	Montador	1,0000	h	22,9521	22,9521
P9824	Servente	2,0000	h	15,5696	31,1392
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>54,0913</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>54,0913</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>1,4424</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0536	Quadro tubular contraventado com acessórios de 1,0 x 1,0 x 1,2 m e capacidade de 6 t por poste	0,0027	Un	389,9400	1,0411
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>1,0411</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0536	Quadro tubular contraventado com acessórios de 1,0 x 1,0 x 1,2 m e	5914655	0,0002	T	21,0900	0,0042
					<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0042</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,49</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>2,97</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 89584 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014

Unidade: Un

Produção da equipe 0,00000

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	1,0000	Un	2,1200	2,1200	
20157	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	1,0000	Un	19,5100	19,5100	
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE	0,0460	Un	20,9000	0,9614	
					<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>22,5914</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1000	h	17,1800	1,7180	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1000	h	22,0300	2,2030	
					<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>3,9210</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>26,51</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>5,20</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>31,71</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 89578 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014

Unidade: m

Produção da equipe 0,00000

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	0,0050	Un	57,0900	0,2855
38383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	0,0230	Un	1,6900	0,0389
20083 SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	0,0082	Un	49,5800	0,4066
9841 TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	1,0400	m	22,6300	23,5352

**Custo Total de Materiais 24,2662**

SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1100	h	17,1800	1,8898
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1100	h	22,0300	2,4233

**Custo Total de Serviços Auxiliares 4,3131**

**Custo Unitário Direto Total 28,58**

**BDI 19,64% 5,61**

**Preço unitário total 34,19**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

04 OBRA DE ARTE ESPECIAL 9A - VIADUTO DE RETORNO

Serviço: 88493 APLICAÇÃO MECÂNICA DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

Unidade: m2

Produção da equipe 0,00000

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
7356 TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	0,3700	L	20,5000	7,5850

**Custo Total de Materiais 7,5850**

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
95219	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - CHI DIURNO. AF_08/2016	0,0389	CHI	23,7900	0,9254
95218	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - CHP DIURNO. AF_08/2016	0,0063	CHP	24,3200	0,1532
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0170	h	16,5900	0,2820
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>1,3606</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>8,95</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,75</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>10,70</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 2306074 Estaca hélice contínua - confecção Unidade: m3  
Produção da equipe 5,09000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9516 Perfuratriz hidráulica sobre esteiras - 300 kW	1,0000	1,00	0,00	776,1566	362,8192	776,1566
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>776,1566</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>		<b>31,1392</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>		<b>807,2958</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>		<b>158,6043</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000	Concreto	1,1000	m3	0,0000	0,0000
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>0,0000</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>158,60</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>31,14</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>189,74</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 2306076 Armação de estaca escavada ou parede diafragma em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

Produção da equipe 15,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9660 Guindaste sobre esteiras - 220 kW	0,0148	0,50	0,50	328,4409	148,2995	3,5279
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,5279</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	1,0000	h	17,6197		17,6197	
P9805 Armador	1,0000	h	21,2597		21,2597	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>54,4490</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>57,9769</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>3,8651</b>	
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0004 Aço CA 50	1,0500	Kg	3,3924		3,5620	
M0075 Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295		0,0664	
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>3,6284</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
M0004 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900		0,0232
M0075 Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900		0,0000
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0232</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>7,52</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>1,47</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>8,99</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1116263 Concreto para bombeamento fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

## Produção da equipe 33,20000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,42	0,58	107,1007	52,1272	75,2161
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>158,3495</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>173,9191</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>5,2385</b>	

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,3849	Kg	4,7419	6,5672
M0082	Areia média lavada	0,5928	m3	144,4305	85,6198
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	346,2314	Kg	0,3400	117,7187
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>279,5025</b>	

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0014	T	21,0900	0,0295
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8892	T	0,9100	0,8092
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,3462	T	10,1100	3,5001
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>5,2781</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>290,02</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>56,95</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>346,97</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

Serviço: 2306253 Arrasamento de estacas de concreto com diâmetro ou largura = 80 cm

Unidade: Un

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	5,6292	h	15,5696	87,6444
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>87,6444</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>87,6444</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>87,6444</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>87,64</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>17,21</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>104,85</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 5915407 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre

Unidade: T

Produção da equipe 457,16000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,0000	0,86	0,14	153,3079	43,5335	413,8185
E9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000	1,00	0,00	223,9483	101,5127	223,9483
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>637,7668</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>		<b>637,7668</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>		<b>1,3951</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>1,40</b>
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>0,27</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>1,67</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: TKm

**Produção da equipe 522,90000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>0,2973</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>0,30</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>0,05</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: CPU1300 Ensaio PIT de integridade de estacas

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>91,86</b>
<b>BDI 14,25%</b>	<b>13,09</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>104,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: CPU1301 Ensaio de Prova de Carga Estática

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>10.000,00</b>
------------------------------------	------------------

**BDI 14,25%**  
**Preço unitário total** **1.425,00**  
**11.425,00**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO**

Serviço: CPU1302 Ensaio de Prova de Carga Dinâmica

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

**Custo Unitário Direto Total** **2.950,00**  
**BDI 14,25%** **420,37**  
**Preço unitário total** **3.370,37**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO**

Serviço: 1207715 Concreto projetado via seca fck = 25 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais

Unidade: m3

**Produção da equipe 2,50990**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9631 Bomba para concreto projetado via seca com capacidade de 6 m³/h -	1,0000	1,00	0,00	48,2359	42,0480	48,2359
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,0000	0,06	0,94	151,1425	43,5552	50,0104
E9671 Compressor de ar portátil de 748 PCM - 154 kW	1,0000	1,00	0,00	130,8808	23,9094	130,8808
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	1,0000	1,00	0,00	9,4477	1,6273	9,4477
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>238,5748</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9802 Ajudante especializado	1,0000	h	20,9033		20,9033	
P9824 Servente	4,0000	h	15,5696		62,2784	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>83,1817</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>321,7565</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>128,1949</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0350	Bico para bomba de projeção	0,0095	Un	230,0000	2,1896
M0346	Disco de aço para bomba de projeção via seca	0,0408	Un	199,0000	8,1232
M0348	Disco de borracha para bomba de projeção via seca	0,0408	Un	156,0000	6,3679
M0351	Mangote para bomba de projeção	0,1429	m	140,0000	20,0004
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>36,6811</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1207701	Concreto fck = 25 MPa para projeção via seca - confecção em betoneira - areia e brita comerciais	1,4286	m3	458,8600	655,5274
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>655,5274</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0350	Bico para bomba de projeção - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
M0346	Disco de aço para bomba de projeção via seca - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0004	T	21,0900	0,0084
M0348	Disco de borracha para bomba de projeção via seca -	5914655	0,0003	T	21,0900	0,0063
M0351	Mangote para bomba de projeção - Caminhão carroceria	5914655	0,0004	T	21,0900	0,0084
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0231</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>820,43</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>161,13</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>981,56</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 2003614 Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria Unidade: m

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	3,0000	h	15,5696	46,7088
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>46,7088</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>46,7088</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>46,7088</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC	0,0007	Kg	34,6574	0,0232
M2079	Fio de nylon N° 040	5,2360	m	0,0670	0,3508
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 14	0,2000	m2	5,4172	1,0834

M2137	Tubo de PVC rígido - D = 50 mm	1,0000	m	10,1541	10,1541
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>11,6115</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
2005759	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria com D = 75 mm (linha NW)	1,0000	m	26,6600	26,6600
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>26,6600</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 14 - Caminhão carroceria	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M2137	Tubo de PVC rígido - D = 50 mm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0007	T	21,0900	0,0148
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0169</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>85,00</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>16,69</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>101,69</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

**05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO**

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>			<b>157,7997</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>173,3693</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>5,2220</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161

M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>		<b>6,0277</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>312,82</b>
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>61,43</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção Unidade: m3  
em central dosadora de 40 m³/h

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>111,0173</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273	21,7273
P9824	Servente	7,0000	h	15,5696	108,9872
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>130,7145</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>241,7318</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>7,2811</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000	Concreto	1,0000	m3	0,0000	0,0000
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>0,0000</b>

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

1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440
					<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>19,3440</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>26,63</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>5,23</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>31,86</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>22,2079</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>2,4675</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>2,47</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>0,48</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada Unidade: m2

Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>			<b>3,2091</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>25,5977</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>28,8068</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>28,8068</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,4513</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>78,57</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>15,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>94,00</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

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

Unidade: m3

**Produção da equipe 3,92900**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000	1,00	0,00	35,9777	20,4664	35,9777
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000	0,88	0,12	0,2892	0,1938	1,1110
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000	0,41	0,59	0,7399	0,4958	1,7876
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>					<b>38,8763</b>		

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273	21,7273
P9824	Servente	9,0000	h	15,5696	140,1264

<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>161,8537</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>200,7300</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>51,0893</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0082	Areia média lavada	0,5995	m3	144,4305	86,5832
M0192	Brita 2	0,7351	m3	100,3741	73,7830
M0424	Cimento Portland CP II - 32	280,5342	Kg	0,4267	119,7039
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>280,0701</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8992	T	0,9100	0,8183
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,1026	T	0,9100	1,0034
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,2805	T	21,0900	5,9157
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>7,7374</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>338,90</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>66,56</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>405,46</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>	<b>157,7997</b>		

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>173,3693</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>5,2220</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273	21,7273
P9824	Servente	7,0000	h	15,5696	108,9872
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000	Concreto	1,0000	m3	0,0000	0,0000

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440
					<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>19,3440</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>26,63</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>5,23</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>31,86</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
					<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>	<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
					<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
					<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>22,2079</b>
					<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>2,4675</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,47</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO**

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

**Produção da equipe 1,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
			<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>	<b>3,2091</b>		

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449

<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>28,8068</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,4513</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>78,57</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>15,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>94,00</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

<b>EQUIPAMENTO</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
			<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>					<b>157,7997</b>		

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>173,3693</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>5,2220</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>		<b>6,0277</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>312,82</b>
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>61,43</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9086	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>			<b>111,0173</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	1,0000	h	21,7273	21,7273

P9824	Servente	7,0000	h	15,5696	108,9872
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>130,7145</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>241,7318</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>7,2811</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
1110000	Concreto	1,0000	m3	0,0000	0,0000
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>0,0000</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
1110000	Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>19,3440</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>26,63</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>5,23</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão Unidade: m3

**Produção da equipe 9,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
			<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>			<b>6,6383</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>22,2079</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>2,4675</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,47</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	

E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>3,2091</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>28,8068</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO**

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>5,2220</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Kg	4,7419	8,0771
M0082	Areia média lavada	m3	144,4305	79,1161
M0191	Brita 1	m3	101,1391	69,5968
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO**

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>	

SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000	0,0000
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>				<b>0,0000</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão Unidade: m3

Produção da equipe 9,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>	

**Custo Unitário Direto Total** 2,47  
**BDI 19,64%** 0,48  
**Preço unitário total** 2,95

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

## Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	0,6500	h	17,6197		11,4528	
P9808 Carpinteiro	0,6500	h	21,7614		14,1449	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>25,5977</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>28,8068</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>28,8068</b>	
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112		17,5215	
M0443 Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594		15,5113	
M0560 Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275		0,0845	
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796		6,6402	
M1205 Pregos de ferro	0,1438	Kg	10,2332		1,4720	
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979		5,4286	
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883		2,6506	
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759	
M0443 Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455	
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738	
M1205 Pregos de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021	
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097	
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,4513</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>78,57</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>15,43</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>94,00</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

## Produção da equipe 33,20000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>157,7997</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>5,2220</b>
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total		
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419		8,0771	
M0082	Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305		79,1161	
M0191	Brita 1	0,6881	m3	101,1391		69,5968	
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400		144,7850	
<b>Custo Total de Materiais</b>							<b>301,5750</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900		0,0359
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100		0,7477
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100		0,9393
M1954	Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100		4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>							<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

Produção da equipe 33,20000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>0,0000</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

Produção da equipe 9,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383

Custo Horário Total de Equipamentos

6,6383

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>22,2079</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>2,4675</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2,47</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,48</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>2,95</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

#### 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858
P9805	Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,4992</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,4992</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>3,7980</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,0232</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>7,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,43</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>8,75</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de

Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

**Produção da equipe 1,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801	Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808	Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>28,8068</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443	Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560	Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205	Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>49,3087</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284	Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443	Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>

**Custo Unitário Direto Total** 78,57  
**BDI 19,64%** 15,43  
**Preço unitário total** 94,00

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1116265 Concreto para bombeamento fck = 35 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000	0,41	0,59	107,1007	52,1272	74,6663
E9590 Central de concreto com capacidade de 40 m³/h - dosadora fixa	1,0000	1,00	0,00	60,0748	48,6471	60,0748
E9763 Grupo gerador - 36/40 kVA	1,0000	1,00	0,00	23,0586	2,8022	23,0586
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>157,7997</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>			<b>15,5696</b>	<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>			<b>173,3693</b>	<b>173,3693</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>			<b>5,2220</b>	<b>5,2220</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,7034	Kg	4,7419	8,0771
M0082 Areia média lavada	0,5478	m3	144,4305	79,1161
M0191 Brita 1	0,6881	m3	101,1391	69,5968
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel	425,8382	Kg	0,3400	144,7850
<b>Custo Total de Materiais</b>			<b>301,5750</b>	<b>301,5750</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa -	5914655	0,0017	T	21,0900	0,0359
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,8217	T	0,9100	0,7477
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,0322	T	0,9100	0,9393
M1954 Cimento Portland CP II - 32 a granel - Caminhão silo 30 m³	5914363	0,4258	T	10,1100	4,3048
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>6,0277</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>312,82</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>61,43</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>374,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1106128 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 41 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h

Unidade: m3

**Produção da equipe 33,20000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9086 Bomba de concreto rebocável com capacidade de 41 m³/h - 74 kW	1,0000	0,98	0,02	112,3921	43,6544	111,0173
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>111,0173</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	1,0000	h	21,7273		21,7273	
P9824 Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>130,7145</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>241,7318</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>7,2811</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1110000 Concreto	1,0000	m3	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>0,0000</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
1110000 Concreto - Caminhão betoneira 8 m³	5919538	2,4000	T	8,0600	19,3440	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>19,3440</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>26,63</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>5,23</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>31,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Unidade: m3

Produção da equipe 9,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	1,0000	1,00	0,00	6,6383	0,4472	6,6383
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>6,6383</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>22,2079</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>2,4675</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2,47</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,48</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>2,95</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Unidade: Kg

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	0,0900	h	17,6197	1,5858	
P9805 Armador	0,0900	h	21,2597	1,9134	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>3,4992</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>3,4992</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>3,4992</b>	
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M0004 Aço CA 50	1,1000	Kg	3,3924	3,7316	
M0075 Arame recozido 18 BWG	0,0150	Kg	4,4295	0,0664	
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>3,7980</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0004 Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232
M0075 Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655		T	21,0900	0,0000

Custo Total de Tempo Fixo 0,0232

Custo Unitário Direto Total 7,32

BDI 19,64% 1,43

Preço unitário total 8,75

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 3108012 Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Unidade: m2

Produção da equipe 1,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9066 Grupo gerador - 13/14 kVA	0,1104	1,00	0,00	9,4477	1,6273	1,0430
E9535 Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,1104	1,00	0,00	19,6202	19,3979	2,1661
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>3,2091</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9801 Ajudante	0,6500	h	17,6197	11,4528
P9808 Carpinteiro	0,6500	h	21,7614	14,1449
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>25,5977</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>28,8068</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>28,8068</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,6416	m	27,3112	17,5215
M0443 Compensado plastificado de 12 mm	0,5775	m2	26,8594	15,5113
M0560 Desmoldante para formas	0,0105	L	8,0275	0,0845
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,8550	m	3,5796	6,6402
M1205 Prego de ferro	0,1438	Kg	10,2332	1,4720
M0290 Tábua de 2,5 x 10 cm	2,0896	m	2,5979	5,4286
M0286 Tábua de 2,5 x 30 cm	0,2823	m	9,3883	2,6506
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>49,3087</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0284 Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0036	T	21,0900	0,0759
M0443 Compensado plastificado de 12 mm - Caminhão carroceria	5914655	0,0069	T	21,0900	0,1455
M0310 Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0035	T	21,0900	0,0738

M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0001	T	21,0900	0,0021
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0052	T	21,0900	0,1097
M0286	Tábua de 2,5 x 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0021	T	21,0900	0,0443
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,4513</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>78,57</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>15,43</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>94,00</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

Serviço: 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 Unidade: m2  
**Produção da equipe 0,00000**

<b>MATERIAIS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
626 MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA)	1,5000	Kg	14,8400	22,2600
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>22,2600</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
88243 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS	0,0850	h	19,7100	1,6754
88270 IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,4220	h	22,4600	9,4781
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>				<b>11,1535</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>33,41</b>
<b>BDI 19,64%</b>				<b>6,56</b>
<b>Preço unitário total</b>				<b>39,97</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

05 OBRA DE ARTE ESPECIAL OAE 09D - TRINCHEIRA RIACHO FUNDO

**Produção da equipe 0,00000**

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
7356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	0,3700	L	20,5000	7,5850
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>7,5850</b>
<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
95219	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - CHI DIURNO. AF_08/2016	0,0389	CHI	23,7900	0,9254
95218	PULVERIZADOR DE TINTA ELÉTRICO/MÁQUINA DE PINTURA AIRLESS, VAZÃO 2 L/MIN - CHP DIURNO. AF_08/2016	0,0063	CHP	24,3200	0,1532
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0170	h	16,5900	0,2820
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>1,3606</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>8,95</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,75</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>10,70</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**06 TERRAPLENAGEM**

Serviço: 5501700 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m

Unidade: m2

**Produção da equipe 1.532,91000 FIC 0,00373**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>		
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,00	0,00	392,6322	134,4420	392,6322
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>392,6322</b>	
<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
P9824	Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>		<b>31,1392</b>	
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>		<b>423,7714</b>	
				<b>Custo Unitário da Execução</b>		<b>0,2764</b>	
				<b>Custo do FIC</b>		<b>0,0010</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>0,28</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>0,05</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 06 TERRAPLENAGEM

Serviço: 5501876 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³

Unidade: m3

Produção da equipe 243,82000

FIC

0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	4,0000	0,91	0,09	155,4751	45,2796	582,2300
E9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000	1,00	0,00	223,9483	101,5127	223,9483
E9541 Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000	1,00	0,00	392,6322	134,4420	392,6322
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>1.198,8105</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>1.214,3801</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>4,9806</b>
<b>Custo do FIC</b>						<b>0,1116</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>5,09</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>0,99</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>6,08</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 06 TERRAPLENAGEM

Serviço: 5502146 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Unidade: m3

Produção da equipe 230,19000

FIC

0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	6,0000	0,91	0,09	155,4751	45,2796	873,3450
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000	1,00	0,00	182,3760	80,4818	182,3760
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>1.055,7210</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>1.071,2906</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>4,6539</b>
<b>Custo do FIC</b>				<b>0,1042</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>4,76</b>
<b>BDI 19,64%</b>				<b>0,93</b>
<b>Preço unitário total</b>				<b>5,69</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

06 TERRAPLENAGEM

Serviço: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada Unidade: TKm  
**Produção da equipe 522,90000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>0,2973</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>0,30</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>0,05</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

06 TERRAPLENAGEM

Serviço: 5503041 Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário

Unidade: m3

Produção da equipe 76,89000 FIC 0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,41	0,59	193,6802	48,5418	108,0485
E9518 Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000	0,24	0,76	2,1644	1,4247	1,6022
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,13	0,87	160,9405	66,4863	78,7653
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido de 11,6 t - 82	1,0000	1,00	0,00	128,4710	56,3737	128,4710
E9577 Trator agrícola - 77 kW	1,0000	0,24	0,76	118,3154	29,8159	51,0558
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>367,9428</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>383,5124</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>4,9878</b>
<b>Custo do FIC</b>				<b>0,1117</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>5,10</b>
<b>BDI 19,64%</b>				<b>1,00</b>
<b>Preço unitário total</b>				<b>6,10</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

06 TERRAPLENAGEM

Serviço: 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Unidade: m3

Produção da equipe 168,20000 FIC 0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,90	0,10	193,6802	48,5418	179,1664
E9518 Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000	0,52	0,48	2,1644	1,4247	1,8093
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,29	0,71	160,9405	66,4863	93,8780
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido de 11,6 t - 82	1,0000	1,00	0,00	128,4710	56,3737	128,4710

E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,0000	0,52	0,48	118,3154	29,8159	75,8356
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>479,1603</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>494,7299</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>2,9413</b>
<b>Custo do FIC</b>							<b>0,0659</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>3,01</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>0,59</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>3,60</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

06 TERRAPLENAGEM

Serviço: 4011209 Regularização do subleito Unidade: m2

**Produção da equipe 1.121,33000 FIC 0,02240**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>		
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000	0,51	0,49	193,6802	48,5418	245,1248	
E9518 Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000	0,69	0,31	2,1644	1,4247	1,9351	
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	0,71	0,29	160,9405	66,4863	133,5488	
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,96	0,04	127,2098	59,1782	124,4885	
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82	1,0000	1,00	0,00	128,4710	56,3737	128,4710	
E9577 Trator agrícola - 77 kW	1,0000	0,69	0,31	118,3154	29,8159	90,8806	
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>724,4488</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>15,5696</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>740,0184</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>0,6599</b>
<b>Custo do FIC</b>							<b>0,0148</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>0,67</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>0,13</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>0,80</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: 4011463 Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais

Unidade: T

Produção da equipe 99,60000 FIC 0,00373

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,71	0,29	127,2098	59,1782	107,4806
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82	1,0000	0,82	0,18	159,1576	57,1681	140,7995
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1,0000	1,00	0,00	166,6824	72,0778	166,6824
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>414,9625</b>
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	8,0000	h	15,5696		124,5568	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>124,5568</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>539,5193</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>5,4169</b>
<b>Custo do FIC</b>							<b>0,0202</b>
SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	1,0200	T	135,4500		138,1590	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>							<b>138,1590</b>
TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais -	5914649	1,0200	T	3,9900		4,0698
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>							<b>4,0698</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>147,67</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>29,00</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>176,67</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: TKm

**Produção da equipe 522,90000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>0,2973</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>0,30</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>0,05</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1111 Aquisição e fornecimento de C.A.P. 50/70

Unidade: T

**Produção da equipe 1,00000**

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>2.905,7600</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>2.905,76</b>
<b>BDI 14,25%</b>				<b>414,07</b>
<b>Preço unitário total</b>				<b>3.319,83</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1112 Transporte de C.A.P. 50/70 Betim-MG - Novacap - 727Km

Unidade: T

Produção da equipe 1,00000

**Custo Unitário Direto Total** 608,49  
**BDI 14,25%** 86,70  
**Preço unitário total** 695,19

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: 4011353 Pintura de ligação

Unidade: m2

Produção da equipe 1.500,00000 FIC 0,00373

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000	1,00	0,00	159,7757	45,7384	159,7757
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,00	0,00	18,4219	11,7029	36,8438
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>196,6195</b>
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>31,1392</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>227,7587</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>0,1518</b>
<b>Custo do FIC</b>							<b>0,0006</b>
MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M1946	Emulsão asfáltica RR-1C	0,0004	T	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Materiais</b>							<b>0,0000</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>0,15</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>0,02</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>0,17</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1109 Aquisição e fornecimento de emulsão RR1-C

Unidade: T

Produção da equipe 1,00000

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
MAT1107 Emulsão RR1-C out/2020	1,0000	T	2.113,2400	2.113,2400
			<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>2.113,2400</b>
			<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2.113,24</b>
			<b>BDI 14,25%</b>	<b>301,13</b>
			<b>Preço unitário total</b>	<b>2.414,37</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1110 Transporte de emulsão RR1-C

Unidade: T

Produção da equipe 1,00000

<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>347,92</b>
<b>BDI 14,25%</b>	<b>49,57</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>397,49</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: 4011352 Imprimação com emulsão asfáltica

Unidade: m2

Produção da equipe 1.038,46000 FIC 0,00373

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	

E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000	1,00	0,00	159,7757	45,7384	159,7757
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,00	0,00	18,4219	11,7029	36,8438
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>196,6195</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>	
P9824	Servente	2,0000	h	15,5696	31,1392	
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>		<b>31,1392</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>		<b>227,7587</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>		<b>0,2193</b>
				<b>Custo do FIC</b>		<b>0,0008</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>	
M2092	Emulsão asfáltica para imprimação	0,0013	T	0,0000	0,0000	
				<b>Custo Total de Materiais</b>		<b>0,0000</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>0,22</b>
				<b>BDI 19,64%</b>		<b>0,04</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>0,26</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
  
 Data base: 01/07/2020

**07 PAVIMENTAÇÃO**

Serviço: CPU1104 Aquisição e fornecimento de emulsão EAI Unidade: T

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>	
MAT1105	Emulsão EAI out/2020	1,0000	T	2.292,0600	2.292,0600	
				<b>Custo Total de Materiais</b>		<b>2.292,0600</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>2.292,06</b>
				<b>BDI 14,25%</b>		<b>326,61</b>
				<b>Preço unitário total</b>		<b>2.618,67</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
  
 Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1106 Transporte de emulsão EAI Uberlândia-MG - Novacap - 415Km

Unidade: T

**Produção da equipe 1,00000**

**Custo Unitário Direto Total 347,92**  
**BDI 14,25% 49,57**  
**Preço unitário total 397,49**

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: 4011376 Tratamento superficial duplo com emulsão com polímero - brita comercial

Unidade: m2

**Produção da equipe 361,93000**

**FIC 0,00373**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000	1,00	0,00	159,7757	45,7384	159,7757
E9583 Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,0000	0,28	0,72	8,2347	5,0414	5,9355
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,31	0,69	127,2098	59,1782	80,2680
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,00	0,00	18,4219	11,7029	36,8438
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>282,8230</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	8,0000	h	15,5696		124,5568	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>124,5568</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>407,3798</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>1,1256</b>
<b>Custo do FIC</b>						<b>0,0042</b>
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0005 Brita 0	0,0073	m3	125,4866		0,9198	
M0191 Brita 1	0,0150	m3	101,1391		1,5171	
M1956 Emulsão asfáltica RR-2C com polímero	0,0037	T	0,0000		0,0000	
<b>Custo Total de Materiais</b>						<b>2,4369</b>
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
M0005 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,0110	T	3,9400		0,0433

M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,0225	T	3,9400	0,0887
					<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,1320</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>3,70</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>0,72</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>4,42</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1257 Aquisição e fornecimento de emulsão RR1-C-E Unidade: T

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MATERIAIS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
MAT1282 Emulsão RR1-C-E com polímero	1,0000	T	2.689,9700	2.689,9700
			<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>2.689,9700</b>
			<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2.689,97</b>
			<b>BDI 14,25%</b>	<b>383,32</b>
			<b>Preço unitário total</b>	<b>3.073,29</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1261 Transporte de emulsão RR1-C-E Unidade: T

**Produção da equipe 1,00000**

<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>73,26</b>
<b>BDI 14,25%</b>	<b>10,43</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>83,69</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: 4011278 Base ou sub-base de brita graduada tratada com cimento com brita comercial

Unidade: m3

Produção da equipe 113,18000 FIC 0,00746

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,34	0,66	193,6802	48,5418	97,8889
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,0000	1,00	0,00	172,0018	61,9274	172,0018
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,65	0,35	127,2098	59,1782	103,3987
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,0000	0,52	0,48	131,3281	53,8428	94,1352
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>467,4246</b>

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>15,5696</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>482,9942</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>4,2675</b>
				<b>Custo do FIC</b>	<b>0,0318</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
6416042	Usinagem de brita graduada tratada com cimento e brita comercial em usina de 300 t/h	1,0000	m3	187,8100	187,8100
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>187,8100</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
6416042	Usinagem de brita graduada tratada com cimento e brita comercial em	5914652	2,2000	T	1,7400	3,8280
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>3,8280</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>195,94</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>38,48</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>234,42</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: 5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: TKm

Produção da equipe 522,90000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	155,4751	45,2796	155,4751
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>155,4751</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>0,2973</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>0,30</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>0,05</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>0,35</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1253 Cura para base em brita graduada tratada com cimento (BGTC)

Unidade: m2

Observação: COMPOSIÇÃO 4011353 APENAS COM A DESCRIÇÃO MODIFICADA

Produção da equipe 1.500,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000	1,00	0,00	159,7757	45,7384	159,7757
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,00	0,00	18,4219	11,7029	36,8438
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>196,6195</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>31,1392</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>227,7587</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>0,1518</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>0,15</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,02</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>0,17</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1109 Aquisição e fornecimento de emulsão RR1-C

Unidade: T

Produção da equipe 1,00000

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
MAT1107 Emulsão RR1-C out/2020	1,0000	T	2.113,2400	2.113,2400
			<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>2.113,2400</b>
			<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2.113,24</b>
			<b>BDI 14,25%</b>	<b>301,13</b>
			<b>Preço unitário total</b>	<b>2.414,37</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1110 Transporte de emulsão RR1-C

Unidade: T

Produção da equipe 1,00000

<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>347,92</b>
<b>BDI 14,25%</b>	<b>49,57</b>
<b>Preço unitário total</b>	<b>397,49</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: 5502136 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Unidade: m3

Produção da equipe 230,19000 FIC 0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	4,0000	0,76	0,24	155,4751	45,2796	516,1127
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000	1,00	0,00	182,3760	80,4818	182,3760
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>698,4887</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>714,0583</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>3,1020</b>	
<b>Custo do FIC</b>					<b>0,0695</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>3,17</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,62</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>3,79</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 07 PAVIMENTAÇÃO

Serviço: CPU1263 Sub-base de solo melhorado com 2% de cal e mistura na pista com material de jazida  
 Observação: Referência: Sicro 04/2020 código 4011287

Unidade: m3

Produção da equipe 150,88000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,83	0,17	193,6802	48,5418	169,0067
E9518 Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000	0,62	0,38	2,1644	1,4247	1,8833
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	1,00	0,00	160,9405	66,4863	160,9405
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,86	0,14	127,2098	59,1782	117,6854
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82	1,0000	0,90	0,10	128,4710	56,3737	121,2613
E9577 Trator agrícola - 77 kW	1,0000	0,62	0,38	118,3154	29,8159	84,6856
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>655,4628</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	

P9824	Servente	6,0000	h	15,5696	93,4176
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>93,4176</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>748,8804</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>4,9634</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0345	Cal hidratada - saco	41,2600	Kg	0,4803	19,8172
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>19,8172</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,0672	m3	0,8800	0,9391
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>0,9391</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>25,72</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>5,05</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>30,77</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
 Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213364 Remoção de placa de sinalização Unidade: m2

**Produção da equipe 10,56000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	1,00	0,00	89,6735	36,2555	89,6735
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>89,6735</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	3,0000	h	15,5696	46,7088
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>46,7088</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>136,3823</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>12,9150</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>12,92</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>2,53</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>15,45</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213442 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI

Unidade: Un

**Produção da equipe 3,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>52,2809</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830 Montador	1,0000	h	22,9521		22,9521	
P9824 Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>54,0913</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>106,3722</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>35,4574</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,7854	m2	406,7700		319,4772	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>319,4772</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva	5915474	0,0104	T	19,5800	0,2036	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,2036</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>355,14</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>69,74</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>424,88</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213446 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,414 m - película retrorrefletiva tipo I + SI

Unidade: Un

Produção da equipe 3,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>52,2809</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830 Montador	1,0000	h	22,9521		22,9521	
P9824 Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>54,0913</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>106,3722</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>35,4574</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,8276	m2	406,7700		336,6429	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>336,6429</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
5213414 Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva	5915474	0,0110	T	19,5800	0,2154	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,2154</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>372,32</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>73,12</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>445,44</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213466 Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI

Unidade: Un

Produção da equipe 3,00000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	

E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>52,2809</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9830	Montador	1,0000	h	22,9521	22,9521
P9824	Servente	2,0000	h	15,5696	31,1392
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>54,0913</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>106,3722</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>35,4574</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	1,0000	m2	406,7700	406,7700
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>406,7700</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva	5915474	0,0133	T	19,5800	0,2604
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,2604</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>442,49</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>86,90</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>529,39</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
  
 Data base: 01/07/2020

**08 SINALIZAÇÃO**

Serviço: 5213571 Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III Unidade: m2  
**Produção da equipe 3,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>52,2809</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9830	Montador	1,0000	h	22,9521	22,9521
P9824	Servente	2,0000	h	15,5696	31,1392
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>54,0913</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>106,3722</b>

Custo Unitário da Execução

35,4574

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
5213417	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	1,0000	m2	283,4700	283,4700	
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>283,4700</b>	
TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
5213417	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva	5915474	0,0134	T	19,5800	0,2624
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,2624</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>319,19</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>62,68</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>381,87</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213580 Semipórtico metálico com vão de 3,8 m, vento de 35 m/s, área de exposição de até 5,7 m², tensão admissível solo > 200 kN/m² - areia extraída e brita produzida

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
É9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,0000	1,00	0,00	181,8216	69,0592	181,8216
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>181,8216</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830 Montador	1,0000	h	22,9521		22,9521	
P9824 Servente	3,0000	h	15,5696		46,7088	
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>		<b>69,6609</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>		<b>251,4825</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>		<b>251,4825</b>
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0792 Semipórtico metálico para vão de 3,8 m e vento de 35 m/s	1,0000	Un	16.424,6685		16.424,6685	
				<b>Custo Total de Materiais</b>		<b>16.424,6685</b>
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	

0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	231,6750	Kg	7,3200	1.695,8610
0407740	Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação	64,8000	Kg	9,2200	597,4560
1107895	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída e brita produzida	4,7500	m3	228,8800	1.087,1800
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até	4,7500	m3	31,8400	151,2400
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>3.531,7370</b>

<b>ITENS DE TRANSPORTE</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0792	Semipórtico metálico para vão de 3,8 m e vento de 35 m/s - Guindauto	0,7710	T	0,0000	0,0000
<b>Custo Total de Itens de Transporte</b>					<b>0,0000</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	5915476	8,9063	T	18,2800	162,8072
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>162,8072</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>20.370,70</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>4.000,80</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>24.371,50</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)  
Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213632 Semipórtico duplo metálico com vão de 2 x 3,8 m, vento de 35 m/s, área de exposição de até 2 x 5,7 m², tensão admissível solo > 200 kN/m² - areia e brita comerciais Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,3330	1,00	0,00	181,8216	69,0592	242,3682
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>242,3682</b>
<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
P9830 Montador	1,3330	h		22,9521		30,5951
P9824 Servente	3,9990	h		15,5696		62,2628
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>						<b>92,8579</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>						<b>335,2261</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>						<b>335,2261</b>

MATERIAIS			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0800	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 3,8 m e vento de 35 m/s		1,0000	Un	27.724,6996	27.724,6996
					<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>27.724,6996</b>
SERVIÇOS AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		266,5639	Kg	7,3200	1.951,2477
0407740	Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação		64,8000	Kg	9,2200	597,4560
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		5,6500	m3	362,9200	2.050,4980
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até		5,6500	m3	31,8400	179,8960
					<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>4.779,0977</b>
ITENS DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0800	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 3,8 m e vento de 35 m/s -		1,0150	T	0,0000	0,0000
					<b>Custo Total de Itens de Transporte</b>	<b>0,0000</b>
TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	5915476	10,5938	T	18,2800	193,6547
					<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>193,6547</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>33.032,68</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>6.487,61</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>39.520,29</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213633 Semipórtico duplo metálico com vão de 2 x 4,9 m, vento de 35 m/s, área de exposição de até 2 x 7,35 m², tensão admissível solo > 200 kN/m² - areia e brita comerciais

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo		
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136	1,3330	1,00	0,00	181,8216	69,0592	242,3682
					<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>	<b>242,3682</b>	
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,3330	h	22,9521		30,5951	

P9824	Servente		3,9990	h	15,5696	62,2628
					<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>92,8579</b>
					<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>335,2261</b>
					<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>335,2261</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>	
M0801	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 4,9 m e vento de 35 m/s	1,0000	Un	26.944,1906	26.944,1906	
					<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>26.944,1906</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>	
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	292,7306	Kg	7,3200	2.142,7880	
0407740	Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação	64,8000	Kg	9,2200	597,4560	
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	6,3300	m3	362,9200	2.297,2836	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até	6,3300	m3	31,8400	201,5472	
					<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>5.239,0748</b>

<b>ITENS DE TRANSPORTE</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>	
M0801	Semipórtico duplo metálico para vão de 2 x 4,9 m e vento de 35 m/s -	1,0890	T	0,0000	0,0000	
					<b>Custo Total de Itens de Transporte</b>	<b>0,0000</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	5915476	11,8688	T	18,2800	216,9617
					<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>216,9617</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>32.735,45</b>
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>6.429,24</b>
					<b>Preço unitário total</b>	<b>39.164,69</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213853 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = Unidade: Un

**Produção da equipe 3,60000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809

Custo Horário Total de Equipamentos

52,2809

MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9823	Serralheiro		1,0000	h	21,6855	21,6855	
P9824	Servente		1,0000	h	15,5696	15,5696	
					<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>37,2551</b>	
					<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>89,5360</b>	
					<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>24,8711</b>	
MATERIAIS			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de		1,0581	Kg	9,6886	10,2517	
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"		16,4850	Kg	14,2039	234,1513	
					<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>244,4030</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,0625	m3	349,8200	21,8638	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até		0,0625	m3	31,8400	1,9900	
					<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>23,8538</b>	
TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	5915474	0,0011	T	19,5800	0,0215	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	5915476	0,1172	T	18,2800	2,1424	
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,0165	T	19,5800	0,3231	
					<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,4870</b>	
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>295,61</b>	
					<b>BDI 19,64%</b>	<b>58,05</b>	
					<b>Preço unitário total</b>	<b>353,66</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213857 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m

Unidade: Un

**Produção da equipe 4,40000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>52,2809</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>37,2551</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>89,5360</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>20,3491</b>

MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0787 Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	13,6590	Kg	14,2039	194,0111
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>204,2628</b>

SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até	0,0625	m3	31,8400	1,9900
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>				<b>23,8538</b>

TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	5915476	0,1172	T	18,2800	2,1424
M0787 Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,0137	T	19,5800	0,2682
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>2,4321</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>250,90</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>49,27</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>300,17</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**Produção da equipe 3,7000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>52,2809</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9823 Serralheiro	1,0000	h	21,6855		21,6855	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>37,2551</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>89,5360</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>24,1989</b>	
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M0789 Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de	1,0581	Kg	9,6886		10,2517	
M0787 Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	16,0610	Kg	14,2039		228,1288	
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>238,3805</b>	
SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0990	m3	349,8200		34,6322	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até	0,0990	m3	31,8400		3,1522	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>37,7844</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
M0789 Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	5915474	0,0011	T	19,5800		0,0215
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	5915476	0,1856	T	18,2800		3,3928
M0787 Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C" - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,0161	T	19,5800		0,3152
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>3,7295</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>304,09</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>59,72</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>363,81</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

08 SINALIZAÇÃO

Serviço: CPU1283 Fornecimento e implantação de placa em aço - 0,60 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + I

Unidade: Un

Observação: Referência: Sicro-04/2020 código 5213464

**Produção da equipe 1,00000**

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>52,2809</b>
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,0000	h	22,9521		22,9521	
P9824	Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>54,0913</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>106,3722</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>106,3722</b>
SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,6000	m2	406,7700		244,0620	
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>							<b>244,0620</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>350,43</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>68,82</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>419,25</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

08 SINALIZAÇÃO

Serviço: CPU1281 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado

Unidade: Un

Observação: Referência: Sicro 04/2020 código: 5213869

**Produção da equipe 1,00000**

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutiv	Produtivo	Improdutiv	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>52,2809</b>
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9823	Serralheiro	1,0000	h	21,6855		21,6855	

P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>37,2551</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>89,5360</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>89,5360</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de	3,1743	Kg	9,6886	30,7545
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	46,4720	Kg	14,2039	660,0836
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>690,8381</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,7260	m3	349,8200	253,9693
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até	0,7260	m3	31,8400	23,1158
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>277,0851</b>
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>1.057,46</b>
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>207,68</b>
				<b>Preço unitário total</b>	<b>1.265,14</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 14/12/2020

Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)

Versão : 1 - Versão inicial

Extensão : 0,000 Data base: 01/07/2020

Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

## 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: CPU1280 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de ponto de ônibus Unidade: Un

Observação: Referência: Sicro-04/2020 código: 5213863

**Produção da equipe 1,00000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	89,6735	36,2555	52,2809
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>52,2809</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9823	Serralheiro	1,0000	h	21,6855	21,6855
P9824	Servente	1,0000	h	15,5696	15,5696
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>37,2551</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>89,5360</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>89,5360</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
------------------	--	-------------------	----------------	-----------------------	-----------------------------

M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de	1,0581	Kg	9,6886	10,2515
M0787	Suporte em aço carbono galvanizado perfil "C"	14,7420	Kg	14,2039	209,3939
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>219,6454</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0320	m3	349,8200	11,1942
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até	0,0320	m3	31,8400	1,0189
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>12,2131</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>321,39</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>63,12</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>384,51</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
 Data base: 01/07/2020

#### 08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213836 Balizador cônico refletivo em polietileno semiflexível de 114 x 11 x 40 cm - utilização de 5 vezes  
 Unidade: Un  
 Produção da equipe 50,00000

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	1,00	0,00	89,6735	36,2555	89,6735
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>89,6735</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824 Servente	2,0000	h	15,5696	31,1392
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>31,1392</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>120,8127</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>2,4163</b>

<b>MATERIAIS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0048 Balizador cônico refletivo em polietileno semiflexível de 114 x 11 x 40	0,2000	Un	127,0227	25,4045
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>25,4045</b>

<b>TEMPO FIXO</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0048 Balizador cônico refletivo em polietileno semiflexível de 114 x 11 x 40 cm -	5915474	0,0012	T	19,5800	0,0235
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0235</b>

**Custo Unitário Direto Total** 27,84  
**BDI 19,64%** 5,46  
**Preço unitário total** 33,30

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

**08 SINALIZAÇÃO**

Serviço: 5214003 Pintura de setas e zebraados - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm

Unidade: m2

**Produção da equipe 39,52000**

EQUIPAMENTO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,50	0,50	89,6735	36,2555	62,9645
E9645	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/46 kW/136 kW	1,0000	1,00	0,00	361,6710	150,7629	361,6710
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>							<b>424,6355</b>
MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9853	Pré-marcador	1,0000	h	17,4552		17,4552	
P9824	Servente	7,0000	h	15,5696		108,9872	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>							<b>126,4424</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>							<b>551,0779</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>							<b>13,9443</b>
MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M2040	Massa termoplástica para aspersão	3,0750	Kg	10,8820		33,4622	
M2038	Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	0,4000	Kg	5,5330		2,2132	
M2044	Tinta para pré-marcação	0,0300	L	16,8000		0,5040	
<b>Custo Total de Materiais</b>							<b>36,1794</b>
TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total
M2040	Massa termoplástica para aspersão - Caminhão carroceria	5915474	0,0031	T	19,5800		0,0607
M2038	Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão	5915474	0,0004	T	19,5800		0,0078
M2044	Tinta para pré-marcação - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,0001	T	19,5800		0,0020
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>							<b>0,0705</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>							<b>50,19</b>
<b>BDI 19,64%</b>							<b>9,85</b>
<b>Preço unitário total</b>							<b>60,04</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213362 Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação

Unidade: Un

Produção da equipe 19,79000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	1,00	0,00	89,6735	36,2555	89,6735
E9521 Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000	1,00	0,00	2,7618	0,1114	2,7618
E9675 Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	1,0000	1,00	0,00	0,6099	0,3137	0,6099
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>93,0452</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830 Montador	1,0000	h	22,9521		22,9521	
P9824 Servente	5,0000	h	15,5696		77,8480	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>100,8001</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>193,8453</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>9,7951</b>	
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M2388 Broca de widia de 5/8"	0,0053	Un	34,6623		0,1827	
M2041 Cola poliéster	0,2178	Kg	19,8406		4,3209	
M3867 Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional	1,0000	Un	48,3000		48,3000	
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>52,8036</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M2041 Cola poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0002	T	21,0900	0,0042	
M3867 Tachão refletivo em plástico injetado bidirecional - Caminhão carroceria 15	5914655	0,0011	T	21,0900	0,0232	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0274</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>62,63</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>12,30</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>74,93</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Data base: 01/07/2020

08 SINALIZAÇÃO

Serviço: 5213408 Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm

Unidade: m2

**Produção da equipe 95,40000**

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,50	0,50	89,6735	36,2555	62,9645
E9645 Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/46 kW/136 kW	1,0000	1,00	0,00	361,6710	150,7629	361,6710
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>424,6355</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9853 Pré-marcador	1,0000	h	17,4552		17,4552	
P9824 Servente	5,0000	h	15,5696		77,8480	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>95,3032</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>519,9387</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>5,4501</b>	
MATERIAIS	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário Total	
M2040 Massa termoplástica para aspersão	3,0750	Kg	10,8820		33,4622	
M2038 Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	0,3500	Kg	5,5330		1,9366	
M2044 Tinta para pré-marcação	0,0300	L	16,8000		0,5040	
<b>Custo Total de Materiais</b>					<b>35,9028</b>	
TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total	
M2040 Massa termoplástica para aspersão - Caminhão carroceria	5915474	0,0031	T	19,5800	0,0607	
M2038 Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão	5915474	0,0004	T	19,5800	0,0078	
M2044 Tinta para pré-marcação - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,0001	T	19,5800	0,0020	
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,0705</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>41,42</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>8,13</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>49,55</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

09 OBRAS COMPLEMENTARES

Serviço: 4413200 Plantio de grama comercial em placas

Unidade: m2

Produção da equipe 5,00000

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>	
P9801	Ajudante	1,0000	h	17,6197	17,6197	
P9815	Jardineiro	1,0000	h	20,6012	20,6012	
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>38,2209</b>	
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>38,2209</b>	
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>7,6442</b>	
<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>	
M0220	Adubo NPK	0,0200	Kg	1,3690	0,0274	
M0741	Grama tipo batatais	1,0000	m2	0,9479	0,9479	
M1755	Pó calcário	0,1500	Kg	0,1606	0,0241	
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>0,9994</b>	
<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0220	Adubo NPK - Caminhão carroceria 9 t	5914655		T	21,0900	0,0000
M0741	Grama tipo batatais - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0230	T	21,0900	0,4851
M1755	Pó calcário - Caminhão carroceria 5 t	5914655	0,0002	T	21,0900	0,0042
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,4893</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>9,13</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>1,79</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>10,92</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

09 OBRAS COMPLEMENTARES

Serviço: 3713607 Ancoragem de defesa semimaleável dupla - fornecimento e implantação

Unidade: m

Produção da equipe 4,74000

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>	
E9082 Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de	1,0000	1,00	0,00	218,3568	97,1370	218,3568
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>218,3568</b>
<b>MÃO DE OBRA</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>	

P9830	Montador	1,0000	h	22,9521	22,9521
P9824	Servente	4,0000	h	15,5696	62,2784
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>85,2305</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>303,5873</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>64,0480</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1969	Defensa metálica semimaleável dupla	0,2500	Un	1.512,5240	378,1310
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>378,1310</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1969	Defensa metálica semimaleável dupla - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0332	T	21,0900	0,7002
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>0,7002</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>442,88</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>86,98</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>529,86</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 09 OBRAS COMPLEMENTARES

Serviço: 3713606 Defesa semimaleável dupla - fornecimento e implantação Unidade: m  
**Produção da equipe 28,46000**

<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Horário</b>		<b>Custo Horário Total</b>
		<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutiv</b>	
E9082 Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de	1,0000	1,00	0,00	218,3568	97,1370	218,3568
				<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>		<b>218,3568</b>

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9830	Montador	1,0000	h	22,9521	22,9521
P9824	Servente	4,0000	h	15,5696	62,2784
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>85,2305</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>303,5873</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>10,6672</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1969	Defensa metálica semimaleável dupla	0,2500	Un	1.512,5240	378,1310

Custo Total de Materiais

378,1310

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M1969	Defensa metálica semimaleável dupla - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0332	T	21,0900	0,7002
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>0,7002</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>389,50</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>76,49</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>465,99</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 10 DRENAGEM

Serviço: 0804465 Confeção de tubos de concreto armado D = 0,60 m CA-1 - areia e brita comerciais  
**Produção da equipe 6,22500**

Unidade: m

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9001 Conjunto vibratório para tubos de concreto com encaixe PB e 3 jogos de fôrmas - D = 60	1,0000	1,00	0,00	13,5376	7,9252	13,5376
E9521 Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000	1,00	0,00	2,7618	0,1114	2,7618
E9719 Talha manual com capacidade de 3 t	1,0000	0,01	0,99	0,1964	0,1256	0,1263
E9008 Transportador manual de tubos de concreto	1,0000	0,37	0,63	2,1497	1,3905	1,6714
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>18,0971</b>

MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824 Servente	3,0000	h	15,5696	46,7088
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>46,7088</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>64,8059</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>10,4106</b>

SERVIÇOS AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
0407820 Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	4,0000	Kg	7,6500	30,6000
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1399	m3	349,8200	48,9398
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>				<b>79,5398</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>				<b>89,95</b>
<b>BDI 19,64%</b>				<b>17,66</b>
<b>Preço unitário total</b>				<b>107,61</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

10 DRENAGEM

Serviço: 2003385 Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais Unidade: Un

Produção da equipe 1,00000

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1100	m3	349,8200	38,4802
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,1000	m2	54,3500	5,4350
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>43,9152</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>43,92</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>8,62</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>52,54</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
Ano : 2020  
Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
Versão : 1 - Versão inicial  
Extensão : 0,000  
Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

10 DRENAGEM

Serviço: 2003389 Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 01 - areia e brita comerciais Unidade: m

Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	0,2500	h	21,7273	5,4318
P9824	Servente	2,0660	h	15,5696	32,1668
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>37,5986</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>37,5986</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>37,5986</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M1943	Cimento asfáltico CAP 50/70	0,0002	T	0,0000	0,0000

M2117	Meio tubo de concreto - D = 40 cm	1,0000	m	35,0353	35,0353
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>35,0353</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
4805755	Apiloamento manual	0,1700	m3	23,3500	3,9695
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1750	m3	349,8200	61,2185
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a	0,3600	m3	39,8000	14,3280
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,7600	m2	54,3500	41,3060
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>120,8220</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M2117	Meio tubo de concreto - D = 40 cm - Caminhão carroceria	5914655	0,1084	T	21,0900	2,2862
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,2862</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>195,74</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>38,44</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>234,18</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
  
 Data base: 01/07/2020

10 DRENAGEM

Serviço: 2003451 Dissipador de energia - DEB 02 - areia e pedra de mão comerciais  
 Unidade: Un  
**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824	Servente	0,2960	h	15,5696	4,6086
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>4,6086</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>4,6086</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>4,6086</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1097	Pedra de mão	0,2200	m3	93,9587	20,6709
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>20,6709</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,4400	m3	349,8200	153,9208
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a	0,7000	m3	39,8000	27,8600

3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,7300	m2	54,3500	148,3755
---------	--	--------	----	---------	----------

**Custo Total de Serviços Auxiliares 330,1563**

<b>TEMPO FIXO</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>	
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,3300	T	0,9100	0,3003
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>					<b>0,3003</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>355,74</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>69,86</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>425,60</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020  
  
 Data base: 01/07/2020

10 DRENAGEM

Serviço: 2003618 Boca de lobo simples - BLS 01 - areia e brita comerciais Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9824 Servente	0,2000	h	15,5696	3,1139
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>				<b>3,1139</b>
<b>Custo Horário Total da Execução</b>				<b>3,1139</b>
<b>Custo Unitário da Execução</b>				<b>3,1139</b>

<b>MATERIAIS</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M0224 Guia-chapéu pré-moldada - C = 140 cm	1,0000	Un	36,6875	36,6875
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>36,6875</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
2009619 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	3,8100	m2	80,8300	307,9623
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0600	m3	395,3300	23,7198
0407820 Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	4,1000	Kg	7,6500	31,3650
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,2500	m3	349,8200	87,4550
1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0600	m3	362,9200	21,7752
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,1000	m2	54,3500	168,4850

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0224	Guia-chapéu pré-moldada - C = 140 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,0700	T	21,0900	1,4763
<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>						<b>1,4763</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>						<b>682,04</b>
<b>BDI 19,64%</b>						<b>133,95</b>
<b>Preço unitário total</b>						<b>815,99</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 10 DRENAGEM

Serviço: 2003682 Poço de visita - PVI 03 - areia e brita comerciais

Unidade: Un

Produção da equipe 1,00000

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
0407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	17,5000	Kg	7,6500	133,8750
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,0800	m3	349,8200	727,6256
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	16,6300	m2	54,3500	903,8405
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>1.765,3411</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>1.765,34</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>346,71</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>2.112,05</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 10 DRENAGEM

Serviço: 2003694 Poço de visita - PVI 09 - areia e brita comerciais

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
0407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	17,5000	Kg	7,6500	133,8750
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,4200	m3	349,8200	846,5644
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	19,4800	m2	54,3500	1.058,7380
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>2.039,1774</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2.039,18</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>400,49</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>2.439,67</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

**10 DRENAGEM**

Serviço: 2003706 Poço de visita - PVI 15 - areia e brita comerciais

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
0407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	17,5000	Kg	7,6500	133,8750
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,8000	m3	349,8200	979,4960
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	22,3300	m2	54,3500	1.213,6355
<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>					<b>2.327,0065</b>
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>2.327,01</b>
<b>BDI 19,64%</b>					<b>457,02</b>
<b>Preço unitário total</b>					<b>2.784,03</b>

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 10 DRENAGEM

Serviço: 2003714 Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais

Unidade: Un

## Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	0,1000	h	21,7273	2,1727
P9824	Servente	0,1000	h	15,5696	1,5570
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,7297</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600	1,0000	Un	439,6906	439,6906
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>439,6906</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
2009619	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	3,9300	m2	80,8300	317,6619
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0600	m3	395,3300	23,7198
1109680	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,0163	m3	3.384,4700	55,1669
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	5,4000	Kg	7,3200	39,5280
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1900	m3	349,8200	66,4658
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,5900	m2	54,3500	140,7665
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>643,3089</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600 - Caminhão	5914655	0,1040	T	21,0900	2,1934
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,1934</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>1.088,92</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>213,86</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>1.302,78</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 10 DRENAGEM

Serviço: 2003716 Chaminé dos poços de visita - CPV 02 - areia e brita comerciais

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9821	Pedreiro	0,1000	h	21,7273	2,1727
P9824	Servente	0,1000	h	15,5696	1,5570
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,7297</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600	1,0000	Un	439,6906	439,6906
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>439,6906</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
2009619	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	5,5700	m2	80,8300	450,2231
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0900	m3	395,3300	35,5797
1109680	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,0289	m3	3.384,4700	97,8112
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	5,4000	Kg	7,3200	39,5280
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1900	m3	349,8200	66,4658
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,5900	m2	54,3500	140,7665
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>830,3743</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600 - Caminhão	5914655	0,1040	T	21,0900	2,1934
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,1934</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>1.275,99</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>250,60</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>1.526,59</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

10 DRENAGEM

Serviço: 2003718 Chaminé dos poços de visita - CPV 03 - areia e brita comerciais

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9821	Pedreiro	0,1000	h	21,7273	2,1727
P9824	Servente	0,1000	h	15,5696	1,5570
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,7297</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600	1,0000	Un	439,6906	439,6906
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>439,6906</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
2009619	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	7,2000	m2	80,8300	581,9760
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,1100	m3	395,3300	43,4863
1109680	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,0415	m3	3.384,4700	140,4555
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	5,4000	Kg	7,3200	39,5280
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1900	m3	349,8200	66,4658
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,5900	m2	54,3500	140,7665
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>1.012,6781</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600 - Caminhão	5914655	0,1040	T	21,0900	2,1934
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,1934</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>1.458,29</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>286,40</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>1.744,69</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

10 DRENAGEM

Serviço: 2003722 Chaminé dos poços de visita - CPV 05 - areia e brita comerciais

Unidade: Un

**Produção da equipe 1,00000**

<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Horário</b>	<b>Custo Horário Total</b>
P9821	Pedreiro	0,1000	h	21,7273	2,1727
P9824	Servente	0,1000	h	15,5696	1,5570
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,7297</b>

<b>MATERIAIS</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600	1,0000	Un	439,6906	439,6906
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>439,6906</b>

<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
2009619	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	10,4700	m2	80,8300	846,2901
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,1600	m3	395,3300	63,2528
1109680	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,0666	m3	3.384,4700	225,4057
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	5,4000	Kg	7,3200	39,5280
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1900	m3	349,8200	66,4658
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,5900	m2	54,3500	140,7665
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>1.381,7089</b>

<b>TEMPO FIXO</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Unitário Total</b>
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600 - Caminhão	5914655	0,1040	T	21,0900	2,1934
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,1934</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>1.827,32</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>358,88</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>2.186,20</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 10 DRENAGEM

Serviço: 2003726 Chaminé dos poços de visita - CPV 07 - areia e brita comerciais

Unidade: Un

## Produção da equipe 1,00000

MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9821	Pedreiro	0,1000	h	21,7273	2,1727
P9824	Servente	0,1000	h	15,5696	1,5570
				<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Horário Total da Execução</b>	<b>3,7297</b>
				<b>Custo Unitário da Execução</b>	<b>3,7297</b>

MATERIAIS		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600	1,0000	Un	439,6906	439,6906
				<b>Custo Total de Materiais</b>	<b>439,6906</b>

SERVIÇOS AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
2009619	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	13,7400	m2	80,8300	1.110,6042
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,2100	m3	395,3300	83,0193
1109680	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	0,0918	m3	3.384,4700	310,6943
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	5,4000	Kg	7,3200	39,5280
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1900	m3	349,8200	66,4658
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,5900	m2	54,3500	140,7665
				<b>Custo Total de Serviços Auxiliares</b>	<b>1.751,0781</b>

TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M1432	Tampão de ferro fundido para águas pluviais TD 600 - Caminhão	5914655	0,1040	T	21,0900	2,1934
				<b>Custo Total de Tempo Fixo</b>	<b>2,1934</b>	
				<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>2.196,69</b>	
				<b>BDI 19,64%</b>	<b>431,42</b>	
				<b>Preço unitário total</b>	<b>2.628,11</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 10 DRENAGEM

Serviço: 4915671 Reaterro e compactação com soquete vibratório

Unidade: m3

Produção da equipe 2,81000

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,0000	1,00	0,00	7,1902	0,6526	7,1902
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>7,1902</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	2,0000	h	15,5696		31,1392	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>31,1392</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>38,3294</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>13,6404</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>13,64</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>2,67</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>16,31</b>	

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de  
 Ano : 2020  
 Orçamento : 1020 - BRT SUDOESTE - OAEs 9A e 9B (VIADUTO E TRINCHEIRA)  
 Versão : 1 - Versão inicial  
 Extensão : 0,000  
 Tabela de origem : 101 - SICRO - Julho\_2020 - SEM Desoneração

Valores expressos em Reais (R\$)

Data orçamento: 14/12/2020

Data base: 01/07/2020

## 10 DRENAGEM

Serviço: 5501706 Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria

Unidade: m3

Produção da equipe 26,00000

FIC 0,02240

EQUIPAMENTO	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtivo	Improdutivo	Produtivo	Improdutivo	
E9526 Retroescavadeira de pneus - 58 kW	1,0000	1,00	0,00	87,3156	44,4145	87,3156
<b>Custo Horário Total de Equipamentos</b>						<b>87,3156</b>
MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,0000	h	15,5696		15,5696	
<b>Custo Horário Total de Mão de Obra</b>					<b>15,5696</b>	
<b>Custo Horário Total da Execução</b>					<b>102,8852</b>	
<b>Custo Unitário da Execução</b>					<b>3,9571</b>	
<b>Custo do FIC</b>					<b>0,0886</b>	
<b>Custo Unitário Direto Total</b>					<b>4,05</b>	
<b>BDI 19,64%</b>					<b>0,79</b>	
<b>Preço unitário total</b>					<b>4,84</b>	

