

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.09.200.08</b>	<b>NEB.63_Textura acrílica pigmentada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,06900
3101	Pintor (com encargos)	h	0,18800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3995	Massa para textura lisa de base acrílica, uso interno e externo	kg	1,14000
<b>08.02.01.100.01</b>	<b>Abertura de caixa até 40 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
970	Caminhão basculante - 6 m3	h	0,03800
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	0,02380
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,01900
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,02380
3616	Rolo compactador autopropelido vibratório com pneus de tração, cilindro pé-de-carneiro em aço, diesel, potência 150 HP, peso operacional 11,6 t	h	0,01420
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01600
<b>02.02.05.300.15</b>	<b>Abrigo de extintor manual</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
821	Caixa Abrigo para Extintor dimensões 750 x 300 x 250 cm, fixação externa de pendurar. Com visor transparente com inscrição incêndio. Material: Chapa de Aço; Acabamento: Pintura Eletrostática na cor vermelho Corpo de Bombeiros.	un	1,00000
<b>02.01.03.210.02</b>	<b>Abrigo para cavalete em alvenaria, dimensões 0,65 x 0,85 x 0,30</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,20000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01750
3019	Pedreiro (com encargos)	h	5,74000
3661	Servente (com encargos)	h	7,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,04000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,12900
377	Barra de aço CA-60 (bitola: 4,20 mm / massa linear: 0,109 kg/m)	kg	2,44000
940	Cal hidratada CH III	kg	11,30000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	33,10000
3012	Pedra britada 1	m³	0,04580
3332	Portinhola em chapa de alumínio para abrigo de cavalete (altura: 0.80 m / largura: 0.80 m)	un	1,00000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,16000
3635	Sarrafo 1 x 2" (altura: 50 mm / espessura: 25 mm)	m	1,24000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,76000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	90,00000
<b>02.02.05.300.04</b>	<b>Abrigo para cavalete em alvenaria, dimensões 2,30 x 1,07 x 0,60</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,78000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	3,04000
274	Armador (com encargos)	h	0,78000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,04000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	10,77000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	11,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,16000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,45000
3013	Pedra britada 2	m³	0,04000
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	4,05000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,33000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,62000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,97000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	199,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.100.02	Concreto virado em obra, fck 15 MPa	m³	0,15000
02.01.05.300.03	Armadura de aço CA-60 (média das bitolas)	kg	8,17000
11.04.01.100.03	Argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:2	m³	0,07000
<b>02.02.05.300.02</b>	<b>Abrigo para mangueira de incêndio, 90 x 60 x 30 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	4,65000
1779	Encanador (com encargos)	h	4,65000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
15	Abrigo para mangueira de incêndio, externo, 90 x 60 x 30 cm	un	1,00000
<b>02.02.05.300.03</b>	<b>Abrigo para válvula de emergência em alvenaria, dimensões 0,60 x 1,07 x 0,60</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,32000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,27000
274	Armador (com encargos)	h	0,32000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,27000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	4,39000
3661	Servente (com encargos)	h	4,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,06000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,18000
3013	Pedra britada 2	m³	0,01000
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,62000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,14000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,34000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,47000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	83,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.100.02	Concreto virado em obra, fck 15 MPa	m³	0,06000
02.01.05.300.03	Armadura de aço CA-60 (média das bitolas)	kg	3,35000
11.04.01.100.03	Argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:2	m³	0,03000
<b>02.01.03.110.01</b>	<b>Abrigo provisório de madeira executado na obra para alojamento e depósito de materiais e ferramentas</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,20000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,02142
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,70000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	7,92000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,06356

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,18000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	18,76000
1412	Cumeeira para telha de fibrocimento - articulada para telha tipo vogatex e fibrotex	un	0,25000
3012	Pedra britada 1	m³	0,05852
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	4,39000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,20000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,80000
3806	Tábua (seção transversal: 1 x 6 " / tipo de madeira: cedrinho )	m²	2,11000
3954	Telha de fibrocimento ondulada - tipo vogatex e fibrotex (comprimento: 1220 mm / espessura: 4 mm / largura nominal: 506 mm / largura útil: 450 mm / vão livre: 1,15 m)	m²	1,19000
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	1,37000
<b>09.01.02.900.22</b>	<b>Acabamento cromado completo (canopla, volante e gaxeta) para registro, ref. Deca linha prata, diâmetro ¾", ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
17	Acabamento cromado completo (canopla, volante e gaxeta) para registro, ref. Deca linha prata, diâmetro ¾", ou equivalente	un	1,00000
<b>02.01.05.150.01</b>	<b>Acabamento de superfície de concreto com desempenadeira mecânica elétrica</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
16	Acabadora de superfície, elétrica ou a gasolina, potência 2 HP -	hprod	0,01000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01000
3661	Servente (com encargos)	h	0,01000
<b>02.01.09.400.11</b>	<b>Acabamentos para forro (Moldura de gesso)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2119	Gesseiro (com encargos)	h	0,04450
3661	Servente (com encargos)	h	0,02230
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2120	Gesso em pó para revestimentos/molduras/sancas	kg	0,51240
3370	Prego 12 x 12 com cabeça (comprimento: 27,6 mm / diâmetro da cabeça: 1,8 mm)	kg	0,00150
5706	Placa de gesso para forro, de *60 x 60* cm e espessura de 12 mm (30 mm nas bordas) sem colocação	m²	0,07620
5707	Sisal em fibra	kg	0,00400
<b>09.03.06.182.22</b>	<b>Acerto do lastro com recomposição do ombro</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,00000
<b>02.03.07.400.01</b>	<b>Acionador manual de alarme de incêndio</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,29000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
29	Acionador manual de alarme de incêndio (altura: 89 mm / largura: 93 mm / profundidade: 26,5 mm / tensão: 17 a 28 V)	un	1,00000
<b>02.03.07.400.06</b>	<b>Acionador Manual de Alarme, Microprocessado e Endereçável</b>	<b>pç</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
30	Acionador Manual de Alarme, Microprocessado e Endereçável	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
01.02.11.000.08	Acompanhamento da Análise do Órgão Ambiental	un	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	40,00000
1326	Coordenador de projetos	h	40,00000
02.02.05.300.29	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2" x 2 1/2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
43	Adaptador para mangueira de incêndio em latão (diâmetro do lado fêmea: 2 1/2 " / diâmetro do lado storz: 2 1/2 ")	un	1,00000
09.01.02.300.89	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 25mm x 3/4"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
44	adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 25mm x 3/4"	un	1,00000
09.01.02.300.90	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 32mm x 1"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
45	adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 32mm x 1"	un	1,00000
09.01.02.300.141	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 40mm x 1 1/4"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,25000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00700
5380	adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 40mm x 1 1/4"	un	1,01500
09.01.02.300.91	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 50mm x 1 1/2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
46	adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 50mm x 1 1/2"	un	1,00000
09.01.02.300.92	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 60mm x 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
47	adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 60mm x 2"	un	1,00000
09.01.02.300.93	Adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 85mm x 3"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
48	adaptador soldável curto com bolsa e rosca de PVC marrom, 85mm x 3"	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.01.02.300.94</b>	<b>Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 25mm x 3/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
54	adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 25mm x 3/4"	un	1,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.95</b>	<b>Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 32mm x 1"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
55	adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 32mm x 1"	un	1,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.96</b>	<b>Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 50mm x 1 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
56	adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 50mm x 1 1/2"	un	1,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.97</b>	<b>Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 60mm x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
57	adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 60mm x 2"	un	1,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.98</b>	<b>Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 75mm x 2 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
58	adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 75mm x 2 1/2"	un	1,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.99</b>	<b>Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 85mm x 3"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
59	adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, ø 85mm x 3"	un	1,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>02.02.05.300.30</b>	<b>Adaptador tipo Storz 1 1/2", engate rápido</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
60	Adaptador tipo Storz 1 1/2", engate rápido	un	1,00000
01.02.11.000.05	Adequação de Programas Ambientais Existentes - PAE	un	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	16,00000
1326	Coordenador de projetos	h	12,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	80,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	40,00000
08.03.02.700.01	Adubação verde	m²	
B	MÃO DE OBRA		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	0,00810
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	0,00050
C	MATERIAIS / FEI		
3654	Semente de Crotalária	kg	0,00250
09.03.06.130.13	Alívio de Tensão Térmica nos Trilhos	m	
A	EQUIPAMENTOS		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
02.01.03.110.05	Aluguel de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas	un x mês	
A	EQUIPAMENTOS		
6085	Locação de container 2,30 x 6,00m, alt. 2,50m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas	un x mês	1,00000
02.01.03.110.02	Aluguel de container para sanitário, dimensões: 2,30 x 6,00m e altura de 2,50m	un x mês	
A	EQUIPAMENTOS		
4992	Locação de container 2,30 x 6,00m, altura 2,50m, para sanitário, com 4 bacias, 8 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	un x mês	1,00000
02.01.03.110.03	Aluguel de container, dimensões: 2,30 x 6,00m e altura de 2,50m	un x mês	
A	EQUIPAMENTOS		
5745	Locação de container 2,30 x 6,00m, alt. 2,50m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário	un x mês	1,00000
02.01.07.600.06	Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto, tipo Neo-Rex Nº 72A ( 39 x 39 x 10) cm ou equivalente	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,85000
3661	Servente (com encargos)	h	1,85000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00610
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,43000
1692	Elemento vazado tipo Neo-Rex N.72A	un	13,00000
02.01.04.930.05	Alvenaria de embasamento com blocos cerâmicos de vedação 14 x 19 x 39 empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,57000
3661	Servente (com encargos)	h	7,86000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,09000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

### Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

 Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
427	Bloco cerâmico de vedação 39 x 14 x 19 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	92,90000
940	Cal hidratada CH III	kg	8,50000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	27,50000
<b>02.01.04.930.06</b>	<b>Alvenaria de embasamento com blocos cerâmicos laminado 5,5 x 11 x 23,5 empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	24,40000
3661	Servente (com encargos)	h	18,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,32000
940	Cal hidratada CH III	kg	56,70000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	30,00000
3998	Tijolo cerâmico laminado de vedação 5,5 x 11 x 23 (largura: 55 mm / altura: 110 mm / comprimento: 230 mm)	un	700,00000
<b>02.01.04.930.04</b>	<b>Alvenaria de embasamento com blocos cerâmicos portante 14 x 19 x 39 empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,57000
3661	Servente (com encargos)	h	7,86000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,09000
430	Bloco cerâmico vazado estrutural - bloco inteiro 14 x 19 x 39 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	92,90000
940	Cal hidratada CH III	kg	8,50000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	27,50000
<b>02.01.04.930.01</b>	<b>Alvenaria de embasamento com pedra rachão, empregando argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,36600
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	109,50000
3016	Pedra de mão (rachão)	m³	1,10000
<b>02.01.04.930.02</b>	<b>Alvenaria de embasamento com pedra rachão, empregando argamassa mista de cimento, saibro e areia sem peneirar, traço 1:4:5</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,00000
3661	Servente (com encargos)	h	7,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
248	Areia lavada tipo fina	m³	0,16900
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	31,20000
3016	Pedra de mão (rachão)	m³	1,10000
3631	Saibro	m³	0,10400
<b>02.01.04.930.03</b>	<b>Alvenaria de embasamento com tijolo comum, empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	7,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,34770
940	Cal hidratada CH III	kg	51,87000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	51,87000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4000	Tijolo Maço de Barro Comum	un	795,00000
<b>02.01.07.300.01</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos cerâmico 14 x 9 x 19 cm, espessura da parede 9 cm, juntas de 12 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	19,60000
428	Bloco cerâmico furado de vedação 14 x 9 x 19cm	un	31,00000
<b>02.01.07.300.03</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos cerâmico 9 x 19 x 19 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 12 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	60,90000
429	Bloco cerâmico furado de vedação 9 x 19 x 19 (altura: 190 mm / comprimento: 190 mm / largura: 90 mm)	un	51,00000
<b>02.01.07.300.02</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos cerâmico 9 x 19 x 19 cm, espessura da parede 9 cm, juntas de 12 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	19,60000
429	Bloco cerâmico furado de vedação 9 x 19 x 19 (altura: 190 mm / comprimento: 190 mm / largura: 90 mm)	un	25,70000
<b>02.01.07.300.04</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados, 14 x 19 x 39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 12 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	23,00000
427	Bloco cerâmico de vedação 39 x 14 x 19 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	12,90000
<b>02.01.07.200.16</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto aparente, 14 x 19 x 39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,92000
3661	Servente (com encargos)	h	0,92000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	19,40000
432	Bloco de concreto aparente - bloco inteiro 14 x 19 x 39 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	12,90000
<b>02.01.07.200.17</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto aparente, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,97000
3661	Servente (com encargos)	h	0,97000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	26,40000
433	Bloco de concreto aparente - bloco inteiro 19 x 19 x 39 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	12,90000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.07.200.15</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto aparente, 9 x 19 x 39 cm, espessura da parede 9 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,87000
3661	Servente (com encargos)	h	0,87000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	12,40000
434	Bloco de concreto aparente - bloco inteiro 9 x 19 x 39 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 90 mm)	un	12,90000
<b>02.01.07.400.02</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto celular autoclavado, sem função estrutural, 10 x 30 x 60 cm, espessura da parede 10 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,32000
3661	Servente (com encargos)	h	0,32000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	9,04000
435	Bloco de concreto celular autoclavado sem função estrutural, 10 x 30 x 60 (altura: 300 mm / comprimento: 600 mm / largura: 100 mm)	m²	1,02000
<b>02.01.07.400.03</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto celular autoclavado, sem função estrutural, 15 x 30 x 60 cm, espessura da parede 15 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,32000
3661	Servente (com encargos)	h	0,32000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	13,60000
437	Bloco de concreto celular autoclavado sem função estrutural, 15 x 30 x 60 (altura: 300 mm / comprimento: 600 mm / largura: 150 mm)	m²	1,02000
<b>02.01.07.400.04</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto celular autoclavado, sem função estrutural, 20 x 30 x 60 cm, espessura da parede 20 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,32000
3661	Servente (com encargos)	h	0,32000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	18,10000
438	Bloco de concreto celular autoclavado sem função estrutural, 20 x 30 x 60 (altura: 300 mm / comprimento: 600 mm / largura: 200 mm)	m²	1,02000
<b>02.01.07.200.12</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto, 14 x 19 x 39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	19,40000
441	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 14 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa - para receber revestimento (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	12,90000
<b>02.01.07.200.13</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,74000
3661	Servente (com encargos)	h	0,74000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	26,40000
442	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	12,90000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.07.200.10</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto, 6,7 x 19 x 39 cm, espessura da parede 6,7 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,66000
3661	Servente (com encargos)	h	0,66000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	8,89000
443	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 6,5 x 19 x 39 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 65 mm)	un	12,90000
<b>02.01.07.200.14</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de concreto, 9 x 19 x 39 cm, espessura da parede 9 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,66000
3661	Servente (com encargos)	h	0,66000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	12,40000
444	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 9 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (comprimento: 390 mm / altura: 190 mm / largura: 90 mm)	un	12,90000
<b>02.01.07.620.01</b>	<b>Alvenaria de vedação com blocos de gesso, 7,5 x 50 x 67 cm, espessura da parede 7,5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
451	Bloco de gesso 7,5 x 50 x 67 cm (altura: 500 mm / comprimento: 670 mm / largura: 75 mm)	un	3,00000
2120	Gesso em pó para revestimentos/molduras/sancas	kg	4,00000
<b>02.01.07.100.08</b>	<b>Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico laminado 5,5 x 11 x 23,5 cm, espessura da parede 11 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,60000
3661	Servente (com encargos)	h	2,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	39,00000
3998	Tijolo cerâmico laminado de vedação 5,5 x 11 x 23 (largura: 55 mm / altura: 110 mm / comprimento: 230 mm)	un	65,90000
<b>02.01.07.100.07</b>	<b>Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico laminado 5,5 x 11 x 23,5 cm, espessura da parede 23,5 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,50000
3661	Servente (com encargos)	h	3,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	99,30000
3998	Tijolo cerâmico laminado de vedação 5,5 x 11 x 23 (largura: 55 mm / altura: 110 mm / comprimento: 230 mm)	un	135,00000
<b>02.01.07.100.04</b>	<b>Alvenaria de vedação com tijolo maciço de barro comum espessura da parede 9 cm, juntas de 12 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,60000
3661	Servente (com encargos)	h	1,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	37,90000
4000	Tijolo Maciço de Barro Comum	un	75,30000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.07.100.05</b>	<b>Alvenaria de vedação com tijolo maciço de barro comum, espessura da parede 18 cm, juntas de 12 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,50000
3661	Servente (com encargos)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	97,00000
4000	Tijolo Maciço de Barro Comum	un	149,00000
<b>02.01.07.100.06</b>	<b>Alvenaria de vedação com tijolo maciço de barro comum, espessura da parede 28 cm, juntas de 12 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,00000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	135,00000
4000	Tijolo Maciço de Barro Comum	un	225,00000
<b>02.01.07.100.03</b>	<b>Alvenaria de vedação com tijolo maciço de barro comum, espessura da parede 4 cm, juntas de 12 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,90000
3661	Servente (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	18,80000
4000	Tijolo Maciço de Barro Comum	un	51,00000
<b>02.01.07.300.07</b>	<b>Alvenaria estrutural com blocos cerâmicos, 14 x 19 x 29 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
265	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria estrutural (resistência: 15 MPa)	kg	21,64000
5196	Bloco cerâmico vazado estrutural - bloco inteiro 14 x 19 x 29 (largura: 140 mm / altura: 190 mm / comprimento: 290 mm)	un	18,00000
<b>02.01.07.300.08</b>	<b>Alvenaria estrutural com blocos cerâmicos, 14 x 19 x 34 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
265	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria estrutural (resistência: 15 MPa)	kg	20,08000
5197	Bloco cerâmico vazado estrutural - bloco inteiro 14 x 19 x 34 (largura: 140 mm / altura: 190 mm / comprimento: 340 mm)	un	15,44000
<b>02.01.07.300.05</b>	<b>Alvenaria estrutural com blocos cerâmicos, 14 x 19 x 39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
265	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria estrutural (resistência: 15 MPa)	kg	21,00000
430	Bloco cerâmico vazado estrutural - bloco inteiro 14 x 19 x 39 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	13,10000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.07.300.06</b>	<b>Alvenaria estrutural com blocos cerâmicos, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 cm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,74000
3661	Servente (com encargos)	h	0,74000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
265	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria estrutural (resistência: 15 MPa)	kg	28,60000
431	Bloco cerâmico vazado estrutural - bloco inteiro 19 x 19 x 39 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	13,10000
<b>02.01.07.200.18</b>	<b>Alvenaria estrutural com blocos de concreto, 14 x 19 x 39 cm, resistência média 4,5 MPa, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
265	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria estrutural (resistência: 15 MPa)	kg	21,00000
445	Bloco de concreto estrutural - bloco inteiro 14 x 19 x 39 - resistência: 4,5 MPa - para receber revestimento (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	12,90000
<b>02.01.07.200.19</b>	<b>Alvenaria estrutural com blocos de concreto, 19 x 19 x 39 cm, resistência média 4,5 MPa, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa industrializada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
265	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria estrutural (resistência: 15 MPa)	kg	28,60000
446	Bloco de concreto estrutural - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 4,5 MPa - para receber revestimento (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	12,90000
<b>01.10.01.100.01</b>	<b>Análise de Projetos Cíveis (Arquitetura, Estrutura, Instalações Hidráulicas, Elétricas e de Sistemas, Via Permanente, Rede Aérea, Drenagem, Terraplenagem)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	0,20000
1326	Coordenador de projetos	h	0,80000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	4,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	3,50000
<b>01.02.01.200.22</b>	<b>Análise química de amostra de água subterrânea - Bário total e dissolvido</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5769	Análise química de amostra de água subterrânea - Bário total e dissolvido	un	1,00000
<b>01.02.01.200.09</b>	<b>Análise química de amostra de solo ou de água subterrânea - BTEX</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5771	Análise química de amostra de solo ou de água subterrânea - BTEX	un	1,00000
<b>01.02.01.200.08</b>	<b>Análise química de amostra de solo ou de água subterrânea - TPH</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5770	Análise química de amostra de solo ou de água subterrânea - TPH	un	1,00000
<b>01.02.01.200.23</b>	<b>Análise química de amostra de solo ou de águas subterrâneas - Metais (Al, Sb, As, B, Ba, Cd, Pb, Co, Cu, Cr, Fe, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Se, V, Zn)</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6014	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - metais (Al, Sb, As, B, Cd, Pb, Co, Cu, Cr, Fe, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Se, V, Zn)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
01.02.08.400.02	Análise química para caracterização de efluentes segundo os art. 18 e 19A da lei estadual nº 8.468/76 e resoluções CONAMA 357/05, 397/08 e 430/11	un	
C	MATERIAIS / FEI		
125	Análise química para caracterização de efluentes segundo os art. 18 e 19A da lei estadual nº 8.468/76 e resoluções CONAMA 357/05, 397/08 e 430/11	un	1,00000
01.02.01.200.11	Análises químicas das amostras de solo exclusivamente para o metal cobre	un	
C	MATERIAIS / FEI		
132	Análises químicas das amostras de solo exclusivamente para o metal cobre	un	1,00000
01.02.01.200.28	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - Nitrato	un	
C	MATERIAIS / FEI		
6019	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - Nitrato	un	1,00000
01.02.01.200.27	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - PAH	un	
C	MATERIAIS / FEI		
6018	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - PAH	un	1,00000
01.02.01.200.24	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - PCB	un	
C	MATERIAIS / FEI		
6015	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - PCBs	un	1,00000
01.02.01.200.25	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - SVOC	un	
C	MATERIAIS / FEI		
6016	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - SVOCs	un	1,00000
01.02.01.200.26	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - VOC	un	
C	MATERIAIS / FEI		
6017	Análises químicas das amostras de solo ou de águas subterrâneas - VOC	un	1,00000
04.01.01.100.70	Ancoragem completa de cabo mensageiro ou fio trolley - (Ferragens do Encabeçamento e do Estai)	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
143	Ancoragem completa de cabo mensageiro ou fio trolley, conforme desenho CPTM AS9769-5 e CPTM BA8748-9 excluindo os cabos de aço. (conjunto da ancoragem de encabeçamento de mensageiro ou fio trolley - completo e Estai)	cj	1,00000
04.01.01.100.73	Ancoragem completa dois fios de contato 107 mm² - (Ferragens do Encabeçamento e do Estai)	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
144	Ancoragem completa dois fios de contato 107 mm², conforme desenho CPTM AU3442-0 - FL 03 e CPTM BA8748-9 excluindo os cabos de aço. (conjunto da ancoragem de encabeçamento de 2 Fios de Contato - completo e Estai)	cj	1,00000
04.01.01.100.71	Ancoragem completa para dois cabos mensageiro 253 mm² - (Ferragens do Encabeçamento e do Estai)	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
145	Ancoragem completa para dois cabos mensageiro 253 mm², conforme desenho CPTM AU3442-0 - FL 04 e CPTM BA8748-9 excluindo os cabos de aço. (conjunto da ancoragem de encabeçamento de 2 CABOS mensageiros - completo e Estai)	cj	1,00000
02.01.05.400.01	Ancoragem de barras de aço , com resina base de poliéster	dm³	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
3578	Resina de poliéster	kg	1,80000
02.01.05.400.20	Ancoragem passiva e protensão de cabos 6 Ø 12,7mm	un	
B	MÃO DE OBRA		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
274	Armador (com encargos)	h	0,40000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,40000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	1,20000
C	MATERIAIS / FEI		
149	Ancoragem passiva para cabo 6 Ø 12,7mm	un	1,00000
02.01.03.120.08	Andaime metálico, com passadiço de madeira - locação	m³ x mês	
A	EQUIPAMENTOS		
150	Andaime metálico	m³ x mês	1,00000
02.01.03.120.09	Andaime metálico, com passadiço de madeira - montagem e posterior desmontagem	m³	
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
02.01.03.120.06	Andaime para 1m² de alvenaria , construção e desmontagem, reaproveitamento dez vezes	m²	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,04000
3661	Servente (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		
2665	Madeira (tipo de madeira: cedrinho)	m³	0,00033
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,01500
02.01.03.120.05	Andaime para 1m² de alvenaria , construção e desmontagem, reaproveitamento seis vezes	m²	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,06000
3661	Servente (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
2665	Madeira (tipo de madeira: cedrinho)	m³	0,00083
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,25000
02.01.03.120.07	Andaime para 1m³ concreto armado , construção e desmontagem, reaproveitamento dez vezes	m³	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
2665	Madeira (tipo de madeira: cedrinho)	m³	0,00220
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,10000
02.01.03.120.10	Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis.	m² x mês	
A	EQUIPAMENTOS		
4441	Andaime tubular fachadeiro, largura mínima de 1,00 m com piso metálico e sapatas ajustáveis	m² x mês	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
09.01.02.900.08	Anel de vedação 100mm para bacia sanitária	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
173	Anel de vedação para saída de vaso sanitário (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
02.01.04.700.02	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste Ø 0,80 m	m	
B	MÃO DE OBRA		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3199	Poceiro (com encargos)	h	1,10000
3661	Servente (com encargos)	h	2,20000
C	MATERIAIS / FEI		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	2,00000
02.01.04.700.03	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste Ø 1,00 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
3199	Poceiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
C	MATERIAIS / FEI		
171	Anel de concreto para revestimento de fuste Ø 1,00 m x altura = 0,50 m	un	2,00000
02.01.04.700.04	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste Ø 1,20 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
3199	Poceiro (com encargos)	h	1,80000
3661	Servente (com encargos)	h	3,60000
C	MATERIAIS / FEI		
167	Anel de concreto D = 1,20 m - H = 0,5 m	un	2,00000
02.01.04.700.05	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste Ø 1,50 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
3199	Poceiro (com encargos)	h	2,10000
3661	Servente (com encargos)	h	4,20000
C	MATERIAIS / FEI		
168	Anel de concreto D = 1,50 m - H = 0,5 m	un	2,00000
02.01.04.700.13	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste Ø 3,00 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
3199	Poceiro (com encargos)	h	2,40000
3661	Servente (com encargos)	h	4,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5528	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 3,00 m	un	2,00000
02.01.05.700.08	Aparelho de apoio de Neoprene fretado	dm³	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,16666
C	MATERIAIS / FEI		
183	Aparelho de apoio de Neoprene fretado	dm³	1,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,00530
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,01060
02.01.05.700.11	Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com capacidade de 5.000 kN	un	
A	EQUIPAMENTOS		
5777	Guindaste sobre rodas com capacidade de 370 kNm - 75kW - prod.	hprod	0,24118
5778	Guindaste sobre rodas com capacidade de 370 kNm - 75kW - improd.	himprod	0,34706
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,58824
3661	Servente (com encargos)	h	2,35294
C	MATERIAIS / FEI		
4713	Aparelho de apoio metálico esférico unidirecional com capacidade de 5.000 kN	un	1,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,18800
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,37600

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
11.04.01.100.10	Graute à base de cimento e aditivos, para recuperação de concreto estrutural e fundações de precisão	m³	0,03114
02.03.13.500.02	Aparelho de luz de obstáculo, em aço galvanizado, para 2 lâmpadas incandescentes de 60W / 127V	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,10000
C	MATERIAIS / FEI		
2	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U (Ômega/Simples) - 1"	un	2,00000
1713	Eletroduto de aço com costura tipo semi-pesado, galvanizado (diâmetro da seção: 1 " / tipo de galvanização: a fogo)	m	1,40000
2595	Luva Aço Galvanizado - 1"	un	2,00000
3677	Sinalizador Simples C/Fotocélula Solar	un	1,00000
03.04.01.100.37	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10 otimizado, de trilho TR 57 IH em Bitola Mista para Assentamento em Dormente de Concreto - LDMR1D. Geometria AREMA. Desenho AO3319-2 da CPTM.	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
189	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10, Otimizado de trilho TR 57 IH em Bitola Mista para Assentamento em Dormente de Concreto - LDMR1D. Geometria AREMA. Desenho AO3319-2 da CPTM.	cj	1,00000
03.04.01.100.47	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola mista 1600/1000 mm completo para assentamento em dormente de concreto, tipo AREMA	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
186	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10 otimizado, de trilho TR57 IH em Bitola mista 1600/1000 mm completo para assentamento em dormente de concreto, tipo AREMA	cj	1,00000
03.04.01.100.48	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola mista 1600/1000 mm completo para assentamento em dormente de madeira, tipo AREMA	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
187	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola mista 1600/1000 mm completo para assentamento em dormente de madeira, tipo AREMA	cj	1,00000
03.04.01.100.36	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10 otimizado, de trilho UIC60 IH em bitola 1600 mm completo, tipo AREMA, com dormentes de concreto.	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
188	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10, de trilho TR 57 IH em bitola 1600mm para assentamento em dormente de concreto. Tipo AREMA.	cj	1,00000
03.04.01.100.73	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10 otimizado, de trilho UIC60 IH em bitola larga 1600 mm completo, inclusive com os dormentes ociosos, para assentamento em dormente de madeira, (conjunto de dormentes especiais de madeira não estão inclusos neste item), tipo AREMA.	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
4458	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10 otimizado, de trilho UIC60 IH em bitola mista 1600 mm completo, inclusive com os dormentes ociosos, para assentamento em dormente de madeira, (conjunto de dormentes especiais de madeira não estão inclusos neste item), tipo AREMA.	cj	1,00000
03.04.01.100.35	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10, otimizado de trilho TR 57 IH em Bitola Mista para Assentamento em Dormente de Concreto - LEMR1E. Geometria AREMA. Desenho AO3319-2 da CPTM.	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
190	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 10, Otimizado de trilho TR 57 IH em Bitola Mista para Assentamento em Dormente de Concreto - LEMR1E. Geometria AREMA. Desenho AO3319-2 da CPTM.	cj	1,00000
03.04.01.100.39	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR57 em bitola mista 1600/1000 mm parcial para assentamento em dormente de madeira, tipo AREMA	cj	
C	MATERIAIS / FEI		



## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
191	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR-57 em bitola mista 1600/1000 mm parcial para assentamento em dormente de madeira, tipo AREMA	cj	1,00000
03.04.01.100.43	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola larga 1600 mm completo para assentamento em dormente de concreto, tipo AREMA	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
192	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR57 IH em Bitola larga 1600 mm completo para assentamento em dormente de concreto, tipo AREMA	cj	1,00000
03.04.01.100.44	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola larga 1600 mm completo para assentamento em dormente de madeira, tipo AREMA	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
196	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº14 otimizado, de trilho TR 57 IH em bitola 1600mm, completo, para assentamento em dormente de Madeira. Geometria AREMA	cj	1,00000
03.04.01.100.42	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola mista 1600/1000 mm completo para assentamento em dormente de concreto, tipo AREMA	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
193	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR57 IH em Bitola mista 1600/1000 mm completo para assentamento em dormente de concreto, tipo AREMA	cj	1,00000
03.04.01.100.38	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola mista 1600/1000 mm completo para assentamento em dormente de madeira, tipo AREMA	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
194	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 14 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola mista 1600/1000 mm completo para assentamento em dormente de madeira, tipo AREMA	cj	1,00000
03.04.01.100.49	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 8 otimizado, de trilho TR57 IH em bitola 1600 mm completo para assentamento em dormente de concreto, tipo AREMA	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
195	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 8 otimizado, de trilho TR57 IH em Bitola 1600 mm completo para assentamento em dormente de concreto, tipo AREMA	cj	1,00000
02.03.13.500.01	Aparelho sinalizador de obstáculos com célula fotoelétrica, simples	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
206	Aparelho sinalizador de obstáculos simples, com célula fotoelétrica, cúpula de policarbonato em várias cores para uma lâmpada de até 60 W e base de polipropileno.Ref.: PK 0106 da Paraklin; AD 105 da Advolts; Tel 590 da Termotécnica ou equivalente	un	1,00000
05.01.10.100.12	Aparelho Telefônico Analógico - somente fornecimento	un	
C	MATERIAIS / FEI		
207	Aparelho Telefônico Analógico. Ref.: Intelbras TC60ID, Panasonic KX-T7701, Alcatel TEMPORIS 780 ou equivalente	un	1,00000
05.01.02.110.27	Aparelho telefônico analógico com os respectivos acessórios e caixa metálica para alguns telefones de parede	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
207	Aparelho Telefônico Analógico. Ref.: Intelbras TC60ID, Panasonic KX-T7701, Alcatel TEMPORIS 780 ou equivalente	un	1,00000
04.01.01.100.54	Aparelho tensor 1/5 completo com ferragens, contrapesos, grade de proteção e cabo	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
210	Aparelho tensor 1/5 completo com ferragens, contrapesos, grade de proteção e cabo, conforme desenhos CPTM AU1740-2 , AU2170-1, AU2171-0, AU2172-8, AU2173-6, AU2175-2	cj	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.01.200.04	Apiloamento de fundo de vala	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
02.03.13.400.55	Aplicação de adesivo para fixação de componentes de SPDA em superfície porosa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
5564	Adesivo estrutural à base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotrópico)	kg	0,02500
02.01.09.400.01	Aplicação de estuque e preparo de pasta em superfície de concreto	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
61	Adesivo a base acrílica	l	0,15000
119	Alvaiaide	kg	0,30000
1110	Cimento branco não estrutural	kg	0,30000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,60000
02.01.10.400.13	Aplicação de fundo óxido de ferro em superfície metálica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
4434	Zarcão	l	0,24000
08.03.01.110.01	Aplicação de herbicida esterilizante de solo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00800
C	MATERIAIS / FEI		
3725	Solução herbicida	l	0,00070
02.01.10.500.07	Aplicação de líquido selador acrílico	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,01400
3101	Pintor (com encargos)	h	0,03900
C	MATERIAIS / FEI		
3648	Selador acrílico	l	0,16000
03.03.07.100.11	Aplicação de manta amortecedora de impacto e vibração do lastro, com fornecimento	m²	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,60000
C	MATERIAIS / FEI		
2685	Manta sintética estruturada com camada atenuadora e proteção anti-perfurante conforme ET CPTM AN1006-6	m²	1,15000
02.01.12.130.05	Aplicação de manta geotêxtil.	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
2684	Manta geotêxtil resistência a tração longit. de 9 kN/m	m²	1,10000
09.01.10.130.44	Aplicação de manta líquida flexível impermeabilizante	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,30000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5860	Manta líquida de base asfáltica modificada com a adição de elastômeros diluídos em solvente orgânico, aplicação a frio (membrana impermeabilizante asfáltica)	kg	1,67000
<b>02.01.09.100.32</b>	<b>Aplicação de primer epóxi em estrutura de aço carbono com uma demão, e=25 micra, à revólver</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,04000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,08000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,25000
3383	Primer à base de epóxi	l	0,12000
3731	Solvente para tinta epóxi	l	0,03000
<b>02.01.09.100.31</b>	<b>Aplicação de primer epóxi em estrutura de aço carbono com uma demão, e=25 micra, com trincha</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,08000
3661	Servente (com encargos)	h	0,04000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,03000
3383	Primer à base de epóxi	l	0,00917
5984	Lixa em folha para ferro, número 150	un	0,25000
<b>02.01.09.100.33</b>	<b>Aplicação de primer epóxi em estrutura de aço carbono com uma demão, e=60 micra, à revólver</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,08000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,25000
3383	Primer à base de epóxi	l	0,30000
3731	Solvente para tinta epóxi	l	0,07000
<b>09.01.10.130.43</b>	<b>Aplicação de primer epóxi em estrutura metálica, e=100 micra, à revólver</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,08000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,25000
3383	Primer à base de epóxi	l	0,50000
3731	Solvente para tinta epóxi	l	0,12000
<b>09.01.10.130.30</b>	<b>Aplicação de primer intermediário epóxi mastic, com trincha ou rolo em superfície metálica, com espessura de filme seco de 120 micrômetros</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,16000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,32000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3383	Primer à base de epóxi	l	0,15630
3731	Solvente para tinta epóxi	l	0,15000
<b>02.01.09.100.34</b>	<b>Aplicação de primer sintético em estrutura de aço carbono com uma demão, e=25 micra, com trincha</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,08000
3661	Servente (com encargos)	h	0,04000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,01000
3383	Primer à base de epóxi	l	0,00037

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5984	Lixa em folha para ferro, número 150	un	0,25000
<b>11.04.01.100.03</b>	<b>Argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:2</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	10,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,22000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	600,00000
<b>11.04.01.100.06</b>	<b>Argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	10,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,22000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	292,00000
<b>11.04.01.100.18</b>	<b>Argamassa industrializada para chapisco rolo, preparo com misturador de eixo horizontal de 300 kg</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
270	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor elétrico potência 5cv - prod.	hprod	1,10000
6231	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor elétrico potência 5cv - improd.	himprod	3,62000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,72000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6230	Argamassa industrializada para chapisco rolo	kg	1.981,23000
<b>11.04.01.100.08</b>	<b>Argamassa mista com areia grossa 1:2:8</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	10,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	1,22000
940	Cal hidratada CH III	kg	182,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	182,00000
<b>11.04.01.100.24</b>	<b>Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 l</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	1,20000
6229	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - improd.	himprod	3,96000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
6629	Operador de betoneira estacionária/misturador (com encargos)	h	5,16000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,17000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	263,74000
5859	Cal hidratada CH-I para argamassas	kg	117,22000
<b>11.04.01.100.15</b>	<b>Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 L</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	1,11000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	4,75000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,29000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	185,63000
5859	Cal hidratada CH-I para argamassas	kg	193,70000
<b>11.04.01.100.05</b>	<b>Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,79000
6229	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - improd.	himprod	2,62000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	3,41000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,15000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	441,51000
<b>11.04.01.100.01</b>	<b>Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,87000
6229	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - improd.	himprod	2,88000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
6629	Operador de betoneira estacionária/misturador (com encargos)	h	3,75000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
69	Aditivo hidrófugo	l	19,44000
250	Areia lavada tipo média	m³	1,08000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	486,00000
<b>02.01.05.300.01</b>	<b>Armadura de aço CA-25 (média das bitolas)</b>	<b>kg</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,06000
274	Armador (com encargos)	h	0,06000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,02000
364	Barra de aço CA-25 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	1,05000
<b>02.01.05.300.02</b>	<b>Armadura de aço CA-50 (média das bitolas)</b>	<b>kg</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,06000
274	Armador (com encargos)	h	0,06000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,02000
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	1,05000
<b>02.01.05.300.03</b>	<b>Armadura de aço CA-60 (média das bitolas)</b>	<b>kg</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,06000
274	Armador (com encargos)	h	0,06000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,02000
379	Barra de aço CA-60 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	1,05000
<b>02.01.05.300.04</b>	<b>Armadura de tela de aço CA-60</b>	<b>kg</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,04000
274	Armador (com encargos)	h	0,02000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,01000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3917	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q138 (diâmetro do fio: 4,20 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular )	kg	1,03000
<b>02.02.05.300.39</b>	<b>Armário metálico com cesto basculante para mangueira 900x600x170mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	12,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
277	Armário metálico com cesto basculante para mangueira 900x600x170mm	un	1,00000
<b>08.03.05.110.02</b>	<b>Armazenamento de Resíduos e Efluentes Classe I - Perigosos</b>	<b>m³ x mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,02000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
<b>08.03.05.110.03</b>	<b>Armazenamento de Resíduos e Efluentes Classe IIA e IIB</b>	<b>m³ x mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
<b>02.01.02.320.18</b>	<b>Arrancamento e Reassentamento de Guias</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,01640
<b>03.03.07.100.01</b>	<b>Assentamento de junta isolante colada (JIC) de trilho TR 50 / TR 57 / UIC 60</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
975	Caminhão rodoferroviário com plataforma para serviços em rede aérea	h	4,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	4,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,40000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	4,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	16,00000
<b>09.03.06.195.04</b>	<b>Assentamento de marco de entrevista</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,01800
<b>09.03.06.195.05</b>	<b>Assentamento de marco quilométrico.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,01800
<b>09.03.06.195.02</b>	<b>Assentamento de Suporte para Placa de Sinalização via</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,00000
<b>02.02.04.110.11</b>	<b>Assento plástico com tampa para bacia sanitária</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
336	Assento plástico para bacia	un	1,00000
<b>02.02.04.110.12</b>	<b>Assento sem abertura para bacia adaptada à portadores de necessidades especiais</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
335	Assento sanitário, sem abertura, para bacia adaptada à portadores de necessidades especiais	un	1,00000
<b>05.02.01.100.16</b>	<b>Aterramento completo de abrigo de equipamentos de Sinalização (&lt; 5 Ohms)</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	20,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	10,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
620	Cabo de cobre nu (seção transversal: 16 mm²)	m	25,00000
833	Caixa de Inspeção para aterramento em PVC de Ø 30 cm, com tampa suspensa em ferro fundido com alça para içamento	un	2,00000
1011	Cartucho de Solda ref. ERICO PB200F80 ou equivalente	pç	10,00000
1255	Conector para haste terra (bitola: 3/4 " / liga de cobre)	un	6,00000
2271	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, Ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente.	un	6,00000
2767	Molde de Grafite ref.: ERICO Molde PB10LA3SEG ou equivalente	pç	1,00000
<b>05.02.01.100.15</b>	<b>Aterramento completo de caixa de locação (&lt; 15 Ohms)</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	30,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	15,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	10,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
620	Cabo de cobre nu (seção transversal: 16 mm²)	m	10,00000
833	Caixa de Inspeção para aterramento em PVC de Ø 30 cm, com tampa suspensa em ferro fundido com alça para içamento	un	1,00000
1011	Cartucho de Solda ref. ERICO PB200F80 ou equivalente	pç	5,00000
1255	Conector para haste terra (bitola: 3/4 " / liga de cobre)	un	3,00000
2271	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, Ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente.	un	3,00000
2767	Molde de Grafite ref.: ERICO Molde PB10LA3SEG ou equivalente	pç	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.01.200.10</b>	<b>Aterro compactado a 100% PN</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,00500
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,00500
3616	Rolo compactador autopropelido vibratório com pneus de tração, cilindro pé-de-carneiro em aço, diesel, potência 150 HP, peso operacional 11,6 t	h	0,00500
3853	Tanque irrigador com barra de irrigação e bico de pato, capacidade 8000 l	hprod	0,00500
4108	Trator de pneus com potência de 122 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada - chp diurno	hprod	0,00500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01500
<b>02.01.01.200.09</b>	<b>Aterro compactado a 95% PN</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,00400
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,00400
3616	Rolo compactador autopropelido vibratório com pneus de tração, cilindro pé-de-carneiro em aço, diesel, potência 150 HP, peso operacional 11,6 t	h	0,00400
3853	Tanque irrigador com barra de irrigação e bico de pato, capacidade 8000 l	hprod	0,00400
4108	Trator de pneus com potência de 122 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada - chp diurno	hprod	0,00400
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01200
<b>02.01.01.200.08</b>	<b>Aterro compactado a 98% PM</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,01000
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,01000
3616	Rolo compactador autopropelido vibratório com pneus de tração, cilindro pé-de-carneiro em aço, diesel, potência 150 HP, peso operacional 11,6 t	h	0,01000
3853	Tanque irrigador com barra de irrigação e bico de pato, capacidade 8000 l	hprod	0,01000
4108	Trator de pneus com potência de 122 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada - chp diurno	hprod	0,01000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
<b>02.01.01.200.11</b>	<b>Aterro de solo-cimento, teor de 6% em peso</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,28810
970	Caminhão basculante - 6 m³	h	0,08640
1139	Compactador de placa vibratória, diesel ou gasolina, potência 4,7 HP	hprod	0,08000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,08640
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,02887
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,03169
3661	Servente (com encargos)	h	0,00120
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	108,00000
3721	Solo de jazida	m³	1,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.01.200.05	Aterro mecanizado com reaproveitamento de solo	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,02390
4104	Trator de esteiras, potência 125 hp, peso operacional 12,9 t, com lâmina 2,7 m³ - chp diurno	hprod	0,01470
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m³, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	0,02000
01.02.01.300.05	Avaliação das Investigações Confirmatórias e Plano de Amostragem	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	48,00000
01.02.01.200.01	Avaliação do plano de amostragem apresentado na avaliação preliminar e apresentação de cronograma de execução dos trabalhos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	10,00000
01.02.01.300.01	Avaliação do plano de amostragem apresentado na investigação confirmatória e apresentação de cronograma de execução dos trabalhos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	50,00000
01.02.01.300.03	Avaliação do plano de amostragem apresentado na investigação confirmatória e apresentação do cronograma de execução dos trabalhos em área entre 75.001 m² até 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	48,40000
01.02.01.300.04	Avaliação do plano de amostragem apresentado na investigação confirmatória e apresentação do cronograma de execução dos trabalhos para área acima de 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	53,24000
01.02.01.300.02	Avaliação do plano de amostragem apresentado na investigação confirmatória e apresentação do cronograma de execução dos trabalhos para área entre 25.001 m² até 75.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	44,00000
01.02.08.500.04	Avaliação do plano e projeto específico para remoção e/ou tratamento de solos contaminados para área acima de 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	53,25000
01.02.08.500.01	Avaliação do plano e projeto específico para remoção e/ou tratamento de solos contaminados para área até 25.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	40,00000
01.02.08.500.02	Avaliação do plano e projeto específico para remoção e/ou tratamento de solos contaminados para área entre 25.001 m² até 75.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	44,00000
01.02.08.500.03	Avaliação do plano e projeto específico para remoção e/ou tratamento de solos contaminados para área entre 75.001 m² até 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	48,40000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
01.02.01.200.17	Avaliação dos resultados e elaboração do Relatório de Investigação Confirmatória - Unidades de apoio	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	120,00000
1785	Engenheiro ambiental - júnior	h	480,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	180,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	30,00000
01.02.01.200.12	Avaliação dos resultados e elaboração do relatório final	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	72,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	12,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	10,00000
01.02.01.300.07	Avaliação dos resultados e elaboração do Relatório Final de Investigação Detalhada	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	80,00000
1785	Engenheiro ambiental - júnior	h	120,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	120,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	40,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	80,00000
02.01.09.100.12	Azulejo assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, juntas a prumo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,29000
5662	Azulejista ou ladrilhista (com encargos)	h	0,49000
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	4,86000
267	Argamassa pré-fabricada para rejuntamento cerâmico	kg	0,42000
342	Revestimento em cerâmica esmaltada extra, PEI menor ou igual a 3, formato menor ou igual a 2025 cm²	m²	1,05000
02.01.09.100.09	Azulejo assentado com cola especial à base de PVA, juntas a prumo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
342	Revestimento em cerâmica esmaltada extra, PEI menor ou igual a 3, formato menor ou igual a 2025 cm²	m²	1,10000
1126	Cola a base de PVA	kg	0,90000
09.01.02.900.49	Bacia sanitária convencional de louça branca sifonada - com furo para jato - consumo de 6 litros por fluxo de descarga; sifão oculto e saída de esgoto vertical	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,43840
1779	Encanador (com encargos)	h	0,77910
C	MATERIAIS / FEI		
173	Anel de vedação para saída de vaso sanitário (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
2427	Rejunte epoxi branco	kg	0,08810
2964	PARAFUSO CROMADO 3/16" X 80MM + BUCHA DE NYLON 8MM + ARRUELA PLÁSTICA para fixação de bacia sanitária	un	2,00000
5367	Bacia sanitária convencional de louça branca sifonada - com furo para jato - consumo de 6 litros por fluxo de descarga; sifão oculto e saída de esgoto vertical.	un	1,00000
09.01.02.900.50	Bacia sanitária convencional de louça branca sifonada - consumo de 6 litros por fluxo de descarga; sifão oculto e saída de esgoto horizontal	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1269	Conexão de PVC (espude) para bacia sanitária com saída horizontal (diâmetro da seção: 4 ")	un	1,00000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,25000
2964	PARAFUSO CROMADO 3/16" X 80MM + BUCHA DE NYLON 8MM + ARRUELA PLÁSTICA para fixação de bacia sanitária	un	2,00000
5368	Bacia sanitária convencional de louça branca sifonada - consumo de 6 litros por fluxo de descarga; sifão oculto e saída de esgoto horizontal	un	1,00000
<b>02.02.04.110.07</b>	<b>Bacia sanitária de louça branca esmaltada sifonada</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
344	Bacia de louça sifonada convencional	un	1,00000
1269	Conexão de PVC (espude) para bacia sanitária com saída horizontal (diâmetro da seção: 4 ")	un	1,00000
1783	Engate flexível de pvc para entrada de água (comprimento: 300 mm / diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,10000
2964	PARAFUSO CROMADO 3/16" X 80MM + BUCHA DE NYLON 8MM + ARRUELA PLÁSTICA para fixação de bacia sanitária	un	2,00000
<b>02.02.04.110.01</b>	<b>Bacia sanitária de louça branca esmaltada sifonada, com tampa e acessórios</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
336	Assento plástico para bacia	un	1,00000
344	Bacia de louça sifonada convencional	un	1,00000
1783	Engate flexível de pvc para entrada de água (comprimento: 300 mm / diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,10000
2964	PARAFUSO CROMADO 3/16" X 80MM + BUCHA DE NYLON 8MM + ARRUELA PLÁSTICA para fixação de bacia sanitária	un	2,00000
<b>02.02.04.110.10</b>	<b>Bacia sanitária de louça branca, adaptada para portadores de necessidades especiais, sem abertura, h = 44cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
346	Bacia sanitária elevada de louça esmaltada branca, sem abertura frontal, para pessoas com deficiência - conforme NBR9050, h = 44cm	un	1,00000
1783	Engate flexível de pvc para entrada de água (comprimento: 300 mm / diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,10000
2964	PARAFUSO CROMADO 3/16" X 80MM + BUCHA DE NYLON 8MM + ARRUELA PLÁSTICA para fixação de bacia sanitária	un	2,00000
<b>09.01.08.100.02</b>	<b>Bacia sanitária de louça com caixa acoplada, padrão popular (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
09.01.08.100.01	Bacia sanitária de louça sifonada com caixa acoplada, com tampa e acessórios (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	3,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	3,30000
02.02.04.100.53	Bancada de mármore sintético 120 x 60 cm, com cuba integrada - fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,82540
3661	Servente (com encargos)	h	0,63590
C	MATERIAIS / FEI		
2427	Rejunte epoxi branco	kg	0,09360
2943	Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips	un	4,00000
6232	Bancada de mármore sintético com uma cuba, 120 x *60* cm	un	1,00000
6233	Massa plástica para mármore/granito	kg	0,06920
6234	Suporte mão francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade mínima 70 kg, branco	un	2,00000
02.02.04.100.54	Bancada de mármore sintético 120 x 60 cm, com cuba integrada, incluso sifão tipo flexível em PVC, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede, padrão popular - fornecimento e instalação	un	
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.02.04.100.53	Bancada de mármore sintético 120 x 60 cm, com cuba integrada - fornecimento e instalação	un	1,00000
02.02.04.250.02	Torneira para Pia, corpo longo com aerador 3/4"	un	1,00000
09.01.02.900.35	Sifão para lavatório em PVC 1 1/2"	un	1,00000
09.01.02.900.56	Válvula em plástico cromado tipo americana 3 1/2" x 1 1/2" sem adaptador para pia - fornecimento e instalação	un	1,00000
02.01.03.120.04	Bandeja salva-vidas primária, de madeira - com forro em chapa compensada - largura 2,50 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,50000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	3,65000
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	1,80000
3204	Pontaletes 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	6,60000
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,15000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	1,20000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,90000
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçanduba, angelim ou equivalente da região)	m	2,50000
02.01.03.120.02	Bandeja salva-vidas primária, de madeira - com forro em tábua - largura 2,50 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	1,80000
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,15000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	1,20000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	3,65000
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçanduba, angelim ou equivalente da região)	m	3,00000
02.01.03.120.03	Bandeja salva-vidas secundária, de madeira - com forro em chapa compensada - largura 1,40 m	m	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	2,40000
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	1,20000
3204	Pontaleta 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	4,40000
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,10000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	1,20000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,90000
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	1,90000
<b>02.01.03.120.01</b>	<b>Bandeja salva-vidas secundária, de madeira - com forro em tábua - largura 1,40 m</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,50000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	1,20000
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,10000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	1,20000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	2,45000
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	1,90000
<b>02.01.03.100.07</b>	<b>Banner em polietileno 120 cm x 100 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
355	Banner em polietileno 120 cm x 100 cm	un	1,00000
<b>02.01.03.540.37</b>	<b>Barbacã de PVC Ø 2" envolto com tela de nylon</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,01000
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	0,90000
3924	Tela de nylon, malha 100	m²	0,70000
4249	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 50 mm)	m	1,00000
<b>02.01.03.540.38</b>	<b>Barbacã de PVC Ø 3" envolto com tela de nylon</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,01000
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	0,90000
3924	Tela de nylon, malha 100	m²	0,70000
4250	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 75 mm)	m	1,00000
<b>02.01.03.540.39</b>	<b>Barbacã de PVC Ø 4" envolto com tela de nylon</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,01000
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	0,90000
3924	Tela de nylon, malha 100	m²	0,70000
4247	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 100 mm)	m	1,00000
<b>02.03.13.400.36</b>	<b>Barra chata de cobre de 1/4" X 3/4" x 500 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
361	Barra Chata de Cobre de 1/4" X 3/4" x 500 mm	un	1,00000
<b>02.03.13.400.35</b>	<b>Barra chata em alumínio de 7/8" X 1/8"</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
360	Barra chata de alumínio tipo fita 1/8" X 7/8"	m	1,00000
<b>08.03.02.300.07</b>	<b>Barra de aço CA 50, Ø 5/16" , comprimento = 1,00 m, curvado, pintado com 2 demãos na cor amarela padrão CPTM</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
375	Barra de aço CA-50 5/16" (bitola: 8,00 mm / massa linear: 0,395 kg/m)	kg	0,39300
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,01000
<b>02.02.04.300.17</b>	<b>Barra de apoio de aço inox para lavatório de canto</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
389	Barra de apoio de aço inox para lavatório de canto	un	1,00000
<b>03.10.04.100.03</b>	<b>Barra de trilhos UIC 60, com 120 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro (SICRO Cod. 3009106)</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4124	Trilho UIC 60, aço carbono	T	7,24080
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.04.100.01	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado (SICRO Cod 3009096)	un	9,00000
03.10.05.100.01	Carga, descarga e manobra de trilhos TLS de até 120 metros em vagões prancha com capacidade de 100 t (SICRO Cod. 5909116)	T	7,24080
03.10.05.101.01	Transporte de trilho TLS de até 120 metros em via férrea com locomotiva diesel/elétrica (SICRO Cod. 5909117)	TXKM	7,24080
<b>02.03.13.400.37</b>	<b>Barramento de cobre eletrolítico, 6 x 50 x 350 mm</b>	<b>pç</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
394	Barramento de cobre - 6 x 50 x 350 mm	pç	1,00000
<b>11.02.02.100.03</b>	<b>Barreira dupla de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L &gt; 3,00 m e H = 1.070 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
6612	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	hprod	0,01606
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2770	Montador (com encargos)	h	0,01606
3661	Servente (com encargos)	h	0,06426
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.02.02.100.09	Confecção de barreira dupla de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	m	1,00000
11.02.02.100.06	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
6612	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	hprod	0,01606
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,01606
3661	Servente (com encargos)	h	0,06426
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.02.02.100.08	Confecção de barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 1.070 mm	m	1,00000
02.03.05.300.18	Base com 4 furos para fixação externa em chapa de aço para perfilado	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
402	Base com 4 furos em chapa aço para perfilado - fixação externa	un	1,00000
02.01.03.560.10	Base de concreto, fck=15,00 MPa para guias, sarjetas ou sarjetões	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	1,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,03000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,21000
08.02.01.100.03	Base de coxim de areia	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	1,60000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,10000
02.01.04.920.01	Base de macadame betuminoso para pavimentação	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	0,04500
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,04000
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,19500
3852	Tanque espargidor com bomba, capacidade 6000 l	hprod	0,01000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
1108	Cimento asfáltico de petróleo a granel (CAP) 50/70	T	0,15000
3012	Pedra britada 1	m³	0,09000
3013	Pedra britada 2	m³	0,09000
3014	Pedra britada 3	m³	0,65800
3015	Pedra britada 4	m³	0,65800
02.01.04.920.07	Base de macadame hidráulico	m³	
A	EQUIPAMENTOS		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	0,04000
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	0,04500
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,10000
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,64000
C	MATERIAIS / FEI		
3015	Pedra britada 4	m³	1,32000
3198	Pó de pedra	m³	0,33300
02.01.04.920.06	Base de rachão	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
5418	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 T, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 T, largura d trabalho 1,68m - CHP diurno	h	0,00300
5487	Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m - chp diurno	h	0,00400
5868	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17 t, potencia bruta 111 hp - chp diurno	h	0,01500
5869	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17 t, potencia bruta 111 hp - chi diurno	himprod	0,03600
5904	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - chi diurno	himprod	0,04800
5905	Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 HP, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m - chi diurno	himprod	0,04700
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,05100
C	MATERIAIS / FEI		
3016	Pedra de mão (rachão)	m³	1,10000
08.02.01.100.09	Base de solo cimento 6% mistura em pista, compactação 100% proctor normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	0,00519
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,00413
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,00453
4108	Trator de pneus com potência de 122 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada - chp diurno	hprod	0,01185
5418	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 T, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 T, largura d trabalho 1,68m - CHP diurno	h	0,01331
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,45267
C	MATERIAIS / FEI		
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	136,66370
09.01.10.110.34	Batente de madeira maciça para portas de 0,60 a 1,00 m, largura de 15 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,44600
C	MATERIAIS / FEI		
419	Batente de 14 cm - aparelhada - Espessura de 3,5 a 4,5 cm - para portas de 1 folha - cedrinho/angelim comercial/eucalipto/curupixa /cumaru ou equivalente da região	cj	1,00000
2245	Guarnição de madeira - 1,5 X 4,5 cm	m	10,60000
2870	Óleo de linhaça	l	0,12000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2978	Parafuso zincado branco - fenda simples - cabeça chata	un	6,00000
3370	Prego 12 x 12 com cabeça (comprimento: 27,6 mm / diâmetro da cabeça: 1,8 mm)	kg	0,10000
<b>02.01.04.900.04</b>	<b>Berço de brita nº 2, esp. 5 cm</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	1,26300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3013	Pedra britada 2	m³	1,05000
<b>02.03.11.210.04</b>	<b>Bloco autônomo de iluminação de emergência com LED, recarregável e autonomia de 6 horas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,07480
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,17950
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6336	Luminária de emergência 30 leds, potência 2 W, bateria de lítio, autonomia de 6 horas.	un	1,00000
<b>02.01.01.200.15</b>	<b>Blocos EPS para complemento de aterro</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,10000
2770	Montador (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
452	Blocos EPS	m³	1,00000
<b>09.03.08.100.05</b>	<b>Bobcat (50 HP) (com operador)</b>	<b>h</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2047	Fornecimento e operação de Bobcat (50 HP)	h	1,00000
<b>02.01.03.560.09</b>	<b>Boca-de-leão dupla de 19 x 19 x 39cm , exceto o fornecimento da grelha</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	7,70000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	9,85000
274	Armador (com encargos)	h	6,88000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	7,70000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	23,52000
3661	Servente (com encargos)	h	26,07000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	1,37000
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	2,60000
442	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	75,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,30000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,39800
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	3,09000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	3,96000
<b>02.01.03.560.01</b>	<b>Boca-de-lobo de alvenaria de tijolo comum empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, emboço com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, concreto fck=20 Mpa, controle tipo "B", lastro de brita 3</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	0,41300
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,96000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	8,21100
3661	Servente (com encargos)	h	18,21000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,07200
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,36900
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	4,26000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021

Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,13388
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	87,18600
3012	Pedra britada 1	m³	0,03200
3013	Pedra britada 2	m³	0,12600
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,30749
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	381,60000
5859	Cal hidratada CH-I para argamassas	kg	24,88800
<b>02.01.03.560.07</b>	<b>Boca-de-lobo dupla de alvenaria bloco de concreto 19 x 19 x 39cm , empregando argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto fck=10 Mpa</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,30000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	5,48600
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,31243
274	Armador (com encargos)	h	6,21000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	10,81844
3019	Pedreiro (com encargos)	h	23,70000
3661	Servente (com encargos)	h	41,12600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	1,24000
250	Areia lavada tipo média	m³	1,44739
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	69,84420
442	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	98,60000
940	Cal hidratada CH III	kg	36,80000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	429,63300
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,12000
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,22200
3012	Pedra britada 1	m³	0,21339
3013	Pedra britada 2	m³	0,64017
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,39960
3373	Prego 17 x 27 com cabeça dupla (comprimento: 62,1 mm / diâmetro da cabeça: 3,0 mm)	kg	0,22200
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,39800
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	8,32500
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	1,69000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	2,65000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	2,88600
<b>02.01.03.560.06</b>	<b>Boca-de-lobo simples de alvenaria bloco de concreto 19 x 19 x 39cm , empregando argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto fck=10 Mpa</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,10000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	3,09800
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,17626
274	Armador (com encargos)	h	3,42000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	5,76422
3019	Pedreiro (com encargos)	h	12,20000
3661	Servente (com encargos)	h	19,95600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,68300
250	Areia lavada tipo média	m³	0,84780
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	38,32210

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
442	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	59,60000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	244,54400
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,06000
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,11100
3012	Pedra britada 1	m³	0,12038
3013	Pedra britada 2	m³	0,36115
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,19980
3373	Prego 17 x 27 com cabeça dupla (comprimento: 62,1 mm / diâmetro da cabeça: 3,0 mm)	kg	0,11100
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,23700
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	4,16250
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,99400
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,58000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	1,44300
<b>02.01.03.560.12</b>	<b>Boca-de-lobo tripla de alvenaria de bloco de concreto 19 x 19 x 39 cm, empregando argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto fck= 10 Mpa</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,45000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	8,22900
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,46864
274	Armador (com encargos)	h	9,31500
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	16,22766
3019	Pedreiro (com encargos)	h	35,55000
3661	Servente (com encargos)	h	61,68900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	1,86000
250	Areia lavada tipo média	m³	2,17108
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	104,76630
442	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	147,90000
940	Cal hidratada CH III	kg	55,20000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	644,44950
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,18000
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,33300
3012	Pedra britada 1	m³	0,32008
3013	Pedra britada 2	m³	0,96025
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,59940
3373	Prego 17 x 27 com cabeça dupla (comprimento: 62,1 mm / diâmetro da cabeça: 3,0 mm)	kg	0,33300
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,59700
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	12,48750
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,53500
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	3,97500
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	4,32900
<b>09.01.02.900.07</b>	<b>Bolsa de ligação para bacia sanitária, tubulação com diâmetro 1½"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
461	Bolsa de ligação para bacia sanitária, tubulação com diâmetro 1½"	un	1,00000
<b>02.03.07.110.28</b>	<b>Bomba centrífuga com motor trifásico de 1CV</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
474	Bomba centrífuga motor elétrico trifásico 0,99 hp, Ø sucção x elevação Ø 1" x Ø 1", Ø rotor 145 mm, hm/q: 14 m / 8,4 m³/h a 40 m / 0,60 m³/h	un	1,00000
02.03.07.110.21	Bomba centrífuga horizontal / incêndio, Q=12 m³/h, H=50 mca, P=7,5 cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
462	Bomba centrífuga horizontal / incêndio, Q=12 m³/h, H=50 mca, P=7,5 cv	un	1,00000
02.03.07.110.36	Bomba Centrífuga Horizontal / Incêndio, Q=18 M³/H, H=38,50 Mca, P=5,0 Cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4614	Bomba Centrífuga Horizontal / Incêndio, Q=18 M³/H, H=38,50 Mca, P=5cv - referência: SCHNEIDER - Mod. BC-22 R 1 1/4 - Pot.=5cv ou KSB-Megabloc-40.125-Pot=5cv	un	1,00000
02.03.07.110.11	Bomba centrífuga horizontal / recalque, Q=6,00 m³/h; H=25 mca; P=2,0 cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
464	Bomba centrífuga horizontal / recalque, Q=6,00 m³/h; H=25 mca; P=2,0 cv	un	1,00000
02.03.07.110.47	Bomba centrífuga horizontal Q=13,00 m³/h; H=42mca; P=4,5cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4723	Bomba Centrífuga / Recalque Q=13m³/h; H=42mca; P=4,5HP (2x) - referência: KSB-Megabloc-32.160-1	un	1,00000
02.03.07.110.46	Bomba centrífuga horizontal Q=8,32 m³/h; H=37mca; P=3,0cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4722	Bomba Centrífuga / Recalque Q=8,32m³/h; H=37mca; P=3HP (2x) - referência: SCHNEIDER - Mod. BC-21 R 1 1/4 ou KSB-Hydrobloc-C3000N	un	1,00000
02.03.07.110.15	Bomba centrífuga horizontal, Q=4,0 m³/h, H=20 mca, P=1 cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
466	Bomba centrífuga horizontal, Q=4,0 m³/h, H=20 mca, P=1 cv	un	1,00000
02.03.07.110.09	Bomba centrífuga horizontal, Q=4,3 m³/h; H=28,31 mca; P=1,5 cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
467	Bomba centrífuga horizontal, Q=4,3 m³/h; H=28,31 mca; P=1,5 cv	un	1,00000
02.03.07.110.53	Bomba centrífuga motor elétrico monofásico 0,49 HP bocais 1" X 3/4", diâmetro do rotor 110 mm, HM/Q: 6 m / 8,3 m³/h a 20 m / 1,2 m³/h	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	6,10000
6439	Montador eletromecânico (com encargos)	h	6,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6471	Bomba centrífuga motor elétrico monofásico 0,49 HP bocais 1" X 3/4", diâmetro do rotor 110 mm, HM/Q: 6 m / 8,3 m³/h a 20 m / 1,2 m³/h	un	1,00000
<b>02.03.07.110.54</b>	<b>Bomba centrífuga motor elétrico monofásico 0,50 CV diâmetro de sucção X elevação 3/4" X 3/4", mono estágio, diâmetro dos rotores 114 mm, hm/Q: 2 m / 2,99 m³/h A 24 m / 0,71 m³/h</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	6,10000
6439	Montador eletromecânico (com encargos)	h	6,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6472	Bomba centrífuga motor elétrico monofásico 0,50 CV diâmetro de sucção X elevação 3/4" X 3/4", mono estágio, diâmetro dos rotores 114 mm, hm/Q: 2 m / 2,99 m³/h A 24 m / 0,71 m³/h	un	1,00000
<b>02.03.07.110.26</b>	<b>Bomba de recalque , monofásica, potência 1 CV, sucção Ø 1", recalque Ø 1", 10 mca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
473	Bomba hidráulica, potência de 1,0 CV, mono estágio, monofásica, II polos , rosca sucção Ø 1", recalque Ø 1", altura manométrica 10 mca. Ref.: DARKA CA ROTOR F°F° MODELO CA4 - 1 CV, DANCOR CP-6R 1CV ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.07.110.16</b>	<b>Bomba de recalque KSB ou equivalente, Q=3,2 m³/h, H=29 mca, P=1,5 cv (Água Potável)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
471	Bomba de recalque KSB ou equivalente, Q=3,2 m³/h, H=29 mca, P=1,5 cv (Água Potável)	un	1,00000
<b>02.03.07.110.13</b>	<b>Bomba dosadora de cloro</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
475	Bomba dosadora tipo diafragma c sensor de nível, vazão até 1,0l/h para pressão máxima de 15 bar	un	1,00000
<b>02.03.07.110.17</b>	<b>Bomba motor-bomba (Centrífuga) Q=4,10 m³/h, H=11 mca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
482	Bomba motor-bomba (Centrífuga) Q=4,10 m³/h, H=11 mca	un	1,00000
<b>02.03.07.110.25</b>	<b>Bomba recalque d'água trifásica 3,0 HP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	6,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	6,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
480	Bomba centrífuga motor elétrico trifásico 2,96 hp, Ø sucção x elevação Ø 1 1/2" x Ø 1 1/4", Ø rotor 148 mm, hm/q: 34 m / 14,80 m³/h a 40 m / 8,60 m³/h	un	1,00000
<b>02.03.07.110.18</b>	<b>Bomba submersível de drenagem Q=30,98m³/h; H=11mca; P=3cv</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
485	Bomba submersível de drenagem Q=30,98 m³/h; H=11 mca; P=3 cv	un	1,00000
02.03.07.110.12	Bomba submersível de drenagem Q=8,0 m³/h; H=8 mca; P=1 cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
486	Bomba submersível de drenagem Q=8,0 m³/h; H=8 mca; P=1 cv	un	1,00000
02.03.07.110.44	Bomba submersível Q=38,00m³/h; H=9mca; P=3cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4720	Bomba Submersível Q=38,00m³/h; H=9mca; P=3,0cv - referência: ABS - Mod. 700T ou SCHNEIDER - Mod. BCS-305 - P=3cv	un	1,00000
02.03.07.110.42	Bomba submersível Q=53,00m³/h; H=27mca; P=11cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4622	Bomba submersível H=0 a 27mca; referência: SPV - Mod. P50 C/C2 (HH)	un	1,00000
02.03.07.110.43	Bomba submersível Q=53,00m³/h; H=9mca; P=7,5cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4622	Bomba submersível H=0 a 27mca; referência: SPV - Mod. P50 C/C2 (HH)	un	1,00000
02.03.07.110.39	Bomba submersível Q=8,00m³/h; H=24mca; P=3cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4619	Bomba submersível Q=8,00m³/h; H=24mca; P=3cv - referência: SCHNEIDER - Mod. BCS-220 - Pot.=3cv	un	1,00000
02.03.07.110.52	Bomba submersível, elétrica, trifásica, potencia 0,99 HP, diâmetro rotor 98 mm semiaberto, bocal de saída diâmetro 2", hm/Q = 2 m / 28,90 m³/h a 14 m / 7 m³/h	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	4,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	4,00000
C	MATERIAIS / FEI		
5961	Bomba submersível, elétrica, trifásica, potencia 0,99 HP, diâmetro rotor 98 mm semiaberto, bocal de saída diâmetro 2", hm/Q = 2 m / 28,90 m³/h a 14 m / 7 m³/h	un	1,00000
02.03.07.110.14	Bomba submersível, Q=5,0 m³/h; H=5,0mca; P=1/2 cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
489	Bomba submersível, Q=5,0 m³/h; H=5,0mca; P=1/2 cv	un	1,00000
08.03.03.100.01	Bombeamento e transporte de efluentes até o local de destinação	m³ x km	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
491	Bombeamento e transporte de efluentes até o local de destinação	m³ x km	1,00000
<b>02.03.05.300.43</b>	<b>Braço de fixação de luminária equivalente ao Mod. "CJ-20/15", com 2 abraçadeira de fixação REF. "JB-20", da Trópico.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
496	Braço de fixação de luminária equivalente ao Mod. "CJ-20/15", com 2 abraçadeira de fixação REF. "JB-20", da Trópico.	un	1,00000
<b>02.01.04.100.01</b>	<b>Broca de concreto armado, fck=20 MPa, Ø 15 cm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01000
3661	Servente (com encargos)	h	1,69000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02000
366	Aço CA-25, 6,3 mm ou 8,0 mm, vergalhão	kg	0,63000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	4,96000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01000
3013	Pedra britada 2	m³	0,01000
<b>02.01.04.100.04</b>	<b>Broca de concreto armado, fck=20 MPa, Ø 20 cm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00961
3661	Servente (com encargos)	h	1,68840
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02895
366	Aço CA-25, 6,3 mm ou 8,0 mm, vergalhão	kg	0,63000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	8,82340
3012	Pedra britada 1	m³	0,00656
3013	Pedra britada 2	m³	0,01969
<b>02.01.04.100.02</b>	<b>Broca de concreto armado, fck=20 MPa, Ø 25 cm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01503
3661	Servente (com encargos)	h	2,29460
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,04527
366	Aço CA-25, 6,3 mm ou 8,0 mm, vergalhão	kg	0,98000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	13,79710
3012	Pedra britada 1	m³	0,01026
3013	Pedra britada 2	m³	0,03079
<b>02.01.04.100.03</b>	<b>Broca de concreto armado, fck=20 MPa, Ø 30 cm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,02163
3661	Servente (com encargos)	h	3,42420
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,06519
366	Aço CA-25, 6,3 mm ou 8,0 mm, vergalhão	kg	1,41000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	19,86670
3012	Pedra britada 1	m³	0,01478
3013	Pedra britada 2	m³	0,04433
<b>09.01.02.200.95</b>	<b>Bucha de redução de aço galvanizado Ø 100 x 80 mm (4" x 3"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
515	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 4" / diâmetro de saída: 3")	un	1,00000
<b>09.01.02.200.87</b>	<b>Bucha de redução de aço galvanizado Ø 20 x 15 mm (3/4" x 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
514	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 3/4" / diâmetro de saída: 1/2")	un	1,00000
<b>09.01.02.200.88</b>	<b>Bucha de redução de aço galvanizado Ø 25 x 20 mm (1" x 3/4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
507	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1" / diâmetro de saída: 3/4")	un	1,00000
<b>09.01.02.200.89</b>	<b>Bucha de redução de aço galvanizado Ø 32 x 25 mm (1 1/4" x 1"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
509	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1 1/4" / diâmetro de saída: 1")	un	1,00000
<b>09.01.02.200.90</b>	<b>Bucha de redução de aço galvanizado Ø 40 x 25 mm (1 1/2" x 1"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
508	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1 1/2" / diâmetro de saída: 1")	un	1,00000
<b>09.01.02.200.96</b>	<b>Bucha de redução de aço galvanizado Ø 40 x 32 mm (1 1/2" x 1 1/4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
503	buch de redução de aço galvanizado Ø 1 1/2" x 1 1/4", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.91</b>	<b>Bucha de redução de aço galvanizado Ø 50 x 40 mm (2" x 1 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
510	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 2 " / diâmetro de saída: 1 1/2 ")	un	1,00000
09.01.02.200.92	Bucha de redução de aço galvanizado Ø 65 x 40 mm (2 1/2" x 1 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
511	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 2 1/2 " / diâmetro de saída: 1 1/2 ")	un	1,00000
09.01.02.200.93	Bucha de redução de aço galvanizado Ø 80 x 50 mm (3" x 2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
512	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 3 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	1,00000
09.01.02.200.94	Bucha de redução de aço galvanizado Ø 80 x 65 mm (3" x 2 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
513	Bucha de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 3 " / diâmetro de saída: 2 1/2 ")	un	1,00000
09.01.02.300.78	Bucha de redução de PVC roscável, Ø ¾" x ½"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
536	bucha de redução de PVC roscável, Ø ¾" x ½"	un	1,00000
09.01.02.300.79	Bucha de redução de PVC roscável, Ø 1" x ¾"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
537	bucha de redução de PVC roscável, Ø 1" x ¾"	un	1,00000
09.01.02.300.80	Bucha de redução de PVC roscável, Ø 1¼" x 1"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
538	bucha de redução de PVC roscável, Ø 1¼" x 1"	un	1,00000
09.01.02.300.81	Bucha de redução de PVC roscável, Ø 1½" x 1"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
539	bucha de redução de PVC roscável, Ø 1½" x 1"	un	1,00000
09.01.02.300.82	Bucha de redução de PVC roscável, Ø 1½" x 1½"	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
540	bucha de redução de PVC roscável, Ø 1½" x 1¼"	un	1,00000
<b>09.01.02.300.83</b>	<b>Bucha de redução de PVC roscável, Ø 2" x 1½"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
542	bucha de redução de PVC roscável, Ø 2" x 1½"	un	1,00000
<b>09.01.02.300.50</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, curta, Ø 110 mm x 85 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02380
533	bucha de redução de PVC marrom soldável, Ø 110mm x 85mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,04100
<b>09.01.02.300.44</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, curta, Ø 25 mm x 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00352
516	Bucha de redução de PVC marrom curta (diâmetro de entrada: 25 mm / diâmetro de saída: 20 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00700
<b>09.01.02.300.45</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, curta, Ø 32 mm x 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00528
517	Bucha de redução de PVC marrom curta (diâmetro de entrada: 32 mm / diâmetro de saída: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00950
<b>09.01.02.300.46</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, curta, Ø 40 mm x 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00528
534	bucha de redução de PVC marrom soldável, Ø 40mm x 32 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00950
<b>09.01.02.300.47</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, curta, Ø 50 mm x 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01160
518	Bucha de redução de PVC marrom curta (diâmetro de entrada: 50 mm / diâmetro de saída: 40 mm)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01520
<b>09.01.02.300.48</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, curta, Ø 75 mm x 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02380
519	Bucha de redução de PVC marrom curta (diâmetro de entrada: 75 mm / diâmetro de saída: 60 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,04100
<b>09.01.02.300.49</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, curta, Ø 85 mm x 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02380
535	bucha de redução de PVC marrom soldável, Ø 85mm x 75mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,04100
<b>09.01.02.300.42</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 110 mm x 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,23000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,03520
520	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 110 mm / diâmetro de saída: 60 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,06100
<b>09.01.02.300.43</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 110 mm x 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,23000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,04140
521	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 110 mm / diâmetro de saída: 75 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,07200
<b>09.01.02.300.31</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 32 mm x 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01630
522	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 32 mm / diâmetro de saída: 20 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00850
<b>09.01.02.300.32</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 40 mm x 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00572
523	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 40 mm / diâmetro de saída: 20 mm)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
<b>09.01.02.300.33</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 40 mm x 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00660
524	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 40 mm / diâmetro de saída: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01100
<b>09.01.02.300.34</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 50 mm x 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
525	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 50 mm / diâmetro de saída: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
<b>09.01.02.300.35</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 50 mm x 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00968
526	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 50 mm / diâmetro de saída: 32 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01650
<b>09.01.02.300.36</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 60 mm x 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01100
527	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 60 mm / diâmetro de saída: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01900
<b>09.01.02.300.37</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 60 mm x 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01190
528	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 60 mm / diâmetro de saída: 32 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>09.01.02.300.38</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 60 mm x 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01320

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
529	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 60 mm / diâmetro de saída: 40 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>09.01.02.300.39</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 60 mm x 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01540
530	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 60 mm / diâmetro de saída: 50 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02600
<b>09.01.02.300.40</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 75 mm x 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02160
531	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 75 mm / diâmetro de saída: 50 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,03700
<b>09.01.02.300.41</b>	<b>Bucha de redução soldável de PVC marrom, longa, Ø 85 mm x 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02640
532	Bucha de redução de PVC marrom longa (diâmetro de entrada: 85 mm / diâmetro de saída: 60 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,04500
<b>09.01.02.903.21</b>	<b>Bucha de redução, CPVC, soldável, DN 42mm x 22mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,16000
6354	Bucha de redução, CPVC, soldável, 42 x 22 mm, para água quente	un	1,00000
<b>02.02.04.300.12</b>	<b>Cabides de aço inox (EG.13)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
559	Cabides de aço inox (EG.13)	un	1,00000
<b>02.03.10.100.159</b>	<b>Cabo antichama multipolar tipo "PP" 3x # 1,5 mm², classe de tensão 750 V</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
613	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 3x # 1,5 mm² tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente	m	1,02000
<b>02.03.10.100.161</b>	<b>Cabo blindado com dois condutores, branco e preto, tipo AF Control 1P - 1,5 mm², com capa de PVC 300V, 105°C</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,05000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,05000
C	MATERIAIS / FEI		
571	Cabo blindado com dois condutores, branco e preto, tipo AF INSTRUMENTAÇÃO 1P - 1,5 mm <sup>2</sup> , com capa de PVC 300V, 105°C	m	1,02000
02.03.10.100.106	Cabo coaxial RG-59-75 ohms	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,11000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,11000
C	MATERIAIS / FEI		
572	Cabo coaxial RG-59-75 Ohms. Ref.: PRO POWER RG59BU 75Ohms, MITSUBISHI MELSECNET II 8241 ou equivalente	m	1,02000
02.03.14.100.32	Cabo CTP-APL-G 24AWGx20P	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,12000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		
573	Cabo CTP-APL-G 24AWGx20P	m	1,00000
04.01.01.120.15	Cabo de aço galvanizado, diâmetro 1/4"	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
580	Cabo de aço galvanizado, diâmetro 1/4"	m	1,02000
04.01.01.120.24	Cabo de alumínio nu 50 mm <sup>2</sup> de seção para os circuitos auxiliares 6,6KV trifásicos	m	
C	MATERIAIS / FEI		
581	Cabo de alumínio nu 50 mm <sup>2</sup> de seção para os circuitos auxiliares 6,6KV trifásicos	kg	0,05830
04.01.01.120.10	Cabo de cobre isolado classe 3,6 a 6 KV, seção de 400 mm <sup>2</sup> , 90°C.	m	
C	MATERIAIS / FEI		
596	Cabo de cobre isolado de 400mm <sup>2</sup> , têmpera mole, encordoamento classe 2, Classe de tensão 3,6 a 6 kV; Blindagem do condutor feita de composto termofixo semicondutor; Isolação EPR 105, conforme Norma ABNT NBR 7286 ou XLPE, conforme Norma NBR 7287; antichama, tipo ST2; Mínimo 90 °C;	m	1,00000
02.03.10.100.85	Cabo de cobre isolado em EPR, seção 25,00 mm <sup>2</sup> - 6/10 KV	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,06400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06400
C	MATERIAIS / FEI		
633	Cabo de cobre, com seção de 25 mm <sup>2</sup> , camada semicondutora extrudada sobre o condutor, com isolamento em composto termofixo à base de etileno-propileno EPR90°C, para classe de tensão 6/10 kV, camada semicondutora extrudada sobre a isolamento, blindagem metálica formada por fios de cobre nu, dispostos helicoidalmente e cobertura em composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC/ST2) livre de halogêneos. Fabricados conforme recomendações das Norma ABNT NBR 7286 e NBR 6251	m	1,01500
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,00900
02.03.10.100.192	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 3 vias (1P+N+T), flexível, seção 1,5 mm <sup>2</sup> , classe de tensão 0,6/1,0kV, isolamento em HEPR	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,12000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5038	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 3 vias (1P+N+T), flexível, seção 1,5 mm <sup>2</sup> , classe de tensão 0,6/1,0kV, isolação em HEPR	m	1,00000
02.03.10.100.176	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 3 vias (1P+N+T), flexível, seção 10 mm <sup>2</sup> , classe de tensão 0,6/1,0kV, isolação em HEPR	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,12000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		
597	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 3 vias (1P+N+T), flexível, seção 10 mm <sup>2</sup> , classe de tensão 0,6/1,0kV, isolação em HEPR	m	1,00000
02.03.10.100.175	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 3 vias (1P+N+T), flexível, seção 4 mm <sup>2</sup> , classe de tensão 0,6/1,0kV, isolação em HEPR	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,12000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		
598	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 3 vias (1P+N+T), flexível, seção 4 mm <sup>2</sup> , classe de tensão 0,6/1,0kV, isolação em HEPR. Ref.: COBREMACK CABO MACKFLEX ATOX HEPR 90 PLUS 0,6/1kV 3X4mm <sup>2</sup> , NEXANS CABO AFITOX EP 90-F 0,6/1kV 3X4mm <sup>2</sup> , BRASFIO CABO BRASTOX 90 FLEX 0,6/1kV 3x4mm <sup>2</sup> ou equivalente	m	1,00000
02.03.10.100.151	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 2,5 mm <sup>2</sup> tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
610	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 2,5 mm <sup>2</sup> tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente (Alim. Ptos. Sonorização)	m	1,02000
02.03.10.100.152	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 4,0 mm <sup>2</sup> tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,12000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		
611	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 2x # 4,0 mm <sup>2</sup> tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente (Alim. Central Sonorização)	m	1,02000
02.03.10.100.156	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 3x # 2,5 mm <sup>2</sup> tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,11000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,11000
C	MATERIAIS / FEI		
614	Cabo de Cobre Múltiplo tipo PP 3x # 2,5 mm <sup>2</sup> tipo AFUMEX da PIRELLI ou Equivalente	m	1,02000
02.03.10.100.145	Cabo de cobre nu # 10,0 mm <sup>2</sup>	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
618	Cabo de cobre nu (seção transversal: 10 mm <sup>2</sup> )	m	1,02000
02.03.10.100.146	Cabo de cobre nu # 16,0 mm <sup>2</sup>	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,13000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,13000
C	MATERIAIS / FEI		
620	Cabo de cobre nu (seção transversal: 16 mm <sup>2</sup> )	m	1,02000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.10.100.147</b>	<b>Cabo de cobre nu # 25,0 mm²</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,17000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
621	Cabo de cobre nu (seção transversal: 25 mm²)	m	1,02000
<b>02.03.10.100.148</b>	<b>Cabo de cobre nu # 35,0 mm²</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
622	Cabo de cobre nu 35 mm², meio-duro	m	1,02000
<b>02.03.10.100.149</b>	<b>Cabo de cobre nu # 50,0 mm²</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,31000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,31000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
623	Cabo de cobre nu 50 mm², meio-duro	m	1,02000
<b>02.03.10.100.150</b>	<b>Cabo de cobre nu # 70,0 mm²</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,34000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,34000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
624	Cabo de cobre nu 70 mm², meio-duro	m	1,02000
<b>02.03.13.300.07</b>	<b>Cabo de cobre nu 120mm², têmpera meio duro</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,46000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4829	Cabo de cobre nu # 120mm², têmpera meio duro. Fabricado conforme recomendações da norma ABNT NBR 6524	m	1,02000
<b>02.03.13.300.04</b>	<b>Cabo de cobre nu 95 mm², têmpera meio duro</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,36000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,36000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
617	Cabo de cobre nú # 95 mm², têmpera meio duro. Fabricado conforme recomendações da Norma ABNT NBR 6524	m	1,02000
<b>04.01.01.120.02</b>	<b>Cabo de cobre nu eletrolítico têmpera mole 61 fios 253mm² de seção, para interligação das chaves seccionadoras da rede aérea</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
625	Cabo de cobre nu eletrolítico têmpera mole 61 fios 253mm² de seção, para interligação das chaves seccionadoras da rede aérea	m	1,00000
<b>04.01.01.120.01</b>	<b>Cabo de cobre nu têmpera dura 253mm² de seção</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
626	Cabo de cobre nu têmpera dura 253mm² de seção	m	1,00000
<b>04.01.01.120.22</b>	<b>Cabo de cobre nu têmpera médio dura 25 mm² de seção 7 tentos</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
627	Cabo de cobre nu têmpera médio dura 25 mm² de seção 7 tentos	m	1,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
04.01.01.120.23	Cabo de cobre nu têmpera médio dura 50 mm <sup>2</sup> de seção 7 tentos	m	
C	MATERIAIS / FEI		
628	Cabo de cobre nu têmpera médio dura 50 mm <sup>2</sup> de seção 7 tentos	m	1,00000
02.03.10.100.144	Cabo de Cobre Unipolar # 35,0 mm <sup>2</sup> , Classe de tensão 15Kv	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21000
C	MATERIAIS / FEI		
631	Cabo de Cobre Unipolar # 35,0 mm <sup>2</sup> , Classe de tensão 15Kv	m	1,00000
02.03.10.100.133	Cabo de controle 10c x 1,5 mm <sup>2</sup> , Cobre, encord. Classe 4 ou 5, PE ou EPR-PVC, 1kV	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
635	Cabo de controle 10c x 1,5 mm <sup>2</sup> , Cobre, encord. Classe 4 ou 5, PE ou EPR-PVC, 1kV	m	1,02000
02.03.10.100.111	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 10,00mm <sup>2</sup> - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,07700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,07700
C	MATERIAIS / FEI		
710	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 10,00 mm <sup>2</sup> )	m	1,02000
02.03.10.100.118	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 120,00mm <sup>2</sup> - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,46000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,46000
C	MATERIAIS / FEI		
711	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 120,00 mm <sup>2</sup> )	m	1,02000
02.03.10.100.119	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 150,00mm <sup>2</sup> - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,17900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,17900
C	MATERIAIS / FEI		
712	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 150,00 mm <sup>2</sup> )	m	1,01500
02.03.10.100.112	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 16,00mm <sup>2</sup> - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,01300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,01300
C	MATERIAIS / FEI		
726	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (seção transversal: 16,00 mm <sup>2</sup> / encordoamento: CLASSE 5 )	m	1,02000
02.03.10.100.120	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 185,00mm <sup>2</sup> - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,74000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,74000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
C	MATERIAIS / FEI		
713	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 185,00 mm²)	m	1,02000
02.03.10.100.108	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 2,50mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,03000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,03000
C	MATERIAIS / FEI		
714	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 2,50 mm²)	m	1,02000
02.03.10.100.121	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 240,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,26300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,26300
C	MATERIAIS / FEI		
715	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 240,00 mm²)	m	1,01500
02.03.10.100.113	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 25,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,06400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06400
C	MATERIAIS / FEI		
716	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 25,00 mm²)	m	1,01500
02.03.10.100.122	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 300,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,15000
C	MATERIAIS / FEI		
717	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 300,00 mm²)	m	1,02000
02.03.10.100.114	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 35,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,07300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,07300
C	MATERIAIS / FEI		
718	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 35,00 mm²)	m	1,01500
02.03.10.100.109	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 4,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,04000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,04000
C	MATERIAIS / FEI		
719	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 KV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 4,00 mm²)	m	1,02000
02.03.10.100.115	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 50,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,08700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,08700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
721	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 kV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 50,00 mm²)	m	1,01500
<b>02.03.10.100.110</b>	<b>Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 6,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,05200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,05200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
723	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 kV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 6,00 mm²)	m	1,02000
<b>02.03.10.100.116</b>	<b>Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 70,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,10500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
724	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 kV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 70,00 mm²)	m	1,01500
<b>02.03.10.100.117</b>	<b>Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 95,00mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,12800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
725	Cabo isolado em HEPR não halogenado 0,6/1 kV - 90°C unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 95,00 mm²)	m	1,01500
<b>02.03.10.100.48</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 1,5 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
649	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 kV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 1,50 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.31</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 1,5 mm² - 750 V - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
677	Cabo flexível isolado em PVC 450/750 V - 70°C baixa tensão (seção transversal: 1,50 mm² / encordoamento: CLASSE 5 )	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.01</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 1,5 mm² - 750 V - 70°C - rígido</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
746	Cabo isolado em PVC 450/750V - 70°C - baixa tensão (encordoamento: CLASSE 2 / seção transversal: 1,50 mm²)	m	1,02700

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.52</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 10 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
650	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 10,00 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.36</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 10 mm² - 750 V - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
678	Cabo flexível isolado em PVC 450/750 V - 70°C baixa tensão (seção transversal: 10,00 mm² / encordoamento: CLASSE 5 )	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.53</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 16 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,01300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,01300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
653	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 16,00 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.37</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 16 mm² - 750 V - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,01300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,01300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
666	Cabo flexível isolado em PVC 450/750 V - 70°C baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 16,00 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.49</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 2,5 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
655	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 2,50 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.32</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 2,5 mm² - 750 V - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
668	Cabo flexível isolado em PVC 450/750 V - 70°C baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 2,50 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.12</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 2,5 mm² - 750 V - 70°C - rígido</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,00900

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
745	Cabo isolado em PVC 450/750V - 70°C - baixa tensão (cor: preto / encordoamento: CLASSE 2 / seção transversal: 2,50 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.63</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 240 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,92000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,92000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
656	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 240,00 mm²)	m	1,02000
<b>02.03.10.100.27</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 240 mm² - 0,6/1kV - 70°C - rígido</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,92000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,92000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
734	Cabo isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 2 / seção transversal: 240,00 mm²)	m	1,02000
<b>02.03.10.100.54</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 25 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,06400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
657	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 25,00 mm²)	m	1,01500
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,00900
<b>02.03.10.100.38</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 25 mm² - 750 V - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,06400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
670	Cabo flexível isolado em PVC 450/750 V - 70°C baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 25,00 mm²)	m	1,01500
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,00900
<b>02.03.10.100.55</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 35 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,07300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,07300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
658	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 35,00 mm²)	m	1,01500
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,00900
<b>02.03.10.100.50</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 4 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
659	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 4,00 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.33</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 4 mm² - 750 V - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
672	Cabo flexível isolado em PVC 450/750 V - 70°C baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 4,00 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.57</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 50 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,08700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,08700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
660	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 50,00 mm²)	m	1,01500
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,00900
<b>02.03.10.100.51</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 6 mm² - 0,6/1kV - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
661	Cabo flexível isolado em PVC 0,6/1 KV - 70°C - unipolar baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 6,00 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.35</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 6 mm² - 750 V - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
674	Cabo flexível isolado em PVC 450/750 V - 70°C baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 6,00 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.10.100.02</b>	<b>Cabo isolado em PVC seção 70 mm² - 750 V - 70°C - rígido</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,10500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
761	Cabo isolado em PVC 450/750V - 70°C - baixa tensão (encordoamento: CLASSE 2 / seção transversal: 70,00 mm²)	m	1,01500
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,00900
<b>02.03.10.100.100</b>	<b>Cabo isolado em termoplástico não halogenado, seção 6,00 mm² - 450/750 V - 70°C - flexível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,00900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
766	Cabo isolado em termoplástico não halogenado 450/750 V - 70°C - baixa tensão (encordoamento: CLASSE 5 / seção transversal: 6,00 mm²)	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
<b>02.03.14.100.36</b>	<b>Cabo telefônico CCI 50, 4 pares, uso interno, sem blindagem, instalado em distribuição de edificação residencial - fornecimento e instalação</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,14610
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,14610
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
6240	Cabo telefônico CCI 50, 4 pares, uso interno, sem blindagem	m	1,05000
<b>02.03.14.100.15</b>	<b>Cabo telefônico CI , Ø do condutor 0,50 mm, com 50 pares</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,06630
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06630
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
789	Cabo telefônico CI (diâmetro do condutor: 0,50 mm / diâmetro externo nominal: 15,0 mm / número de pares: 50)	m	1,05000
<b>02.03.14.100.28</b>	<b>Cabo telefônico CTP - APL , Ø do condutor 0,50 mm, com 100 pares</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,14000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
798	Cabo telefônico CTP-APL (diâmetro do condutor: 0,50 mm / diâmetro externo máximo nominal: 26,0 mm / número de pares: 100)	m	1,05000
<b>02.03.14.100.26</b>	<b>Cabo telefônico CTP - APL , Ø do condutor 0,50 mm, com 20 pares</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10410
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10410
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
796	Cabo telefônico CTP-APL (diâmetro do condutor: 0,50 mm / diâmetro externo nominal: 12,0 mm / número de pares: 20)	m	1,05000
<b>02.03.14.100.20</b>	<b>Cabo telefônico CTP - APL , Ø do condutor 0,65 mm, com 50 pares</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,16000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,16000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
802	Cabo telefônico CTP-APL (diâmetro do condutor: 0,65 mm / diâmetro externo máximo nominal: 23,5 mm / número de pares: 50)	m	1,02000
<b>02.03.14.100.30</b>	<b>Cabo telefônico CTP - APL-G , Ø do condutor 0,90 mm, com 20 pares, material isolamento polipropileno, material condutor cobre eletrolítico recozido, norma Telebrás SPT.235.320.702</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,13000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,13000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
806	Cabo telefônico tipo CTP-APL-G 20 pares, diâmetro nominal do condutor para 0,90 mm , material isolamento polipropileno, material condutor cobre eletrolítico recozido, norma Telebrás SPT.235.320.702	m	1,02000
<b>02.03.14.100.33</b>	<b>Cabo telefônico tipo FI-60 (distribuição de telefonia)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,02500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,02500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
807	Cabo telefônico tipo FI-60 (distribuição de telefonia) Secção: 2 x 0,60 mm² - ESTANHADO	m	1,00000
<b>02.03.14.100.34</b>	<b>Cabo UTP Multi LAN cat 5E 24AWGX4P</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,00280
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,00280
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
810	Cabo UTP Multi LAN cat 5E 24AWGX4P	m	1,05000
<b>05.01.06.100.25</b>	<b>Cabos UTP categoria 6 23AWGX4P</b>	<b>m</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
811	Cabos UTP categoria 6 23AWGx4P. Ref.: FURUKAWA 1562, LEGRAND 32754, NEXANS N100.664X30 ou equivalente	m	1,02000
<b>01.02.02.100.06</b>	<b>Cadastramento arbóreo acima de 500 exemplares arbóreos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	108,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	165,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	69,00000
<b>01.02.02.100.01</b>	<b>Cadastramento arbóreo até 20 exemplares arbóreos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	13,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	30,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	18,00000
<b>01.02.02.100.04</b>	<b>Cadastramento arbóreo de 101 até 200 exemplares arbóreos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	35,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	50,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	40,00000
<b>01.02.02.100.05</b>	<b>Cadastramento arbóreo de 201 até 500 exemplares arbóreos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	52,50000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	87,50000
3914	Técnico de meio ambiente	h	57,50000
<b>01.02.02.100.02</b>	<b>Cadastramento arbóreo de 21 até 50 exemplares arbóreos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	18,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	40,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	30,00000
<b>01.02.02.100.03</b>	<b>Cadastramento arbóreo de 51 até 100 exemplares arbóreos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	25,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	48,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	35,00000
<b>02.03.05.300.19</b>	<b>Caixa de derivação "C" em chapa de aço para perfilado</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
824	Caixa de derivação em chapa de aço para perfilado - tipo "C", chapa 14	un	1,00000
<b>02.03.05.300.20</b>	<b>Caixa de derivação "L" em chapa de aço para perfilado</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
825	Caixa de derivação em chapa de aço para perfilado - tipo "L" chapa 14	un	1,00000
<b>02.02.04.110.04</b>	<b>Caixa de descarga de plástico</b>	<b>un</b>	



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
827	Caixa de descarga plástica suspensa (volume: 9 l)	un	1,00000
<b>02.02.04.110.05</b>	<b>Caixa de descarga embutida para bacia sanitária tipo montana ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
826	Caixa de descarga embutida para bacia sanitária tipo Montana ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.05.700.36</b>	<b>Caixa de equalização de potencial com 11 terminais para uso interno e externo</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
830	Caixa de equalização de potencial com 11 terminais para uso interno e externo	un	1,00000
<b>02.02.03.700.23</b>	<b>Caixa de gordura de polietileno , Ø 50 x 100 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
831	Caixa de gordura de polietileno (diâmetro de entrada: 50 mm / diâmetro de saída: 100 mm / forma: cilíndrica)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,09500
<b>02.02.03.800.01</b>	<b>Caixa de Inspeção 0,60 x 0,60 x 0,60 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,29440
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,54880
274	Armador (com encargos)	h	0,29440
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,54880
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,94560
3661	Servente (com encargos)	h	12,33000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,05760
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	3,37280
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,25600
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,15120
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,03200
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,25600
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	228,96000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,09360
<b>02.02.03.800.02</b>	<b>Caixa de Inspeção 0,80 X 0,80 X 0,80 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,46000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
274	Armador (com encargos)	h	0,46000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	12,24400
3661	Servente (com encargos)	h	20,79000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,09000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	5,27000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,40000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,23625
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,05000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,40000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	407,04000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,03584
<b>02.02.03.800.03</b>	<b>Caixa de Inspeção 1,00 X 1,00 X 1,00 m, em alvenaria 1 tijolo com tampa de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,68000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	3,63000
274	Armador (com encargos)	h	0,72000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,63000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	18,32000
3661	Servente (com encargos)	h	31,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,13500
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	7,91000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,60000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,35400
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,07500
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,60000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	715,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,05400
<b>02.03.13.400.09</b>	<b>Caixa de Inspeção de Aterramento, tipo solo de pvc de seção circular Ø 300 mm, com tampa de ferro fundido</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
833	Caixa de Inspeção para aterramento em PVC de Ø 30 cm, com tampa suspensa em ferro fundido com alça para içamento	un	1,00000
<b>02.01.03.510.07</b>	<b>Caixa de inspeção em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 40 x 40 x 60 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,11500
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,60500
274	Armador (com encargos)	h	0,11500
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,60500
3019	Pedreiro (com encargos)	h	4,81000
3661	Servente (com encargos)	h	9,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,02200
250	Areia lavada tipo média	m³	0,19500
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	1,32000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
940	Cal hidratada CH III	kg	14,90000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,10000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	43,60000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01000
3013	Pedra britada 2	m³	0,05700
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,03000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	229,00000
02.01.03.510.08	Caixa de inspeção em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 60 x 60 x 60 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,22500
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,19000
274	Armador (com encargos)	h	0,22500
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,19000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,49000
3661	Servente (com encargos)	h	13,00000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,04400
250	Areia lavada tipo média	m³	0,27500
940	Cal hidratada CH III	kg	19,90000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,20000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	63,80000
3012	Pedra britada 1	m³	0,02000
3013	Pedra britada 2	m³	0,08800
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,05900
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	305,00000
02.01.03.510.09	Caixa de inspeção em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 60 x 60 x 80 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,41300
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,96000
274	Armador (com encargos)	h	0,41300
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,96000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	8,21000
3661	Servente (com encargos)	h	15,80000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,07200
250	Areia lavada tipo média	m³	0,36900
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	4,27000
940	Cal hidratada CH III	kg	24,90000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,32400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	87,20000
3012	Pedra britada 1	m³	0,03200
3013	Pedra britada 2	m³	0,12600
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,09700
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	350,00000
02.01.03.510.10	Caixa de inspeção em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 80 x 80 x 60 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,41300

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,96000
274	Armador (com encargos)	h	0,41300
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,96000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	8,21000
3661	Servente (com encargos)	h	15,80000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,07200
250	Areia lavada tipo média	m³	0,36900
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	4,27000
940	Cal hidratada CH III	kg	24,90000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,32400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	87,20000
3012	Pedra britada 1	m³	0,03200
3013	Pedra britada 2	m³	0,12600
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,09700
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	382,00000
02.01.03.510.02	Caixa de inspeção em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,30000
3661	Servente (com encargos)	h	2,80000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,06100
940	Cal hidratada CH III	kg	4,55000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	11,80000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	84,00000
02.01.03.510.04	Caixa de inspeção em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 40 x 40 x 60 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,11500
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,60500
274	Armador (com encargos)	h	0,11500
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,60500
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,91000
3661	Servente (com encargos)	h	5,31000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,02200
250	Areia lavada tipo média	m³	0,10500
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	1,32000
940	Cal hidratada CH III	kg	5,46000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,10000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	26,20000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01000
3013	Pedra britada 2	m³	0,03200
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,03000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	101,00000
02.01.03.510.05	Caixa de inspeção em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 60 x 60 x 60 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,22500
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,19000
274	Armador (com encargos)	h	0,22500

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,19000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	4,14000
3661	Servente (com encargos)	h	8,19000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,04400
250	Areia lavada tipo média	m³	0,16100
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	2,58000
940	Cal hidratada CH III	kg	7,64000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,20000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	41,90000
3012	Pedra britada 1	m³	0,02000
3013	Pedra britada 2	m³	0,05700
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,05900
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	141,00000
02.01.03.510.06	Caixa de inspeção em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 80 x 80 x 60 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,41300
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,96000
274	Armador (com encargos)	h	0,41300
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,96000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	5,41000
3661	Servente (com encargos)	h	10,90000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,07200
250	Areia lavada tipo média	m³	0,23100
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	4,27000
940	Cal hidratada CH III	kg	9,83000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,32400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	60,70000
3012	Pedra britada 1	m³	0,03200
3013	Pedra britada 2	m³	0,08800
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,09700
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	182,00000
02.01.03.510.01	Caixa de inspeção em alvenaria - lastro de concreto, e = 10 cm	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	16,00000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,67600
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	220,00000
3013	Pedra britada 2	m³	0,87800
02.01.03.510.03	Caixa de inspeção em alvenaria - tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,20000
3661	Servente (com encargos)	h	4,02000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,09900
940	Cal hidratada CH III	kg	10,40000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	17,70000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	159,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.03.510.15	Caixa de inspeção, em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 160 x 160 x 130 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	1,84000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	8,81000
274	Armador (com encargos)	h	1,84000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	8,81000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	24,00000
3661	Servente (com encargos)	h	49,00000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,32200
250	Areia lavada tipo média	m³	1,00000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	19,24000
940	Cal hidratada CH III	kg	44,27000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,46000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	270,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,14200
3013	Pedra britada 2	m³	0,38000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,42000
4000	Tijolo Maciço de Barro Comum	un	808,00000
02.01.03.510.18	Caixa de inspeção, em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 380 x 270 x 350 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	10,05000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	48,15000
274	Armador (com encargos)	h	10,05000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	48,15000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	133,00000
3661	Servente (com encargos)	h	265,00000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	1,76300
250	Areia lavada tipo média	m³	5,70000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	105,22000
940	Cal hidratada CH III	kg	242,10000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	7,96000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1.479,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,77700
3013	Pedra britada 2	m³	2,09000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	2,28000
4000	Tijolo Maciço de Barro Comum	un	4.417,00000
02.01.03.510.16	Caixa de inspeção, em alvenaria - 1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 200 x 200 x 145 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	2,56000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	12,28000
274	Armador (com encargos)	h	2,56000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	12,28000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	34,00000
3661	Servente (com encargos)	h	68,00000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,45000
250	Areia lavada tipo média	m³	1,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	26,83000
940	Cal hidratada CH III	kg	61,72000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	2,03000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	377,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,19800
3013	Pedra britada 2	m³	0,53000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,58000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	1.126,00000
<b>02.01.03.510.17</b>	<b>Caixa de inspeção, em alvenaria -1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 200 x 310 x 200 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	4,51000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	21,59000
274	Armador (com encargos)	h	4,51000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	21,59000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	60,00000
3661	Servente (com encargos)	h	119,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,79100
250	Areia lavada tipo média	m³	2,60000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	47,18000
940	Cal hidratada CH III	kg	108,55000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	3,57000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	663,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,34900
3013	Pedra britada 2	m³	0,94000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	1,02000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	1.981,00000
<b>02.01.03.510.11</b>	<b>Caixa de inspeção, em alvenaria -1 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, tampa e = 5 cm, dimensões 60 x 60 x 100 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,53000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,54000
274	Armador (com encargos)	h	0,53000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,54000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	7,00000
3661	Servente (com encargos)	h	14,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,09300
250	Areia lavada tipo média	m³	0,30000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	5,55000
940	Cal hidratada CH III	kg	12,77000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,42000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	78,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,04100
3013	Pedra britada 2	m³	0,11000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,12000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	233,00000
<b>02.03.05.500.18</b>	<b>Caixa de ligação de PVC para eletroduto flexível, octogonal com anel deslizante, dimensões 3 x 3"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,14300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,14300
C	MATERIAIS / FEI		
837	Caixa de ligação de PVC para eletroduto flexível corrugado de embutir, com anel deslizante (largura: 3 " / comprimento: 3 " / profundidade: 53 mm / formato da seção transversal: octogonal )	un	1,00000
02.03.05.500.37	Caixa de ligação de PVC rígido para eletroduto roscável, quadrada, dimensões 4 x 4"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,28300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,28300
C	MATERIAIS / FEI		
836	Caixa de passagem, em PVC, de 4" X 4", para eletroduto flexível corrugado	un	1,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00120
02.03.05.200.59	Caixa de Ligação Dupla, fabricada em Liga de Alumínio Fundido, sem Rosca, Ø 1" Tipo "E"	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,35700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35700
C	MATERIAIS / FEI		
840	Caixa de ligação dupla, fabricada em liga de alumínio fundido, sem rosca, diâmetro 1"	pç	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	4,00000
02.03.05.200.86	Caixa de passagem de alumínio IP65, dimensões 200x200x100mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	1,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,25000
C	MATERIAIS / FEI		
5850	Caixa de passagem de alumínio IP65, dimensões 200x200x100mm. Ref.: Gimawa ou similar	un	1,00000
02.03.05.200.87	Caixa de passagem de alumínio IP65, dimensões 300x300x120mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	1,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,25000
C	MATERIAIS / FEI		
5851	Caixa de passagem de alumínio IP65, dimensões 300x300x120mm. Ref.: Gimawa ou similar	un	1,00000
02.03.05.200.88	Caixa de passagem de alumínio IP65, dimensões 400x400x200mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	1,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,25000
C	MATERIAIS / FEI		
5852	Caixa de passagem de alumínio IP65, dimensões 400x400x200mm. Ref.: Gimawa ou similar	un	1,00000
02.03.05.900.01	Caixa de passagem em alvenaria com tampa de concreto com dispositivo para lacres 1,00 x 1,00 x 1,20 m - para passagem de cabos de MT (Alimentação em 13,8 kV)	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,55000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,90000
274	Armador (com encargos)	h	0,55000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,90000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	8,15000
3661	Servente (com encargos)	h	17,29000
C	MATERIAIS / FEI		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,11000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	6,32000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,48000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,26000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,06000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,48000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	190,80000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,02000
02.03.05.900.03	Caixa de passagem em alvenaria de 0,40 x 0,40 x 0,50 m com tampa de concreto	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,17000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,87000
274	Armador (com encargos)	h	0,17000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,87000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,79000
3661	Servente (com encargos)	h	5,70000
C	MATERIAIS / FEI		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,03000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	1,90000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,14000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,05000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,02000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,14000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	127,20000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,01000
02.03.05.900.05	Caixa de passagem em alvenaria de 0,60 x 0,60 x 0,60 m com tampa de concreto	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,29000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,55000
274	Armador (com encargos)	h	0,29000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,55000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,95000
3661	Servente (com encargos)	h	12,33000
C	MATERIAIS / FEI		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,06000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	3,37000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,26000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,15000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,03000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,26000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	228,96000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,02000
02.03.05.900.07	Caixa de passagem em alvenaria de 0,80 x 0,80 x 1,00 m com tampa de concreto	un	
B	MÃO DE OBRA		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,46000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
274	Armador (com encargos)	h	0,46000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	15,21000
3661	Servente (com encargos)	h	25,41000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,09000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	5,27000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,40000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,28000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,05000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,40000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	508,80000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,04000
<b>02.03.05.900.08</b>	<b>Caixa de passagem em alvenaria de 1,00 x 1,00 x 0,70 m com tampa de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,66000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	3,48000
274	Armador (com encargos)	h	0,66000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,48000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	13,65000
3661	Servente (com encargos)	h	25,58000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,13000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	7,59000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,58000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,34000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,07000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,58000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	445,20000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,04000
<b>02.03.05.900.11</b>	<b>Caixa de passagem em alvenaria de 1,00 x 1,00 x 1,20 m com tampa de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,57500
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	3,02500
274	Armador (com encargos)	h	0,57500
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,02500
3019	Pedreiro (com encargos)	h	19,02000
3661	Servente (com encargos)	h	31,77000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,12000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	6,59000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,50000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,35000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,63000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,50000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	636,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,05000
02.03.05.900.10	Caixa de passagem em alvenaria de 1,20 x 1,20 x 1,50 m om tampa de concreto	un	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,69000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	3,63000
274	Armador (com encargos)	h	0,69000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,63000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	22,81500
3661	Servente (com encargos)	h	38,11500
C	MATERIAIS / FEI		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,13500
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	7,90500
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,60000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,42000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,07500
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,60000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	763,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,06000
02.03.05.700.10	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 102 x 102 x 82 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
846	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada (altura: 102 mm / largura: 102 mm / profundidade: 82 mm)	un	1,00000
02.03.05.700.11	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 152 x 152 x 82 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,70000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
847	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada (altura: 152 mm / largura: 152 mm / profundidade: 82 mm)	un	1,00000
02.03.05.700.12	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 202 x 202 x 102 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,25000
C	MATERIAIS / FEI		
848	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada (altura: 202 mm / largura: 202 mm / profundidade: 102 mm)	un	1,00000
02.03.05.700.14	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 302 x 302 x 122 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
850	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada (altura: 302 mm / largura: 302 mm / profundidade: 122 mm)	un	1,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.05.700.15</b>	<b>Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 352 x 352 x 122 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
851	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada (altura: 352 mm / largura: 352 mm / profundidade: 122 mm)	un	1,00000
<b>02.03.05.700.18</b>	<b>Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 502 x 502 x 152 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
854	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada (altura: 502 mm / largura: 502 mm / profundidade: 152 mm)	un	1,00000
<b>02.03.05.700.33</b>	<b>Caixa de passagem em chapa de aço galvanizada para perfilado 38X38mm, tipo "L", referência Dispan DP550 ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,37690
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,37690
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
855	Caixa de passagem em chapa de aço galvanizada para perfilado 38X38mm, tipo "L", referência Dispan DP550 ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.05.700.34</b>	<b>Caixa de passagem em chapa de aço galvanizada para perfilado 38X38mm, tipo "T", referência Dispan DP547 ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,43680
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,43680
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
856	Caixa de passagem em chapa de aço galvanizada para perfilado 38X38mm, tipo "T", referência Dispan DP547 ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.05.700.35</b>	<b>Caixa de passagem em chapa de aço galvanizada para perfilado 38X38mm, tipo "X", referência Dispan DP552 ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,49670
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,49670
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
857	Caixa de passagem em chapa de aço galvanizada para perfilado 38X38mm, tipo "X", referência Dispan DP552 ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.05.700.37</b>	<b>Caixa de passagem em chapa de aço galvanizado a fogo 1500x1500x190mm, referência 900511 da Cemar ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4610	Caixa de passagem em chapa de aço galvanizado a fogo 1500x1500x190mm, referência 900511 da Cemar ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.05.700.38</b>	<b>Caixa de passagem em chapa de aço galvanizado a fogo, com 02 portas, com flanges nas bases, dimensões 1400 x 1000 x 300 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5216	Caixa de passagem em chapa de aço galvanizado a fogo, com 02 portas , com flanges nas bases, dimensões 1400 x 1000 x 300 mm, referência 1114 500 da Ritall ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.05.900.02</b>	<b>Caixa de Passagem em concreto com Tampa de Concreto com Dispositivo para Lacs 1,00 x 1,00 x 1,00 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,46000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
274	Armador (com encargos)	h	0,46000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,79000
3661	Servente (com encargos)	h	14,40700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,09000
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	5,27000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,40000
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,05000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,05000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,40000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	159,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,01400
<b>02.03.05.700.24</b>	<b>Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás , dimensões internas 1500 x 1500 x 150 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	9,70000
1694	Eletricista (com encargos)	h	9,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
900	Caixa telefônica - de embutir (altura: 1500,00 mm / largura: 1500,00 mm / padrão: TELEBRÁS / profundidade: 150,00 mm)	un	1,00000
<b>02.03.05.700.30</b>	<b>Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás , dimensões internas 800 x 800 x 150 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,60000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
907	Caixa telefônica - de sobrepor (altura: 800 mm / largura: 800 mm / padrão: TELEBRÁS / profundidade: 150 mm)	un	1,00000
<b>02.03.01.110.19</b>	<b>Caixa de ventilação com filtro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, vazão de 1500 m³/h e pressão estática de 15 mca com potência de 0,50 CV, com motor à prova de explosão</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
2770	Montador (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
866	Caixa de ventilação com filtro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3, vazão de 1500 m³/h e pressão estática de 15 mca com potência de 0,50 CV, com motor à prova de explosão.	cj	1,00000
<b>02.03.01.110.18</b>	<b>Caixa de ventilação com filtro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, vazão de 2500 m³/h e pressão estática de 15 mca com potência de 0,75 CV</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
2770	Montador (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
867	Caixa de ventilação com filtro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3, vazão de 2500 m³/h e pressão estática de 15 mca com potência de 0,75 CV.	cj	1,00000
02.03.01.110.20	Caixa de ventilação com filtro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, vazão de 3400 m³/h e pressão estática de 15 mca com potência de 1,00 CV	cj	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
2770	Montador (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
868	Caixa de ventilação com filtro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3, vazão de 3400 m³/h e pressão estática de 15 mca com potência de 1,00 CV	cj	1,00000
02.01.03.210.08	Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro com DN 20 (½) fornecimento e instalação.	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,21690
1779	Encanador (com encargos)	h	0,21690
C	MATERIAIS / FEI		
6084	Caixa para hidrômetro concreto pré-moldado	un	1,00000
02.03.05.700.41	Caixa externa em chapa de aço de entrada de energia para medidor tipo N (1200mm x 1300mm x 250mm), com cabos para ramais individuais, padrão da concessionária local	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	5,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	5,00000
C	MATERIAIS / FEI		
5522	Caixa externa em chapa de aço de entrada de energia para medidor tipo N (1200mm x 1300mm x 250mm) para até 12 medidores bifásicos, com cabos para ramais individuais 6mm², 2F+N, padrão da concessionária local. Ref. FAQ ou equivalente.	un	1,00000
02.03.05.300.51	Caixa para Tomada Fixo, perfil em chapa de aço galvanizado à fogo, base com 2 furos para fixação, equipada com 1 Tomada 2P+T (universal), 25A-250V	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
887	Caixa para Tomada Fixo, perfil em chapa de aço galvanizado à fogo, base com 2 furos para fixação, equipada com 1 Tomada 2P+T (universal), 20A-250V	un	1,00000
02.03.06.100.39	Caixa Porta Fusível (CPF), conforme Especificações Técnicas de Sistemas Alimentação e Equipamentos Elétricos	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,45000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
4612	Caixa Porta Fusível (CPF), conforme Especificações Técnicas AV6684-0 e AV6685-8 de Sistemas Alimentação e Equipamentos Elétricos e documentos anexos	cj	1,00000
02.02.03.700.22	Caixa seca de PVC rígido, 100 x 100 x 40 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1335	Corpo de caixa seca de PVC (altura: 100 mm / diâmetro de saída: 40 mm / diâmetro da caixa: 100 mm)	un	1,00000
2164	Grelha de PVC redonda (cor: cromada / diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
3308	Porta-grelha em PVC (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
02.02.03.700.01	Caixa sifonada de PVC com grelha branca, 100 x 100 x 50 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,13500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,13500
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01260
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
890	Caixa sifonada de PVC para esgoto sanitário (altura: 100 mm / diâmetro da caixa: 100 mm / diâmetro de entrada: 40 mm / diâmetro de saída: 50 mm / formato da grelha: redondo / número de entradas: 3 / tipo de grelha: PVC branco )	un	1,00000
2500	Lixa água - Nº 80 e Nº 320	un	0,03650
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00800
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02250
02.02.03.700.03	Caixa sifonada de PVC com grelha branca, 150 x 150 x 50 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
893	Caixa sifonada de PVC para esgoto sanitário (altura: 150,00 mm / diâmetro da caixa: 150,00 mm / diâmetro de entrada: 40,00 mm / diâmetro de saída: 50,00 mm / formato da grelha: redondo / número de entradas: 7 / tipo de grelha: PVC branco)	un	1,00000
02.02.03.700.05	Caixa sifonada de PVC com grelha branca, 150 x 185 x 75 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,21000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,21000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01260
164	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 75 mm)	un	1,00000
895	Caixa sifonada de PVC para esgoto sanitário (altura: 185,00 mm / diâmetro da caixa: 150,00 mm / diâmetro de entrada: 40,00 mm / diâmetro de saída: 75,00 mm / formato da grelha: redondo / número de entradas: 5)	un	1,00000
2500	Lixa água - Nº 80 e Nº 320	un	0,03650
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01200
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02250
02.02.03.700.07	Caixa sifonada de PVC com grelha de alumínio, 100 x 100 x 50 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
896	Caixa sifonada de PVC para esgoto sanitário (diâmetro da caixa: 100,00 mm / diâmetro de entrada: 40,00 mm / diâmetro de saída: 50,00 mm / formato da grelha: redonda / número de entradas: 3 / tipo de grelha: alumínio / altura: 100,00 mm)	un	1,00000
02.02.03.700.08	Caixa sifonada de PVC com grelha de alumínio, 150 x 150 x 50 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
891	Caixa sifonada de PVC para esgoto sanitário (altura: 150 mm / diâmetro da caixa: 150 mm / diâmetro de entrada: 40 mm / diâmetro de saída: 50 mm / formato da grelha: redonda / número de entradas: 7 / tipo de grelha: alumínio)	un	1,00000
02.02.03.700.09	Caixa sifonada de PVC com grelha de alumínio, 150 x 185 x 75 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
894	Caixa sifonada de PVC para esgoto sanitário (altura: 185 mm / diâmetro da caixa: 150 mm / diâmetro de entrada: 40 mm / diâmetro de saída: 75 mm / formato da grelha: redonda / número de entradas: 5 / tipo de grelha: alumínio)	un	1,00000
<b>02.03.14.200.01</b>	<b>Caixa subterrânea de entrada telefônica tipo R1, comprimento 60 cm, largura 35 cm, profundidade 50 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,10600
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,55600
274	Armador (com encargos)	h	0,10600
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,55600
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,04000
3661	Servente (com encargos)	h	11,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,02070
250	Areia lavada tipo média	m³	0,09700
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	1,21000
940	Cal hidratada CH III	kg	5,23000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,09200
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	23,80000
3012	Pedra britada 1	m³	0,00920
3013	Pedra britada 2	m³	0,02570
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,05520
3827	Tampa para caixa subterrânea tipo R1 em ferro fundido (comprimento: 600 mm / largura: 500 mm / padrão: ANATEL / profundidade: 350 mm)	un	1,00000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	96,60000
<b>02.03.14.200.02</b>	<b>Caixa subterrânea de entrada telefônica tipo R2, comprimento 107 cm, largura 52 cm, profundidade 50 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,19800
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,04000
274	Armador (com encargos)	h	0,19800
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,04000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	4,71000
3661	Servente (com encargos)	h	17,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,03880
250	Areia lavada tipo média	m³	0,16100
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	2,27000
940	Cal hidratada CH III	kg	8,14000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,17300
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	40,50000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01720
3013	Pedra britada 2	m³	0,04930
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,10400
3828	Tampa para caixa subterrânea tipo R2 em ferro fundido (comprimento: 1070 mm / largura: 520 mm / padrão: ANATEL / profundidade: 500 mm)	un	1,00000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	150,00000
<b>02.01.08.101.24</b>	<b>Caixilho de alumínio basculante / vidro 4 mm. "Maxim-Ar"</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,73000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00790



## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
927	Janela de alumínio Maxim ar com vidro	m²	1,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	3,16000
5867	Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face	m	5,83333
<b>02.01.08.400.03</b>	<b>Caixilho de vidro temperado 10 mm com bandeira fixa e porta de 1 folha de 9,08 m² a 11,31 m²</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,50000
3661	Servente (com encargos)	h	3,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2918	Painel em vidro temperado, 10 mm, cristal, com gaxetas de borracha	m²	5,95000
3295	Porta em vidro temperado, 10 mm, cristal, com ferragens	m²	4,25000
3429	Puxador de madeira - NEJ. 111 padrão mogno	un	1,00000
<b>02.01.06.200.05</b>	<b>Calha em PVC 125&lt;=diam&lt;=150mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,55000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,55000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
960	Calha em PVC 125<=diam<=150mm	m	1,25000
<b>02.01.06.200.42</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática nº22 - corte 100 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,30000
3961	Telhadista (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
951	Calha de chapa galvanizada (chapa: 22 / desenvolvimento: 500,00 mm / espessura: 0,80 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,08000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,18000
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,08000
<b>02.01.06.200.41</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº16 - corte 150 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,30000
3961	Telhadista (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
949	Calha de chapa galvanizada (chapa: 16 / desenvolvimento: 500,00 mm / espessura: 1,55 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,12000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,27000
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,12000
<b>02.01.06.200.39</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº16 - corte 50 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,30000
3961	Telhadista (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
949	Calha de chapa galvanizada (chapa: 16 / desenvolvimento: 500,00 mm / espessura: 1,55 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,04000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,09000
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,04000
<b>02.01.06.200.36</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº22 - corte 100 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,30000
3961	Telhadista (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
951	Calha de chapa galvanizada (chapa: 22 / desenvolvimento: 500,00 mm / espessura: 0,80 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,08000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,18000
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,08000
<b>02.01.06.200.34</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº22 - corte 33 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,10000
3961	Telhadista (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
950	Calha de chapa galvanizada (chapa: 22 / desenvolvimento: 330,00 mm / espessura: 0,80 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,03000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,07000
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,03000
<b>02.01.06.200.35</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº22 - corte 50 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,30000
3961	Telhadista (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
951	Calha de chapa galvanizada (chapa: 22 / desenvolvimento: 500,00 mm / espessura: 0,80 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,04000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,09000
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,04000
<b>02.01.06.200.32</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº24 - corte 100 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,30000
3961	Telhadista (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
952	Calha de chapa galvanizada (chapa: 24 / desenvolvimento: 1000,00 mm / espessura: 0,65 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,08000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,18000
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,08000
<b>02.01.06.200.28</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº24 - corte 33 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,10000
3961	Telhadista (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
955	Calha de chapa galvanizada (chapa: 24 / desenvolvimento: 330,00 mm / espessura: 0,65 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,03000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,07000
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,03000
<b>02.01.06.200.29</b>	<b>Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº24 - corte 50 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,37100
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,27700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
956	Calha de chapa galvanizada (chapa: 24 / desenvolvimento: 500,00 mm / espessura: 0,65 mm)	m	1,03000
1917	Estanho para solda 30x70	kg	0,04000
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,09000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3483	Rebite de ferro zincado n.8 (comprimento: 6,10 mm / diâmetro nominal: 3,00 mm)	kg	0,04000
<b>03.03.07.100.12</b>	<b>Camada de Bloqueio (Q52)</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,05000
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,05000
4103	Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chp diurno	hprod	0,10000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,64000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3013	Pedra britada 2	m³	1,32000
3198	Pó de pedra	m³	0,33000
<b>02.01.04.900.10</b>	<b>Camada de reforço do subleito, CBR&gt;10</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,00800
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	0,01600
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,03200
2878	Pá carregadeira de pneus - 1,80 m3	h	0,00400
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,00400
3616	Rolo compactador autopropelido vibratório com pneus de tração, cilindro pé-de-carneiro em aço, diesel, potência 150 HP, peso operacional 11,6 t	h	0,02000
4103	Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chp diurno	hprod	0,03200
5841	Grade de disco controle remoto rebocável, com 24 discos 24 x 6 mm com pneus para transporte	hprod	0,03200
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,16000
<b>02.01.05.300.12</b>	<b>Cambota metálica treliçada (CA-50).</b>	<b>kg</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
274	Armador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	1,15000
<b>02.01.03.540.43</b>	<b>Canaleta de concreto armado com seção retangular, largura mínima de 40 cm, com tampa de concreto</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,18000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,14000
274	Armador (com encargos)	h	0,18000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,14000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,24000
3661	Servente (com encargos)	h	2,02000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
375	Barra de aço CA-50 5/16" (bitola: 8,00 mm / massa linear: 0,395 kg/m)	kg	1,89000
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,09300
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,21000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,08000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	1,73000
<b>05.02.01.110.10</b>	<b>Canaleta dupla de concreto H = 0,98, B = 1,26 m</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	7,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3015	Pedra britada 4	m³	0,15000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.110.03	Concreto estrutural dosado em central, fck 20 MPa	m³	0,37200
02.01.05.220.02	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana	m²	2,28000
02.01.05.300.04	Armadura de tela de aço CA-60	kg	10,00000
<b>02.03.05.800.21</b>	<b>Canaleta em PVC Mod."DLP-150X50" 3 vias / Evolutiva-(Pial Legrand)-Barras de 2,00 m ou equivalente</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,18000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
987	Canaleta em PVC Mod."DLP-150X50" 3 vias / Evolutiva-(Pial Legrand)-Barras de 2,00 m	m	1,15000
<b>02.01.03.540.01</b>	<b>Canaleta em tubo de concreto meia cana para águas pluviais, Ø 300 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,67158
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00103
982	Canaleta de concreto para águas pluviais - meio tubo (diâmetro: 300 mm)	m	1,05000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,10250
<b>02.01.03.540.02</b>	<b>Canaleta em tubo de concreto meia cana para águas pluviais, Ø 400 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,94295
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00105
983	Canaleta de concreto para águas pluviais - meio tubo (diâmetro: 400 mm)	m	1,05000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,10500
<b>02.01.03.540.03</b>	<b>Canaleta em tubo de concreto meia cana para águas pluviais, Ø 500 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,35000
3661	Servente (com encargos)	h	1,21443
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00108
980	Canaleta de concreto para águas pluviais - meio tubo (diâmetro da seção: 500 mm)	m	1,05000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,10750
<b>02.01.03.540.04</b>	<b>Canaleta em tubo de concreto meia cana para águas pluviais, Ø 600 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	1,48590
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00110
981	Canaleta de concreto para águas pluviais - meio tubo (diâmetro da seção: 600 mm)	m	1,05000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,11000
<b>02.01.03.540.48</b>	<b>Canaleta moldada in-loco tipo I- AC4073-9</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3014	Pedra britada 3	m³	0,03500
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.100.01	Escavação manual de vala em solo	m³	0,81000
02.01.05.110.03	Concreto estrutural dosado em central, fck 20 MPa	m³	0,27000
02.01.05.220.02	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana	m²	0,67000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.05.300.04	Armadura de tela de aço CA-60	kg	5,94000
<b>02.01.03.540.22</b>	<b>Canaleta retangular de concreto, H=0,40 m, B=0,40 m</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	3,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3015	Pedra britada 4	m³	0,06000
3917	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q138 (diâmetro do fio: 4,20 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular )	kg	3,10000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.100.03	Concreto estrutural virado em obra, fck 20 MPa	m³	0,15400
02.01.05.220.02	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana	m²	0,80000
<b>09.01.10.110.58</b>	<b>Cantoneira de ferro de abas iguais de 2" x 1/4"</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
994	Cantoneira de ferro abas iguais 2" x 1/4", inclusive acessórios para fixação	m	1,00000
<b>02.01.05.700.10</b>	<b>Cantoneira de proteção - perfil "L" de alumínio, 1"X1"X1/8" (Reparo e chumbamento de cantoneira em juntas de dilatação)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
992	Cantoneira "L" 1 x 1 x 1/8" de proteção horizontal (aço galvanizado)	m	1,00000
<b>09.01.02.210.42</b>	<b>Cap (tampão) de PVC branco Ø50mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,07000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,07000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01000
5382	Cap (tampão) de PVC branco Ø50mm	un	1,01500
<b>09.01.02.300.142</b>	<b>Cap (tampão) soldável de PVC marrom Ø25mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,04500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,04500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00220
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
5383	Cap (tampão) soldável de PVC marrom Ø25mm	un	1,01500
<b>09.01.02.300.143</b>	<b>Cap (tampão) soldável de PVC marrom Ø50mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,07000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,07000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00660
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01100
5384	Cap (tampão) soldável de PVC marrom Ø50mm	un	1,01500
<b>02.01.00.100.04</b>	<b>Capina manual</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,00270

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,00150
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,08000
C	MATERIAIS / FEI		
1309	Contendor de material sintético (Big Bag) Cap Volume= 1000L - Cap carga = 1000 kg	un	0,01000
02.01.00.100.06	Capina seletiva manual com produto de ação foliar e residual (não agrícola registrado no IBAMA)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01867
C	MATERIAIS / FEI		
3725	Solução herbicida	l	0,00500
02.03.13.100.01	Captor de latão cromado, cobre cromado ou aço inoxidável, tipo Franklin	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,12640
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12640
C	MATERIAIS / FEI		
1002	Captor Franklin de latão - 4 pontas com 1 descida (tipo de acabamento: cromado / diâmetro da seção: 350,00 mm)	un	1,00000
01.02.02.200.02	Caracterização da APP e fragmento de mata para área acima de 25.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	20,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	39,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	29,00000
01.02.02.200.01	Caracterização da APP e fragmento de mata para área de até 25.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	10,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	29,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	20,00000
09.03.06.187.22	Carga de acessórios metálicos e fixações em veículo CPTM	T	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
09.03.06.187.27	Carga de Componente de AMV (jacaré, agulha e/ou contratrilha) em Veículo CPTM	T	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
09.03.06.187.13	Carga de dormentes de concreto de 2,80m	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,32750
09.03.06.187.14	Carga de Dormentes de Concreto em Veículo CPTM	m³	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,67800
09.03.06.187.05	Carga de dormentes de madeira de 2,80m	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,26660
09.03.06.187.06	Carga de dormentes de madeira em Veículo CPTM	m³	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,06500

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.03.06.187.21	Carga de Trilho em Veículo CPTM	T	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
02.01.01.200.06	Carga do material proveniente da raspagem do terreno, utilizando pá-carregadeira sobre pneus	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,00327
09.03.06.187.18	Carga e descarga de acessórios metálicos fixações e transporte rodoviário até o 1º km	T	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,11667
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,00000
09.03.06.187.26	Carga e descarga de componentes de AMV (jacaré, agulha e/ou contratrilho) e transporte rodoviário até o 1º km	T	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12500
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,00000
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,75500
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	2,88667
09.03.06.187.12	Carga e descarga de dormentes de concreto e transporte rodoviário até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12500
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	8,85200
09.03.06.187.20	Carga e descarga de trilhos e transporte rodoviário até o 1º km	T	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12500
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,00000
02.01.01.120.01	Carga e descarga manual de entulho e transporte até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,24000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,72000
09.03.06.187.30	Carga e descarga manual de lastro inservível e transporte rodoviário até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12500
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,33330
02.01.01.120.07	Carga e descarga manual de rocha e transporte até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,25000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,75000
02.01.01.120.08	Carga e descarga manual de solo e transporte até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,03070
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	1,20000
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
970	Caminhão basculante - 6 m³	h	0,00300
2878	Pá carregadeira de pneus - 1,80 m³	h	0,00800
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00800
09.03.06.187.32	Carga e descarga mecanizada com lastro inservível e transporte rodoviário até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,23333
2878	Pá carregadeira de pneus - 1,80 m³	h	0,08333
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,08333
02.01.01.110.20	Carga e descarga mecanizada de brita / cascalho / pedra / pedrisco e transporte até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00925
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,00800
5490	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chi diurno	himprod	0,00156
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00800
02.01.01.110.01	Carga e descarga mecanizada de entulho e transporte até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,01017
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,01800
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01800
02.01.01.110.08	Carga e descarga mecanizada de resíduos classe I - perigosos	T	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,04400
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,01500
B	MÃO DE OBRA		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	0,02980
<b>02.01.01.110.09</b>	<b>Carga e descarga mecanizada de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos - inertes</b>	<b>T</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,02200
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,00750
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01490
<b>08.03.02.400.07</b>	<b>Carga e descarga mecanizada de resíduos lenhosos</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,03070
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,01040
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,02080
<b>02.01.01.110.03</b>	<b>Carga e descarga mecanizada de rocha e transporte até o 1º km</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,05550
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,02220
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,02220
<b>02.01.01.110.05</b>	<b>Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,02180
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,00800
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00800
<b>09.03.05.000.15</b>	<b>Carga mecanizada (solo, terra, entulho, turfa, material brejoso) em veículo rodoviário</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5468	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno	h	0,12500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,12500
<b>09.03.05.000.17</b>	<b>Carga mecanizada (solo, terra, entulho, turfa; material brejoso) em veículo da CPTM</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,12500
<b>09.03.06.187.02</b>	<b>Carga, descarga de dormentes de madeira de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,27000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,95833

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.03.06.187.04	Carga, descarga de dormentes de madeira e transporte rodoviário até o 1º km	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12500
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	6,74300
03.10.05.100.03	Carga, descarga e manobra de areia, brita, pedra de mão ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira e descarga livre	T	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00554
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m³, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	0,00225
5490	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chi diurno	himprod	0,00122
03.10.05.100.05	Carga, descarga e manobra de lastro de brita em locomotiva e vagões Hopper com capacidade de 75 t (SICRO Cod. 5909137)	T	
A	EQUIPAMENTOS		
5440	Locomotiva diesel/elétrica - 1.492 kW (SICRO Cod. E9743)	hprod	0,00338
5452	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 75 t, bitola larga (SICRO Cod. E9088)	hprod	0,00243
5454	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 75 t, bitola larga (SICRO Cod. E9088) - improd.	himprod	0,00095
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m³, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	0,00338
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,02028
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	
A	EQUIPAMENTOS		
5451	Caminhão toco, pbt 14.300 kg, carga útil máx. 9.710 kg, dist. entre eixos 3,56 m, potência 185 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,50 x 6,50 x 0,50m - chp diurno	hprod	0,08389
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,50336
03.10.05.100.02	Carga, descarga e manobra de materiais metálicos e acessórios diversos em vagões tipo gôndola com capacidade de 100 t (SICRO Cod. 5909120)	T	
A	EQUIPAMENTOS		
5440	Locomotiva diesel/elétrica - 1.492 kW (SICRO Cod. E9743)	hprod	0,02048
5442	Vagão gôndola com capacidade de 100 t (SICRO Cod. E9500)	hprod	0,02048
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,16387
03.10.05.100.06	Carga, descarga e manobra de materiais pesados em caminhão basculante de 14 m³ - carga e descarga com guindaste (SICRO Cod. 5915363)	T	
A	EQUIPAMENTOS		
5456	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW (SICRO Cod. E9667) - prod.	hprod	0,01237
5457	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW (SICRO Cod. E9667) - improd.	himprod	0,00012
5458	Guindaste sobre esteiras - 220 kW (SICRO Cod. E9660)	hprod	0,01249
03.10.05.100.01	Carga, descarga e manobra de trilhos TLS de até 120 metros em vagões prancha com capacidade de 100 t (SICRO Cod. 5909116)	T	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5440	Locomotiva diesel/elétrica - 1.492 kW (SICRO Cod. E9743)	hprod	0,00421
5441	Vagão prancha com capacidade de 100 t (SICRO Cod. E9744)	hprod	0,00421
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,02530
02.01.01.110.17	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h	T	
A	EQUIPAMENTOS		
6316	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 188 Kw	hprod	0,05360
03.03.07.100.08	Carga, transporte e descarga de Dormente de Concreto estocados ao longo das vias (até o 1º km)	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,26200
03.03.07.100.07	Carga, transporte e descarga de Dormente de Madeira estocados ao longo das vias (até o 1º km)	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,07300
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,26400
03.03.07.100.09	Carga, transporte e descarga de trilhos de perfis diversos e sucata metálica (até o 1º km)	T	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,06000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,64000
02.01.03.210.03	Cavelete com tubo de aço galvanizado 20 mm (3/4")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	4,90000
1779	Encanador (com encargos)	h	4,90000
C	MATERIAIS / FEI		
1384	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	3,00000
1395	Cotovelo redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 3/4 " / diâmetro de saída: 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	7,99000
2626	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
3521	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
3839	Tampão de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
3869	Tê 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4059	torneira de parede de metal cromada, para pia, de pressão com bico união, haste atarraxada, volante em cruz, diâmetro ¾", 18cm	un	1,00000
4141	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 3/4 ")	m	2,50000
02.01.03.210.04	Cavelete com tubo de aço galvanizado 25 mm (1")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	5,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	5,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1377	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 " / tipo de rosca: BSP)	un	3,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1394	Cotovelo redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1 " / diâmetro de saída: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	10,20000
2619	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 ")	un	1,00000
3514	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 1 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
3837	Tampão de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 ")	un	1,00000
3862	Tê 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4134	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1 ")	m	2,50000
<b>02.01.03.210.05</b>	<b>Cavelete com tubo de aço galvanizado 32 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	5,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	5,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1379	Cotovelo 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	3,00000
1393	Cotovelo redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1 " / diâmetro de saída: 1 1/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	10,20000
2621	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 ")	un	1,00000
3516	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
3838	Tampão de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 ")	un	1,00000
3864	Tê 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4136	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1 1/4 ")	m	2,50000
<b>02.03.07.400.02</b>	<b>Central de alarme de incêndio para 24 pontos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1015	Central de alarme de incêndio (quantidade de pontos: 24 / tensão de saída: 24 Vcc)	un	1,00000
<b>02.03.07.400.03</b>	<b>Central Lógica de Detecção e Alarme de Incêndio, de até 2 loops, 127 dispositivos por Loop, até 6 módulos por painel, até 3 teclados remoto, detecção automática dos módulos, ligação e remoção de módulos a quente, possuir porta de comunicação serial RS232, porta de rede 10/100, comunicação com servidor OPC, possibilidade de comunicação com software de gerenciamento, possibilidade de sistema de Paging e Dect Proprietário, fabricante BOSCH FPA 1200 ou similar.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	80,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	80,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1018	Central Lógica de Detecção e Alarme de Incêndio, de até 2 loops, 127 dispositivos por Loop, até 6 módulos por painel, até 3 teclados remoto, detecção automática dos módulos, ligação e remoção de módulos a quente, possuir porta de comunicação serial RS232, porta de rede 10/100, comunicação com servidor OPC, possibilidade de comunicação com software de gerenciamento, possibilidade de sistema de Paging e Dect Proprietário, fabricante BOSCH FPA 1200 ou similar.	un	1,00000
<b>02.02.05.300.32</b>	<b>Central para conexão de engate rápido</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1067	Chave de engate rápido para conexões tipo stortz - para conexões de 1 1/2 e 2 1/2"	un	1,00000
02.01.09.100.13	Cerâmica extrudada em placa de alta resistência em placa, com garras de fixação, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive rejuntamento de juntas de 8 mm (altura: 11,50 cm / espessura: 9 mm / largura: 24,00 cm)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,30000
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	4,00000
267	Argamassa pré-fabricada para rejuntamento cerâmico	kg	0,95000
3146	Placa cerâmica extrudada de alta resistência com garras de fixação (comprimento: 240,00 mm / espessura: 9,00 mm / largura: 115,00 mm)	m²	1,03000
02.01.03.530.21	Chaminé de poço de visita com alvenaria de tijolo comum	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	5,90600
3661	Servente (com encargos)	h	7,06000
C	MATERIAIS / FEI		
4000	Tijolo Maço de Barro Comum	un	602,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,11820
11.04.01.100.08	Argamassa mista com areia grossa 1:2:8	m³	0,13000
06.01.01.100.07	Chapa de aço inoxidável ABNT / AISI 304, espessura 2 mm, acabamento superficial escovado / lixado (grana 280) em uma das faces	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1057	Chapa em aço inox escovado e=2 mm,	m²	1,00000
09.01.10.100.03	Chapa de aço lisa, espessura 1/2"	m²	
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1045	Chapa de aço lisa, espessura 1/2"	m²	1,00000
09.01.10.100.02	Chapa de aço lisa, espessura 3/8"	m²	
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1047	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 mm) 74,69 KG/m²	kg	74,69000
09.01.10.100.04	Chapa Metálica Xadrez e=3/16"	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1064	Chapa Metálica Xadrez e=3/16"	m²	1,10000
02.01.06.100.41	Chapa plana de policarbonato alveolar de 8mm cor cristal Lexan thermoclean de Perfilar ou equivalente	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,33000
2770	Montador (com encargos)	h	0,33000
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1065	Chapa plana de policarbonato alveolar de 8mm cor cristal Lexan thermoclean de Perfilar ou equivalente	m²	1,00000
02.01.09.100.45	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com rolo para textura acrílica, argamassa industrializada com preparo em misturador 300 kg	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,04200
3661	Servente (com encargos)	h	0,00420
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.18	Argamassa industrializada para chapisco rolado, preparo com misturador de eixo horizontal de 300 kg	m³	0,00150
02.01.09.300.03	Chapisco em teto com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, com adição de adesivo à base de resina sintética, e=5 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
62	Adesivo a base de resina sintética	l	0,30000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00610
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,43000
02.01.09.300.04	Chapisco em teto de concreto com argamassa pré-fabricada adesiva de cimento colante	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
254	Argamassa adesiva para chapisco	kg	4,20000
02.01.09.200.02	Chapisco para parede externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00610
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,43000
02.01.09.200.01	Chapisco para parede externa com argamassa de cimento e pedrisco traço 1:4, e=7 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00610
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,39400
3020	Pedrisco	m³	0,00700
02.01.09.100.01	Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,07000
3661	Servente (com encargos)	h	0,00700
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00420
02.01.09.100.02	Chapisco rolado com mistura de cimento, areia e adesivo à base acrílica, traço 1:3	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
61	Adesivo a base acrílica	l	0,25000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,45000
<b>02.03.06.320.26</b>	<b>Chave de nível flutuante, tipo basculante (pêra), com contato de micro-switch (sem mercúrio), proteção IP-68, com cabo flexível de neoprene de 5m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1695	Eletricista para alta tensão (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1069	Chave de nível flutuante, tipo basculante (pêra), com contato de micro-switch (sem mercúrio), proteção IP-68, com cabo flexível de neoprene de 5m, conforme CONAUT modelo 160 ou equivalente	un	1,00000
<b>04.01.01.100.53</b>	<b>Chave Fusível de distribuição polimétrica 15KV - Base Tipo C - Porta fusível: 100A - Capacidade de interrupção assimétrica: 10KA, incluso conectorização.</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1071	Chave Fusível de distribuição polimétrica 15KV - Base Tipo C - Porta fusível: 100A - Capacidade de interrupção assimétrica: 10KA	un	1,00000
<b>02.03.06.320.25</b>	<b>Chave seccionadora fusível monopolar, tipo MATHEUS 15 kV</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	6,00000
1695	Eletricista para alta tensão (com encargos)	h	6,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1071	Chave Fusível de distribuição polimétrica 15KV - Base Tipo C - Porta fusível: 100A - Capacidade de interrupção assimétrica: 10KA	un	1,00000
<b>02.02.05.300.31</b>	<b>Chave tipo Storz para engate e conexão de mangueira de incêndio</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1087	chave tipo Storz para engate e conexão de mangueira de incêndio	un	1,00000
<b>04.01.01.100.48</b>	<b>Chaves seccionadoras 3KVcc-4000A com acionamentos, caixa de comando, conexões, para a rede aérea de tração, motorizadas passíveis de serem telecomandadas.</b>	<b>cj</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1089	Chaves seccionadoras 3KVcc-4000A com acionamentos, caixa de comando, conexões, para a rede aérea de tração, motorizadas passíveis de serem telecomandadas, conforme desenho AU3463-3.	cj	1,00000
<b>02.01.05.400.07</b>	<b>Chumbador químico (diâmetro: 3/4 ") l = 235 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1101	Chumbador químico - ampola (bitola: 3/4 " / comprimento: 235,00 mm)	un	1,00000
2975	Parafuso prisioneiro (comprimento: 235,00 mm / diâmetro nominal: 3/4 ")	un	1,00000
<b>09.01.08.170.04</b>	<b>Chumbamento de base para instalação de tótems em estações (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	7,50000
3661	Servente (com encargos)	h	7,50000
<b>09.01.08.170.08</b>	<b>Chumbamento de grelhas de aço</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,44000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,44000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.01.08.170.06	Chumbamento de lixeira externa de estação 1,00 x 2,20m. (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,10000
3661	Servente (com encargos)	h	1,10000
09.01.08.170.05	Chumbamento de pedestal, confeccionado em aço com tubo diametro 4" espessura 6,55mm instalação de placas de comunicação visual. (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	5,50000
3661	Servente (com encargos)	h	5,50000
09.01.08.170.07	Chumbamento de requadros de aço para grelhas, tampas de hidrômetro, tampas de ponto de água. (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,86770
3661	Servente (com encargos)	h	0,86770
02.01.03.160.05	Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,05500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,39100
C	MATERIAIS / FEI		
4754	88629 - argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual. af_08/2014.	m³	0,00300
02.02.02.310.02	Chuveiro (ducha) com acionador antivandalismo	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1105	Chuveiro (ducha) com acionador antivandalismo	un	1,00000
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01000
02.02.02.310.01	Chuveiro elétrico com resistência blindada, 5500 W, 110 V	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,45000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
1104	Chuveiro elétrico com resistência blindada, 5500 W, 110 V	un	1,00000
4194	Tubo de ligação de latão com canopla para chuveiro para água fria e quente (comprimento: 230,00 mm / diâmetro da seção: 1/2 " / tipo de acabamento: CROMADO)	un	1,00000
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01000
02.02.02.310.03	Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,45000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01000
6293	Chuveiro comum em plástico branco, com cano, 3 temperaturas, 5500 W (110/220 V)	un	1,00000
02.01.05.270.04	Cimbramento de madeira para ponte ou viaduto, fornecimento e montagem	m³	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		



## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1847	Escora de madeira (diâmetro da seção: 100 mm / tipo de madeira: eucalipto)	m	1,00000
2957	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 110 mm / diâmetro: 8 mm)	un	0,20000
3205	Pontalete 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,00000
<b>02.01.06.100.04</b>	<b>Cobertura com telha de fibrocimento estrutural, com recobrimento longitudinal, perfil trapezoidal, e = 8 mm, altura 250 mm, largura útil 908 mm e largura nominal 1.008 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
81	Afastador para fixação de telha de fibrocimento - tipo canaleta 90 e kalhetão 90	un	0,13200
1307	Conjunto vedação elástica (diâmetro do furo: 8 mm)	un	0,19900
1998	Fixador de aba para telha de fibrocimento simples - canaleta 90 / modulada	un	0,48200
2714	Massa para calafetação	kg	0,02700
2957	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 110 mm / diâmetro: 8 mm)	un	0,19900
3951	Telha de fibrocimento estrutural - tipo canaleta 90 e kalhetão 90 (comprimento: 3000 mm / espessura: 8 mm / largura nominal: 1008 mm / largura útil: 908 mm / vão livre: 7 m)	m²	1,10000
<b>02.01.06.100.05</b>	<b>Cobertura com telha de fibrocimento estrutural, perfil trapezoidal, e = 8 mm, altura 181 mm, largura útil 490 mm e largura nominal 521 mm, inclinação 3%</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,63000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,21000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1307	Conjunto vedação elástica (diâmetro do furo: 8 mm)	un	0,59000
2961	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 230 mm / diâmetro: 8 mm)	un	0,59000
3950	Telha de fibrocimento estrutural - tipo canaleta 49 e kalheta 49 (comprimento: 3000 mm / espessura: 8 mm / largura nominal: 521 mm / largura útil: 490 mm / vão livre: 5,50 m)	m²	1,06000
<b>02.01.06.100.06</b>	<b>Cobertura com telha de fibrocimento estrutural, sem recobrimento longitudinal, perfil trapezoidal, e = 8 mm, altura 250 mm, largura útil 908 mm e largura nominal 1.008 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,09000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1307	Conjunto vedação elástica (diâmetro do furo: 8 mm)	un	0,23700
1998	Fixador de aba para telha de fibrocimento simples - canaleta 90 / modulada	un	0,53900
2957	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 110 mm / diâmetro: 8 mm)	un	0,23700
3951	Telha de fibrocimento estrutural - tipo canaleta 90 e kalhetão 90 (comprimento: 3000 mm / espessura: 8 mm / largura nominal: 1008 mm / largura útil: 908 mm / vão livre: 7 m)	m²	1,09000
<b>02.01.06.100.01</b>	<b>Cobertura com telha de fibrocimento, e = 6 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2254	Guincho de coluna com motofreio - 400 kg	h	0,00530
5985	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV	himprod	0,00730
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,16600
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,12800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2962	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 250 mm / diâmetro: 8 mm)	un	1,26000
3952	Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, de 2,44 x 1,10 m (sem amianto)	m²	1,35700
4845	00001607 - Conjunto arruelas de vedação 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metálica e uma arruela pvc - cônicas)	cj	1,26000
<b>02.01.06.100.07</b>	<b>Cobertura com telha de poliéster reforçada com fibra de vidro, uma água, perfil ondulado, e = 1 mm, altura 510 mm, largura útil 1.050 mm e largura nominal 1.100 mm, inclinação 27%</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,22000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,22000
C	MATERIAIS / FEI		
1307	Conjunto vedação elástica (diâmetro do furo: 8 mm)	un	1,42000
2957	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 110 mm / diâmetro: 8 mm)	un	1,42000
3947	Telha de fibra de vidro (poliéster) ondulada (espessura: 1 mm / largura nominal: 1100 mm / largura útil: 1050 mm / vão livre: 1,20 m)	m²	1,15000
02.01.06.100.19	Cobertura com telha termoacústica de alumínio , perfil trapezoidal, e=30 mm, altura 70 mm, largura útil 1000 mm e largura nominal 1056 mm	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
2254	Guincho de coluna com motofreio - 400 kg	h	0,00090
5985	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV	himprod	0,00120
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,06200
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,05600
C	MATERIAIS / FEI		
2110	Gancho de aço galvanizado (conjunto) com porca, arruela côncava de ferro, arruela lisa ou em PVC flexível (comprimento: 300,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	4,15000
3958	Telha galvalume com isolamento termo acústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m3, com duas faces trapezoidais	m²	1,14600
02.01.06.100.37	Cobertura em telha translúcida de policarbonato tipo LR25 Perfilor ou equivalente	m²	
C	MATERIAIS / FEI		
1120	Cobertura em telha translúcida de policarbonato tipo LR25 Perfilor ou equivalenter incluindo o fornecimento e a instalação.	m²	1,00000
01.02.01.200.04	Coleta para amostragem de águas subterrâneas dos poços de monitoramento previamente instalados	un	
B	MÃO DE OBRA		
5902	Auxiliar de laboratório com encargos complementares	h	2,20000
5903	Técnico de laboratório com encargos complementares	h	1,10000
02.02.03.800.09	Coletor predial de esgoto da caixa até a rede (distância = 10 m, largura da vala = 0,65 m)	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	1,76860
3661	Servente (com encargos)	h	1,76860
C	MATERIAIS / FEI		
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,20000
5818	Curva PVC longa 90 graus, 100 mm, para esgoto predial	un	1,00000
5819	Selim PVC, com travas, JE, 90 graus, DN 125 x 100 mm ou 150 x 100 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10569)	un	1,00000
5820	Tubo coletor de esgoto PVC, JEI, DN 100 mm (NBR 7362)	m	11,02500
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.01.100.04	Escavação mecanizada de vala em solo.	m³	4,22500
02.01.01.200.16	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira, inclusive compactação	m³	3,57500
02.01.04.900.09	Lastro de vala com areia média	m³	0,65000
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00370
03.10.04.100.04	Colocação mecanizada de grampo elástico	km	
A	EQUIPAMENTOS		
6708	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo pandrol - 6,7 Kw	hprod	5,26450
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,26450
C	MATERIAIS / FEI		
2149	Grampo elástico Pandrol	un	7.000,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
03.10.05.100.02	Carga, descarga e manobra de materiais metálicos e acessórios diversos em vagões tipo gôndola com capacidade de 100 t (SICRO Cod. 5909120)	T	5,46000
03.10.05.101.02	Transporte de materiais metálicos e acessórios diversos em via férrea com locomotiva diesel/elétrica (SICRO Cod. 5909121)	TXKM	5,46000
<b>02.02.04.100.38</b>	<b>Coluna suspensa para lavatório de semi-encaixe</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1137	coluna suspensa para lavatório de semi-encaixe	un	1,00000
<b>01.08.01.100.14</b>	<b>Comissionamento, ensaios e testes de aceitação em campo.</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	24,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	24,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	24,00000
<b>02.01.08.900.03</b>	<b>Concertina em aço galvanizado</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1148	concertina em aço galvanizado	m	1,00000
<b>02.01.05.120.01</b>	<b>Concreto ciclópico - fornecimento e aplicação (com 30% de pedra rachão) , fck 15 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,21400
3661	Servente (com encargos)	h	10,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,64600
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	196,00000
3013	Pedra britada 2	m³	0,58500
3016	Pedra de mão (rachão)	m³	0,40000
<b>02.01.05.110.01</b>	<b>Concreto dosado em central , fck 10 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,11000
<b>02.01.05.110.02</b>	<b>Concreto dosado em central , fck 15 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,11000
<b>02.01.05.110.12</b>	<b>Concreto estrutural dosado em central, auto-adensável, fck 20 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,85000
3661	Servente (com encargos)	h	0,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
490	Bombeamento e lançamento de concreto	m³	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1155	Concreto dosado em central brita 0, fck 20 MPa, consumo mínimo de 400 kg de cimento/m³ slump 22 + ou - 2 cm (auto-adensável)	m³	1,05000
<b>02.01.05.110.03</b>	<b>Concreto estrutural dosado em central, fck 20 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,72500
3661	Servente (com encargos)	h	0,81600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1149	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	1,11000
<b>02.01.05.110.04</b>	<b>Concreto estrutural dosado em central, fck 25 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,72500
3661	Servente (com encargos)	h	0,81600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1150	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	1,11000
<b>02.01.05.110.05</b>	<b>Concreto estrutural dosado em central, fck 30 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,72500
3661	Servente (com encargos)	h	0,81600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1151	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	1,11000
<b>02.01.05.110.06</b>	<b>Concreto estrutural dosado em central, fck 35 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,72500
3661	Servente (com encargos)	h	0,81600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1152	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C35, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	1,11000
<b>02.01.05.110.07</b>	<b>Concreto estrutural dosado em central, fck 40 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,72500
3661	Servente (com encargos)	h	0,81600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1153	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C40, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	1,11000
<b>02.01.05.110.08</b>	<b>Concreto estrutural dosado em central, fck 45 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,72500
3661	Servente (com encargos)	h	0,81600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1154	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C45, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	1,11000
<b>02.01.05.100.03</b>	<b>Concreto estrutural virado em obra, fck 20 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
6102	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	hprod	0,26240
6103	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l - improd.	himprod	0,01380
6104	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	hprod	0,10220
6105	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l - improd.	himprod	0,17400

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
6308	Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 440 l, motor a diesel potência 10 hp, com carregador - chp diurno.	hprod	1,00000
6309	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	hprod	0,03590
6310	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg - improd.	himprod	0,24030
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,27620
3661	Servente (com encargos)	h	2,76240
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,61586
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	313,50220
3012	Pedra britada 1	m³	0,36754
3013	Pedra britada 2	m³	0,36754
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	2,33990
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	2,33990
<b>02.01.05.100.04</b>	<b>Concreto estrutural virado em obra, fck 25 Mpa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e britas comerciais</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
6102	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	hprod	1,25691
6103	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l - improd.	himprod	0,12431
6104	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	hprod	0,30663
6105	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l - improd.	himprod	0,52210
6308	Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 440 l, motor a diesel potência 10 hp, com carregador - chp diurno.	hprod	0,27624
6309	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	hprod	0,03591
6310	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg - improd.	himprod	0,24033
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,27624
3661	Servente (com encargos)	h	3,03867
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,59446
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	350,34479
3012	Pedra britada 1	m³	0,36754
3013	Pedra britada 2	m³	0,36754
<b>02.01.05.100.05</b>	<b>Concreto estrutural virado em obra, fck 30 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,92900
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	396,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,20900
3013	Pedra britada 2	m³	0,62700
<b>02.01.05.100.06</b>	<b>Concreto estrutural virado em obra, fck 35 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,78700
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	448,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,20900
3013	Pedra britada 2	m³	0,62700
<b>02.01.05.130.04</b>	<b>Concreto graute para blocos de concreto, inclusive lançamento</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	7,23830
3661	Servente (com encargos)	h	7,97970
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,56000
940	Cal hidratada CH III	kg	12,81000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	355,88000
3020	Pedrisco	m³	0,56000
<b>02.01.05.140.01</b>	<b>Concreto leve, com agregado de argila expandida, fck 10 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,77000
271	Argila expandida granulometria 1506	m³	1,01000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	241,00000
<b>02.01.05.140.02</b>	<b>Concreto leve, com agregado de argila expandida, fck 20 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,69300
271	Argila expandida granulometria 1506	m³	1,01000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	336,00000
<b>02.01.04.910.02</b>	<b>Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,76000
6229	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - improd.	himprod	0,72000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	2,34000
6629	Operador de betoneira estacionária/misturador (com encargos)	h	1,48000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,82700
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	212,02000
3012	Pedra britada 1	m³	0,57800

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.05.130.01</b>	<b>Concreto não estrutural, virado em obra, 200 kg cim / m3</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,67700
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	200,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,26300
3013	Pedra britada 2	m³	0,61500
<b>02.01.05.130.02</b>	<b>Concreto não estrutural, virado em obra, 250 kg cim / m3</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,67700
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	250,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,26300
3013	Pedra britada 2	m³	0,61500
<b>02.01.05.130.03</b>	<b>Concreto não estrutural, virado em obra, 300 kg cim / m3</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,67700
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	300,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,26300
3013	Pedra britada 2	m³	0,61500
<b>02.01.05.110.09</b>	<b>Concreto Projetado, fck=20 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	1,00000
469	Bomba de drenagem submersa, elétrica, potência 2,7 kW, capacidade 16 l/s	hprod	1,00000
1140	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 119 HP, capacidade 360 pcm	hprod	1,00000
2702	Máquina de Projeção de Concreto Cap. 3 m³ / h	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	6,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
71	Aditivo impermeabilizante de pega ultrarrápida	l	12,59843
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,70300
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	399,00000
1975	Fibra de Polipropileno p/ Concreto Dosado Em Central	kg	0,60000
3020	Pedrisco	m³	0,84300
<b>02.01.05.110.10</b>	<b>Concreto Projetado, fck=25 MPa</b>	<b>m³</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	1,00000
469	Bomba de drenagem submersa, elétrica, potência 2,7 kW, capacidade 16 l/s	hprod	1,00000
1140	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 119 HP, capacidade 360 pcm	hprod	1,00000
2702	Máquina de Projeção de Concreto Cap. 3 m3 / h	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
71	Aditivo impermeabilizante de pega ultrarrápida	l	13,38583
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,61000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	430,00000
1975	Fibra de Polipropileno p/ Concreto Dosado Em Central	kg	0,60000
3020	Pedrisco	m³	0,91000
<b>02.01.05.110.11</b>	<b>Concreto Projetado, fck=30 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	1,00000
469	Bomba de drenagem submersa, elétrica, potência 2,7 kW, capacidade 16 l/s	hprod	1,00000
1140	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 119 HP, capacidade 360 pcm	hprod	1,00000
2702	Máquina de Projeção de Concreto Cap. 3 m3 / h	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	6,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
71	Aditivo impermeabilizante de pega ultrarrápida	l	18,89764
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,70000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	600,00000
1975	Fibra de Polipropileno p/ Concreto Dosado Em Central	kg	0,60000
3020	Pedrisco	m³	0,84000
<b>02.01.05.100.01</b>	<b>Concreto virado em obra, fck 10 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,96400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	229,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,20900
3013	Pedra britada 2	m³	0,62700
<b>02.01.05.100.02</b>	<b>Concreto virado em obra, fck 15 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,93400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	267,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,20900



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3013	Pedra britada 2	m³	0,62700
<b>02.03.01.210.04</b>	<b>Condicionador de ar tipo multi split "High-Wall", ciclo frio (tensão: 220 V / capacidade: 24.000 BTU / h (total)) incluindo 02 unidades evaporadores e 01 condensadora, controle remoto, elementos de fixação e acessórios</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,50000
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	10,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	10,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	10,00000
2770	Montador (com encargos)	h	10,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1168	Condicionador de ar tipo multi split "High-Wall", ciclo frio (tensão: 220 V / capacidade: 24.000 BTU / h (total)) incluindo 02 unidades evaporadores e 01 condensadora, controle remoto, elementos de fixação e acessórios. Referência: Springer, Fujitsu, Carrier, LG, ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.01.210.02</b>	<b>Condicionador de ar tipo Split "High-Wall", 12.000 BTU / h</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,29000
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	11,31000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	10,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,29000
1779	Encanador (com encargos)	h	11,31000
2770	Montador (com encargos)	h	10,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1170	Condicionador de ar tipo split "High-Wall", ciclo frio (capacidade: 12.000 BTU/h / tensão: 220 V)	un	1,00000
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,22100
1983	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 2,50 mm² / tensão: 750,00 V)	m	39,78000
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,02730
4256	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 22 mm)	m	22,10000
4259	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 42 mm)	m	19,50000
<b>02.03.01.210.08</b>	<b>Condicionador de ar tipo Split "Underceiling", 36.000 BTU / h</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	12,87000
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	33,93000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	20,80000
1694	Eletricista (com encargos)	h	12,87000
1779	Encanador (com encargos)	h	33,93000
2770	Montador (com encargos)	h	20,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1177	Condicionador de ar tipo split "Underceiling", ciclo frio com controle remoto (capacidade: 36.000 BTU/h / tensão: 220 V)	un	1,00000
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,66300
1983	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 2,50 mm² / tensão: 750,00 V)	m	119,34000
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,08190
4256	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 22 mm)	m	66,30000
4259	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 42 mm)	m	58,50000
<b>02.03.05.500.81</b>	<b>Condutete de PVC rígido sem tampa para eletroduto, de encaixe, tipo "B" Ø 3/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,28890
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,28890
C	MATERIAIS / FEI		
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
5775	Condutele em PVC, tipo "B", sem tampa, de 3/4"	un	1,00000
02.03.05.500.39	Condutele de PVC rígido sem tampa para eletroduto, de encaixe, tipo "X" Ø 1"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,48720
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,48720
C	MATERIAIS / FEI		
1236	Condutele em PVC, tipo "X", sem tampa, de 1"	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.500.38	Condutele de PVC rígido sem tampa para eletroduto, de encaixe, tipo "X" Ø 3/4"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,44760
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,44760
C	MATERIAIS / FEI		
1237	Condutele em PVC, tipo "X", sem tampa, de 3/4"	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.500.82	Condutele de PVC rígido sem tampa para eletroduto, soldável, tipo "LB" Ø 3/4"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,09520
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,09520
C	MATERIAIS / FEI		
6245	Condutele em PVC, tipo "LB", sem tampa, de 3/4"	un	1,00000
02.03.05.200.90	Condutele em liga de alumínio fundido duplo tipo "E" Ø 1" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,35700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35700
C	MATERIAIS / FEI		
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
6257	Condutele de alumínio fundido duplo tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 1 ") com tampa	un	1,00000
02.03.05.200.32	Condutele em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1 1/2" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,39370
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,39370
C	MATERIAIS / FEI		
1185	Condutele de alumínio fundido tipo "C" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.22	Condutele em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1 1/4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,37620
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,37620
C	MATERIAIS / FEI		
1186	Condutele de alumínio fundido tipo "C" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/4 ") com tampa	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.12	Condutele em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 1" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,35700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35700
C	MATERIAIS / FEI		
1184	Condutele de alumínio fundido tipo "C" - roscável (diâmetro da seção: 1 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.38	Condutele em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 2" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,41200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,41200
C	MATERIAIS / FEI		
1187	Condutele de alumínio fundido tipo "C" - roscável (diâmetro da seção: 2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.01	Condutele em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3/4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,34340
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,34340
C	MATERIAIS / FEI		
1190	Condutele de alumínio fundido tipo "C" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.41	Condutele em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1191	Condutele de alumínio fundido tipo "C" - roscável (diâmetro da seção: 4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.05	Condutele em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1 1/2" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,39370
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,39370
C	MATERIAIS / FEI		
1193	Condutele de alumínio fundido tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.04	Condutele em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1 1/4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,37620
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,37620
C	MATERIAIS / FEI		
1194	Condutele de alumínio fundido tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.05.200.03</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 1" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,35700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1192	Condutete de alumínio fundido tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 1 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.06</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 2" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,41200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,41200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1195	Condutete de alumínio fundido tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.08</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,49240
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,49240
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1197	Condutete de alumínio fundido tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 3 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.02</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 3/4" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,34340
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,34340
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1198	Condutete de alumínio fundido tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.09</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "E" Ø 4" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1199	Condutete de alumínio fundido tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.71</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB", Ø 3" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1215	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB", Ø 3" - roscável, com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.72</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB", Ø 4" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1217	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB", Ø 4" - roscável, com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.68	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" Ø 1 1/2" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,45460
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,45460
C	MATERIAIS / FEI		
1211	Condutete de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.67	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" Ø 1 1/4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,42710
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,42710
C	MATERIAIS / FEI		
1212	Condutete de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.66	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" Ø 1" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,39780
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,39780
C	MATERIAIS / FEI		
1210	Condutete de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" - roscável (diâmetro da seção: 1") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.69	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" Ø 2" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,48390
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,48390
C	MATERIAIS / FEI		
1213	Condutete de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" - roscável (diâmetro da seção: 2") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.65	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" Ø 3/4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,37690
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,37690
C	MATERIAIS / FEI		
1216	Condutete de alumínio fundido tipo "LR", "LL" ou "LB" - roscável (diâmetro da seção: 3/4") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.24	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/2" - roscável, com tampa	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,55450
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,55450
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1219	Condutete de alumínio fundido tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.23</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1 1/4" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,51210
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,51210
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1220	Condutete de alumínio fundido tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.21</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 1" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,46820
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,46820
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1218	Condutete de alumínio fundido tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 1 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.26</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2 1/2" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,60000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1222	Condutete de alumínio fundido tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 2 1/2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.25</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 2" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,60000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1221	Condutete de alumínio fundido tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.27</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,60000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1223	Condutete de alumínio fundido tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 3 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.20</b>	<b>Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 3/4" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,43680

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,43680
C	MATERIAIS / FEI		
1224	Condutete de alumínio fundido tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.28	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "T" Ø 4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,60000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,60000
C	MATERIAIS / FEI		
1225	Condutete de alumínio fundido tipo "T" - roscável (diâmetro da seção: 4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.44	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "TB" Ø 1 1/2" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,45460
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,45460
C	MATERIAIS / FEI		
1226	Condutete de alumínio fundido tipo "TB" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/2") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.89	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "TB" Ø 1" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,46820
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,46820
C	MATERIAIS / FEI		
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
5853	Condutete de alumínio fundido tipo "TB" - roscável (diâmetro seção:1") com tampa	un	1,00000
02.03.05.200.81	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "TB" Ø 3/4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,37690
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,37690
C	MATERIAIS / FEI		
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
5164	Condutete de alumínio fundido tipo "TB" - roscável (diâmetro da seção: 3/4") com tampa	un	1,00000
02.03.05.200.15	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1 1/2" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,65470
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,65470
C	MATERIAIS / FEI		
1228	Condutete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.14	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1 1/4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,59710
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,59710

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1229	Condulete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 1 1/4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.13</b>	<b>Condulete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,53850
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,53850
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1227	Condulete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 1 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.11</b>	<b>Condulete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 1/2" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,45290
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,45290
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1230	Condulete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 1/2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.17</b>	<b>Condulete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 2 1/2" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,70000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1232	Condulete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 2 1/2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.16</b>	<b>Condulete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 2" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,70000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1231	Condulete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 2 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.18</b>	<b>Condulete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 3" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,70000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1233	Condulete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 3 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>02.03.05.200.10</b>	<b>Condulete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 3/4" - roscável, com tampa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,49670
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,49670
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1234	Condutete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 3/4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.19	Condutete em liga de alumínio fundido tipo "X" Ø 4" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,70000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
1235	Condutete de alumínio fundido tipo "X" - roscável (diâmetro da seção: 4 ") com tampa	un	1,00000
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
02.03.05.200.91	Condutete em liga de alumínio fundido triplo tipo "E" Ø 1" - roscável, com tampa	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,35700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35700
C	MATERIAIS / FEI		
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
6258	Condutete de alumínio fundido triplo tipo "E" - roscável (diâmetro da seção: 1 ") com tampa	un	1,00000
02.01.06.200.10	Condutor de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 100mm, para águas pluviais, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4187	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 100mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,50000
02.01.06.200.11	Condutor de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 150mm, para águas pluviais, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
4188	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 150mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,40000
02.01.06.200.09	Condutor de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 75mm, águas pluviais, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
4186	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 75mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,60000
02.01.06.200.07	Condutor de PVC, diâmetro 100mm, para águas pluviais	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	0,50000
4247	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 100 mm)	m	1,10000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.06.200.08</b>	<b>Condutor de PVC, diâmetro 150mm, para águas pluviais</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
162	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 150 mm)	un	0,60000
4248	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 150 mm)	m	1,10000
<b>02.01.06.200.44</b>	<b>Condutor de PVC, diâmetro 200mm, para águas pluviais</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00150
2500	Lixa d'água - Nº 80 e Nº 320	un	0,14000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00070
5886	Tubo coletor de esgoto PVC, JEl, DN 200 mm (NBR 7362)	m	1,10000
<b>02.01.06.200.45</b>	<b>Condutor de PVC, diâmetro 250mm, para águas pluviais</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00150
2500	Lixa d'água - Nº 80 e Nº 320	un	0,14000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00070
5887	Tubo coletor de esgoto PVC, JEl, DN 250 mm (NBR 7362)	m	1,10000
<b>02.01.06.200.46</b>	<b>Condutor de PVC, diâmetro 300mm, para águas pluviais</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00150
2500	Lixa d'água - Nº 80 e Nº 320	un	0,14000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00070
5888	Tubo coletor de esgoto PVC, JEl, DN 300 mm (NBR 7362)	m	1,10000
<b>02.01.06.200.06</b>	<b>Condutor de PVC, diâmetro 75mm, para águas pluviais</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
164	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 75 mm)	un	0,50000
4250	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 75 mm)	m	1,10000
<b>02.03.13.400.15</b>	<b>Conector de aterramento cabo/haste para cabo 16-70mm² e haste Ø 3/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1242	Conector de aterramento cabo/haste para cabo 16-70mm² e haste Ø 3/4".	un	1,00000
<b>02.03.13.400.14</b>	<b>Conector de aterramento cabo/haste para cabo 16-70mm² e haste Ø 5/8"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
C	MATERIAIS / FEI		
1243	Conector de aterramento cabo/haste para cabo 16-70mm <sup>2</sup> e haste Ø 5/8". Referência MON-438 ou Equivalente.	un	1,00000
09.01.02.500.48	Conector de bronze soldável sem anel, bolsa x rosca F, Ø 22 x 3/4"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
5370	Conector de bronze soldável sem anel, bolsa x rosca F, Ø 22 x 3/4"	un	1,01500
02.03.13.400.17	Conector elétrico de cobre tipo split-bolt para cabo de seção 50mm <sup>2</sup>	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1264	Conector split-bolt de cobre para cabo (seção transversal do cabo: 50 mm <sup>2</sup> )	un	1,00000
02.03.13.400.41	Conector olhal de aterramento (grampo) cabo/haste para cabo 16-50mm <sup>2</sup> e haste Ø 5/8"	pç	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
1254	Conector olhal de aterramento (grampo) cabo/haste para cabo 16-50mm <sup>2</sup> e haste Ø 5/8" fabricado em latão forjado, referência 662301 da Magnet ou equivalente.	un	1,00000
02.03.13.400.13	Conector Parafuso Fendido, fabricado em Cobre Estanhado de Alta resistência, com Furo Vertical, para Cordoalha 35mm <sup>2</sup>	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1258	Conector Parafuso Fendido, Fabricado em Cobre Estanhado de Alta resistência, com Furo Vertical, para Cordoalha 35mm <sup>2</sup>	un	1,00000
02.03.13.400.12	Conector Parafuso Fendido, Fabricado em Cobre Estanhado de Alta resistência, com Furo Vertical, para Cordoalha 50mm <sup>2</sup>	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1259	Conector Parafuso Fendido, Fabricado em Cobre Estanhado de Alta resistência, com Furo Vertical, para Cordoalha 50mm <sup>2</sup> , REF. KS26-W DA BURNDY ou Equivalente.	un	1,00000
02.03.13.400.18	Conector Split-Bolt de latão estanhado para cabo, com furo 10mm <sup>2</sup> (seção transversal do cabo de 16 a 70mm <sup>2</sup> )	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1266	Conector Split-Bolt de latão estanhado para cabo, com furo 10mm <sup>2</sup> (seção transversal do cabo de 16 a 70mm <sup>2</sup> ). Ref.: Erico LPC610L12 ou equivalente	un	1,00000
02.03.10.100.184	Conector tipo barra de bornes com 12 bornes, de plástico, para cabos seção 2,5 mm <sup>2</sup>	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
1267	Conector tipo barra de bornes com 12 bornes, de plástico, para cabos seção 2,5 mm <sup>2</sup>	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>11.02.02.100.09</b>	<b>Confeção de barreira dupla de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L &gt; 3,00 m e H = 1.070 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1772	Empilhadeira	h	0,01446
5432	Pórtico metálico com talha e capacidade de 5 t (SICRO Cod. E9144)	hprod	0,03076
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,03076
8315	Empilhadeira - improd	himprod	0,01630
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,06152
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1150	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,34540
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.200.07	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	2,26000
02.01.05.300.38	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação (SICRO)	kg	22,09306
<b>11.02.02.100.08</b>	<b>Confeção de barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L &gt; 3,00 m e H = 1.070 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1772	Empilhadeira	h	0,01446
5432	Pórtico metálico com talha e capacidade de 5 t (SICRO Cod. E9144)	hprod	0,03076
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,03076
8315	Empilhadeira - improd	himprod	0,01630
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,06152
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1150	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,25295
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.200.07	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	2,20000
02.01.05.300.38	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação (SICRO)	kg	18,73200
<b>04.01.01.100.39</b>	<b>Conjunto de fixação do triângulo em postes, estruturas ou torretasduplas</b>	<b>cj</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1283	Conjunto de fixação do triângulo em postes, estruturas ou torretasduplas, conforme desenho AU3446-3	cj	1,00000
<b>02.03.07.110.02</b>	<b>Conjunto elevatório motor-bomba (centrífuga) de 1/2 HP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1299	Conjunto motor-bomba (centrífuga) para recalque de água - trifásico (altura manométrica: 16 m / potência: 1/2 HP / vazão: 8,3 m³/h)	un	1,00000
<b>02.03.07.110.01</b>	<b>Conjunto elevatório motor-bomba (centrífuga) de 1/3 HP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1298	Conjunto motor-bomba (centrífuga) para recalque de água - trifásico (altura manométrica: 12 m / potência: 1/3 HP / vazão: 6,8 m³/h)	un	1,00000
<b>02.03.07.110.05</b>	<b>Conjunto elevatório motor-bomba (centrífuga) de 3 HP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1302	Conjunto motor-bomba (centrífuga) para recalque de água - trifásico (altura manométrica: 33 m / potência: 3 HP / vazão: 13,5 m³/h)	un	1,00000
02.03.07.110.03	Conjunto elevatório motor-bomba (centrífuga) de 3/4 HP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1300	Conjunto motor-bomba (centrífuga) para recalque de água - trifásico (altura manométrica: 20 m / potência: 3/4 HP / vazão: 10,8 m³/h)	un	1,00000
02.03.07.110.06	Conjunto elevatório motor-bomba (centrífuga) de 5 HP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1303	Conjunto motor-bomba (centrífuga) para recalque de água - trifásico (altura manométrica: 39 m / potência: 5,00 HP / vazão: 19 m³/h)	un	1,00000
04.01.01.100.21	Conjunto metálico (mastaréu) para a linha de transmissão de 34,5KV e linha de sinais 4,4/6,6/13,2 KV completo, com pinos e isoladores	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	101,00000
04.01.01.100.91	Conjunto metálico (mastaréu) para Cabo Guarda	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	75,00000
04.01.01.100.46	Conjunto metálico para a linha classe 15KV completo, com pinos e isoladores	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	50,82000
02.03.07.110.51	Conjunto motor-bomba submersível vertical, Q=20l/s, H 11mca, potência 5CV	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
5893	Bomba submersa para poços tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potência 5,42 HP, 15 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2 polegadas, HM/Q = 18 m / 18,10 m³/h a 121 m / 2,90 m³/h	un	1,00000
09.03.06.160.07	Conservação de Juntas Isolantes	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,20000
09.03.06.160.06	Conservação de Juntas Mecânicas	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,50000
02.01.01.400.06	Contenção de solo com cortina de placa dupla pré-fabricada, empuxo de 5,5 t/m², espessura de 15 cm, tipo de perfil I 10", distanciamento entre perfis de 1,8 m, com reforço de barra de aço CA-60, Ø=6,30 mm a cada 15 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,82500
3661	Servente (com encargos)	h	0,82500
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,63000
1157	Concreto dosado em central convencional brita 0 (abatimento: 24±2 cm / resistência: 20 MPa)	m³	0,09000
2915	Painel dupla face para cortina de contenção (armadura adicional: 3 barras de aço CA-60 Ø= 6,0 mm / empuxo: 5,5 t/m² / espessura: 15,0 cm / vão livre: 1,8 m)	m²	1,00000
<b>02.03.13.300.06</b>	<b>Cordoalha de aço duplamente galvanizada à fogo, tipo SM, encordoada a 7 fios de Ø 50 mm²</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1331	Cordoalha de aço duplamente galvanizada à fogo, tipo SM, encordoada a 7 fios de Ø 50 mm²	m	1,00000
<b>04.01.01.120.20</b>	<b>Cordoalha de aço galvanizado diâmetro 3/8"</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1332	Cordoalha de aço galvanizado diâmetro 3/8"	m	1,00000
<b>02.03.13.300.01</b>	<b>Cordoalha de cobre nu 35 mm² com isolador para pára-raio, não enterrada</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,41150
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,41150
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
622	Cabo de cobre nu 35 mm², meio-duro	m	1,05000
3750	Suporte com roldana e chapa de encosto para pára-raios (diâmetro da seção: 3/8 " / tipo de acabamento: galvanizado a fogo)	un	0,50000
5825	Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,8 mm, comprimento 45 mm	un	1,00000
<b>02.03.13.300.03</b>	<b>Cordoalha de cobre nu 50 mm² com isolador para pára-raio, não enterrada</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,48330
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,48330
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
623	Cabo de cobre nu 50 mm², meio-duro	m	1,05000
3750	Suporte com roldana e chapa de encosto para pára-raios (diâmetro da seção: 3/8 " / tipo de acabamento: galvanizado a fogo)	un	0,50000
5825	Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,8 mm, comprimento 45 mm	un	1,00000
<b>02.03.13.300.02</b>	<b>Cordoalha de cobre nu 70 mm² com isolador para pára-raio, não enterrada</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,55100
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,55100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
624	Cabo de cobre nu 70 mm², meio-duro	m	1,05000
3750	Suporte com roldana e chapa de encosto para pára-raios (diâmetro da seção: 3/8 " / tipo de acabamento: galvanizado a fogo)	un	0,50000
5825	Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,8 mm, comprimento 45 mm	un	1,00000
<b>09.03.06.140.42</b>	<b>Correção de Bitola e Cotas de Salvaguarda de AMV 1:11,4 - UIC-60</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	85,00000
<b>09.03.06.140.44</b>	<b>Correção de Bitola e Cotas de Salvaguarda de AMV 1:14 - UIC-60</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.03.06.140.40	Correção de Bitola e Cotas de Salvaguarda de AMV Nº 10	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	70,00000
09.03.06.140.41	Correção de Bitola e Cotas de Salvaguarda de AMV Nº 12	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	85,00000
09.03.06.140.43	Correção de Bitola e Cotas de Salvaguarda de AMV Nº 14	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	100,00000
09.03.06.140.45	Correção de Bitola e Cotas de Salvaguarda de AMV Nº 16	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	115,00000
09.03.06.140.39	Correção de Bitola e Cotas de Salvaguarda de AMV Nº 8	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	50,00000
09.03.06.120.05	Correção de Bitola em Via Corrida	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,15000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,06000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,06000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,70000
03.03.03.100.01	Correção geométrica completa (socaria, alinhamento, nivelamento, superelevação) MECANIZADA com SOCADORA E REGULADORA	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1915	Estação total TC 1101	hprod	0,04170
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	0,01250
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,04170
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,01250
B	MÃO DE OBRA		
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,04170
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,12500
03.03.03.100.02	Correção geométrica MECANIZADA do AMV	un	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,12500
1915	Estação total TC 1101	hprod	0,37500
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	0,12500
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,37500
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,12500
B	MÃO DE OBRA		
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,37500
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,25000
02.01.04.200.16	Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 12,5 mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,04016
B	MÃO DE OBRA		
3717	Soldador (com encargos)	h	0,04016
C	MATERIAIS / FEI		
26	Acetileno inclusive acetona	kg	0,01325

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2876	Oxigênio	m³	0,08032
<b>02.01.04.200.17</b>	<b>Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 16 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,04819
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	0,04819
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
26	Acetileno inclusive acetonação	kg	0,01735
2876	Oxigênio	m³	0,11181
<b>02.01.04.200.11</b>	<b>Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 3 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,02623
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	0,02623
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
26	Acetileno inclusive acetonação	kg	0,00740
2876	Oxigênio	m³	0,02100
<b>02.01.04.200.12</b>	<b>Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 5 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,02869
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	0,02869
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
26	Acetileno inclusive acetonação	kg	0,00790
2876	Oxigênio	m³	0,03100
<b>02.01.04.200.13</b>	<b>Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 6,3 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,03012
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	0,03012
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
26	Acetileno inclusive acetonação	kg	0,00843
2876	Oxigênio	m³	0,03765
<b>02.01.04.200.14</b>	<b>Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 8 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,03171
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	0,03171
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
26	Acetileno inclusive acetonação	kg	0,00919
2876	Oxigênio	m³	0,04756
<b>02.01.04.200.15</b>	<b>Corte com maçarico oxiacetileno de chapas de aço com espessura de 9,5 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,03442
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	0,03442
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
26	Acetileno inclusive acetonação	kg	0,01033
2876	Oxigênio	m³	0,05852
<b>02.01.04.200.18</b>	<b>Corte com maçarico oxiacetileno de perfis metálicos</b>	<b>cm²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,00097
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00097
C	MATERIAIS / FEI		
26	Acetileno inclusive acetonação	kg	0,00554
2876	Oxigênio	m³	0,03360
02.01.00.100.01	Corte de capoeira fina à foice	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,07740
09.03.06.130.14	Corte de Trilho a Frio	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,08333
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,20000
02.01.05.300.23	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,00180
274	Armador (com encargos)	h	0,01250
C	MATERIAIS / FEI		
374	Barra de aço CA-50 3/8" (bitola: 10,00 mm / massa linear: 0,617 kg/m)	kg	1,11000
02.01.05.300.24	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,00100
274	Armador (com encargos)	h	0,00700
C	MATERIAIS / FEI		
371	Aço CA-50, 12,5 mm ou 16,0 mm, vergalhão	kg	1,11000
02.01.05.300.25	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 16,0 mm, utilizado em estruturas diversas, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
274	Armador (com encargos)	h	0,00370
C	MATERIAIS / FEI		
371	Aço CA-50, 12,5 mm ou 16,0 mm, vergalhão	kg	1,11000
02.01.05.300.26	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 20,0 mm, utilizado em estruturas diversas, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
274	Armador (com encargos)	h	0,00200
C	MATERIAIS / FEI		
373	Aço CA-50, 20,0 mm ou 25,0 mm, vergalhão.	kg	1,14000
02.01.05.300.27	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 25,0 mm, utilizado em estruturas diversas, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
274	Armador (com encargos)	h	0,00110
C	MATERIAIS / FEI		
373	Aço CA-50, 20,0 mm ou 25,0 mm, vergalhão.	kg	1,14000
02.01.05.300.22	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3 mm, utilizado em estruturas diversas, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,00590
274	Armador (com encargos)	h	0,04200

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
C	MATERIAIS / FEI		
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,07000
02.01.05.300.18	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,00320
274	Armador (com encargos)	h	0,02240
C	MATERIAIS / FEI		
375	Barra de aço CA-50 5/16" (bitola: 8,00 mm / massa linear: 0,395 kg/m)	kg	1,11000
02.01.05.300.19	Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro de 4,2 mm, utilizado em laje, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,01310
274	Armador (com encargos)	h	0,09330
C	MATERIAIS / FEI		
377	Barra de aço CA-60 (bitola: 4,20 mm / massa linear: 0,109 kg/m)	kg	1,07000
02.01.05.300.21	Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro de 5,0 mm, utilizado em estruturas diversas, incluso o fornecimento do aço	kg	
B	MÃO DE OBRA		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,01080
274	Armador (com encargos)	h	0,07690
C	MATERIAIS / FEI		
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	1,07000
02.01.01.100.12	Corte e espalhamento no local	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	2,50000
02.01.04.300.10	Corte e preparo de cabeça de estacas	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	2,50000
02.01.05.800.11	Corte em concreto para estruturas, com fio diamantado	m²	
C	MATERIAIS / FEI		
1362	Corte em concreto para estruturas de concreto, com fio diamantado	m²	1,00000
02.01.05.800.04	Corte em concreto para passagem de tubulação, sem utilização de equipamentos, 1/2" à 1" (faixa de diâmetro: de 15 a 25 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,65000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
02.01.05.800.05	Corte em concreto para passagem de tubulação, sem utilização de equipamentos, 1 1/4" à 2" (faixa de diâmetro: de 32 a 50 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
02.01.05.800.06	Corte em concreto para passagem de tubulação, sem utilização de equipamentos, 2 1/2" à 4" (faixa de diâmetro: de 65 a 100 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.05.800.07	Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados, utilizando cortadora de piso (espessura do corte: 13 cm)	m	
C	MATERIAIS / FEI		
1364	Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados (profundidade de corte: 13 cm)	m	1,00000
02.01.05.800.08	Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados, utilizando cortadora de piso (espessura do corte: 20 cm)	m	
C	MATERIAIS / FEI		
1365	Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados (profundidade de corte: 20 cm)	m	1,00000
02.01.05.800.09	Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados, utilizando cortadora de piso (espessura do corte: 50 cm)	m	
C	MATERIAIS / FEI		
1366	Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados (profundidade de corte: 50 cm)	m	1,00000
02.01.05.800.12	Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados, utilizando cortadora de piso, espessura de 5 cm	m	
C	MATERIAIS / FEI		
1367	Corte em concreto para pisos e lajes, com discos diamantados (profundidade do corte: 5 cm)	m	1,00000
08.03.02.400.21	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >15cm<=30cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	12,00000
4874	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno	h	6,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	36,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	12,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.22	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >30cm<=45cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	26,00000
4874	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno	h	14,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	78,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	26,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.23	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >45cm<=60cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	36,00000
4874	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno	h	18,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	108,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	36,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
08.03.02.400.20	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >5cm<=15cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	6,00000
4874	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno	h	3,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	18,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	6,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	4,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.24	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >60cm<=100cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	48,00000
4874	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno	h	24,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	144,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	48,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.25	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) acima de 100 cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	72,00000
4874	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 - chp diurno	h	36,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	216,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	72,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.15	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >15cm<=30cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	12,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	36,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	12,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	4,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.16	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >30cm<=45cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	24,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	72,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	24,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	4,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.17	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >45cm<=60cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	30,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	90,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	30,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.14	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >5cm<=15cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	6,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	18,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	6,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	2,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.18	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >60cm<=100cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	36,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	108,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	36,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
08.03.02.400.19	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) acima de 100 cm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2796	Motosserra, gasolina, 3HP	hprod	60,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	108,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	60,00000
5829	Técnico de Segurança do Trabalho (horista)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	2,00000
09.01.02.200.09	Cotovelo 45° de aço galvanizado Ø 100 mm (4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1376	Cotovelo 45° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.01	Cotovelo 45° de aço galvanizado Ø 15 mm (1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1371	Cotovelo 45° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.02	Cotovelo 45° de aço galvanizado Ø 20 mm (3/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1375	Cotovelo 45º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
<b>09.01.02.200.03</b>	<b>Cotovelo 45º de aço galvanizado Ø 25 mm (1"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1368	Cotovelo 45º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01300
<b>09.01.02.200.04</b>	<b>Cotovelo 45º de aço galvanizado Ø 32 mm (1 1/4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,47700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,47700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1370	Cotovelo 45º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00400
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01700
<b>09.01.02.200.05</b>	<b>Cotovelo 45º de aço galvanizado Ø 40 mm (1 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1369	Cotovelo 45º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00400
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01700
<b>09.01.02.200.06</b>	<b>Cotovelo 45º de aço galvanizado Ø 50 mm (2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1372	Cotovelo 45º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02700
<b>09.01.02.200.07</b>	<b>Cotovelo 45º de aço galvanizado Ø 65 mm (2 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1373	Cotovelo 45º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02700
<b>09.01.02.200.08</b>	<b>Cotovelo 45º de aço galvanizado Ø 80 mm (3"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,65200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,65200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1374	Cotovelo 45º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00400
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03500
09.01.02.200.19	Cotovelo 90º de aço galvanizado Ø 100 mm (4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,95000
3661	Servente (com encargos)	h	0,95000
C	MATERIAIS / FEI		
1385	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.10	Cotovelo 90º de aço galvanizado Ø 15 mm (1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1380	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.11	Cotovelo 90º de aço galvanizado Ø 150 mm (6"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	1,25000
3661	Servente (com encargos)	h	1,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1386	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 6 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.12	Cotovelo 90º de aço galvanizado Ø 20 mm (3/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,44500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,44500
C	MATERIAIS / FEI		
1384	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01100
09.01.02.200.13	Cotovelo 90º de aço galvanizado Ø 25 mm (1"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45100
C	MATERIAIS / FEI		
1377	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01300
09.01.02.200.14	Cotovelo 90º de aço galvanizado Ø 32 mm (1 1/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,47700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,47700
C	MATERIAIS / FEI		
1379	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00400
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01700

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.01.02.200.15	Cotovelo 90° de aço galvanizado Ø 40 mm (1 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
1378	Cotovelo 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.16	Cotovelo 90° de aço galvanizado Ø 50 mm (2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54300
C	MATERIAIS / FEI		
1381	Cotovelo 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00600
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02400
09.01.02.200.17	Cotovelo 90° de aço galvanizado Ø 65 mm (2 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,59800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,59800
C	MATERIAIS / FEI		
1382	Cotovelo 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00700
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03000
09.01.02.200.18	Cotovelo 90° de aço galvanizado Ø 80 mm (3"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,65300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,65300
C	MATERIAIS / FEI		
1383	Cotovelo 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00800
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03500
09.01.02.500.07	Cotovelo de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 15	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,13700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,13700
C	MATERIAIS / FEI		
1390	Cotovelo de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 15	un	1,00000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,04580
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00095
5993	Solda estanho/cobre para conexões de cobre, fio 2,5 mm, carretel 500 gr (sem chumbo)	un	0,00280
09.01.02.500.08	Cotovelo de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 22	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15880
C	MATERIAIS / FEI		
1391	Cotovelo de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 22	un	1,00000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,05280
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00158
5993	Solda estanho/cobre para conexões de cobre, fio 2,5 mm, carretel 500 gr (sem chumbo)	un	0,00400
09.01.02.500.09	Cotovelo de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 28	un	



## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1392	Cotovelo de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 28	un	1,00000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,05870
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00208
5993	Solda estanho/cobre para conexões de cobre, fio 2,5 mm, carretel 500 gr (sem chumbo)	un	0,00640
<b>04.01.01.100.76</b>	<b>Cruzetas de postes metálicos para linha de transmissão de 34,5KV e linha de sinais 13,2 KV, com acessórios</b>	<b>cj</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1400	Cruzetas de postes metálicos para linha de transmissão de 34,5KV e linha de sinais 13,2 KV, com acessórios, conforme desenho AU1742-9	cj	1,00000
<b>04.01.01.100.75</b>	<b>Cruzetas de postes metálicos para linha de transmissão de 6,6KV, com acessórios</b>	<b>cj</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1401	Cruzetas de postes metálicos para linha de transmissão de 6,6KV, com acessórios, conforme desenho AU1742-9	cj	1,00000
<b>02.02.04.100.36</b>	<b>Cuba de aço inox, dimensões 400x340x125 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1404	cuba de aço inox, dimensões 400x340x125 mm	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,00000
3669	Sifão metálico para pia americana (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	1,00000
4331	Válvula de escoamento metálica para pia de cozinha (americana) (diâmetro de entrada: 3 1/2 " / tipo de acabamento: cromado)	un	1,00000
<b>02.01.06.100.09</b>	<b>Cumeeira normal de fibrocimento para telha estrutural largura útil 440 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,08000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,08000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1307	Conjunto vedação elástica (diâmetro do furo: 8 mm)	un	4,54000
1415	Cumeeira para telha de fibrocimento - normal para telha tipo kalheta e canaletas 44	un	2,27000
2963	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 85 mm / diâmetro: 8 mm)	un	4,54000
<b>02.01.06.100.10</b>	<b>Cumeeira normal de fibrocimento para telha estrutural largura útil 490 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,07000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,07000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1307	Conjunto vedação elástica (diâmetro do furo: 8 mm)	un	4,28000
1413	Cumeeira para telha de fibrocimento - normal para telha tipo canaletas 49 e kalheta 49	un	2,04000
2714	Massa para calafetação	kg	0,82000
2962	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 250 mm / diâmetro: 8 mm)	un	4,28000
<b>02.01.06.100.12</b>	<b>Cumeeira normal ou articulada de fibrocimento para telha perfil ondulado e=6</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2254	Guincho de coluna com motofreio - 400 kg	h	0,00180
5985	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV	himprod	0,00260
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,07300
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,06000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1416	Cumeeira universal para telha ondulada de fibrocimento, e = 6 mm, aba 210 mm, comprimento 1100 mm (sem amianto)	un	1,02900
2962	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 250 mm / diâmetro: 8 mm)	un	4,20000
4845	00001607 - Conjunto arruelas de vedação 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metálica e uma arruela pvc - cônicas)	cj	4,20000
<b>02.01.06.100.45</b>	<b>Cumeeira para telha de barro tipo Romana</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1411	Cumeeira de barro tipo universal	un	3,00000
<b>02.03.05.500.52</b>	<b>Curva 135º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 25 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,23900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,23900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5646	Curva de PVC 135º, roscável, para eletroduto de 3/4"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.53</b>	<b>Curva 135º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 32 mm (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,27300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,27300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5647	Curva de PVC 135º, roscável, para eletroduto de 1"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.60</b>	<b>Curva 180º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 20 mm (1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5654	Curva de PVC 180º, roscável, para eletroduto de 1/2"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.61</b>	<b>Curva 180º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 25 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,23900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,23900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5655	Curva de PVC 180º, roscável, para eletroduto de 3/4"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.62</b>	<b>Curva 180º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 32 mm (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,27300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,27300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5656	Curva de PVC 180º, roscável, para eletroduto de 1"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.63</b>	<b>Curva 180º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 40 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,31200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,31200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5657	Curva de PVC 180º, roscável, para eletroduto de 1 1/4"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.64</b>	<b>Curva 180º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 50 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,33600

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,33600
C	MATERIAIS / FEI		
5658	Curva de PVC 180º, roscável, para eletroduto de 1 1/2"	un	1,00000
02.03.05.500.65	Curva 180º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 60 mm (2")	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,38700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,38700
C	MATERIAIS / FEI		
5659	Curva de PVC 180º, roscável, para eletroduto de 2"	un	1,00000
09.01.02.200.106	Curva 45º de aço galvanizado Ø 15 mm (1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1420	Curva 45 de aço galvanizado Ø 1/2", rosca BSP	un	1,00000
09.01.02.200.107	Curva 45º de aço galvanizado Ø 20 mm (3/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1427	Curva 45 de aço galvanizado Ø 3/4", rosca BSP	un	1,00000
09.01.02.200.108	Curva 45º de aço galvanizado Ø 25 mm (1"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1421	Curva 45 de aço galvanizado Ø 1", rosca BSP	un	1,00000
09.01.02.200.109	Curva 45º de aço galvanizado Ø 32 mm (1 1/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
1422	Curva 45 de aço galvanizado Ø 1 1/4", rosca BSP	un	1,00000
09.01.02.200.110	Curva 45º de aço galvanizado Ø 40 mm (1 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
1423	Curva 45 de aço galvanizado Ø 1 1/2", rosca BSP	un	1,00000
09.01.02.200.111	Curva 45º de aço galvanizado Ø 50 mm (2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
1424	Curva 45 de aço galvanizado Ø 2", rosca BSP	un	1,00000
09.01.02.200.112	Curva 45º de aço galvanizado Ø 65 mm (2 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1425	Curva 45 de aço galvanizado Ø 2½", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.113</b>	<b>Curva 45° de aço galvanizado Ø 80 mm (3"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1426	Curva 45 de aço galvanizado Ø 3", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.300.59</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 110 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,04400
1434	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 110 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>09.01.02.300.51</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
1435	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 20 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.52</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00528
1436	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 25 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00240
<b>09.01.02.300.53</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00704
1437	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 32 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00300
<b>09.01.02.300.54</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
1438	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 40 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
<b>09.01.02.300.55</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01230
1439	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 50 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
<b>09.01.02.300.56</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01670
1440	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 60 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00700
<b>09.01.02.300.57</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,37000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02290
1441	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 75 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
<b>09.01.02.300.58</b>	<b>Curva 45° soldável de PVC marrom Ø 85 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,37000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02290
1442	curva 45 de PVC marrom soldável, Ø 85 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
<b>09.01.02.200.105</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 100 mm (4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1453	Curva 90 de aço galvanizado Ø 4", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.97</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 15 mm (1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1445	Curva 90 de aço galvanizado Ø 1/2", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.98</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 20 mm (3/4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1452	Curva 90 de aço galvanizado Ø 3/4", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.99</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 25 mm (1"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1446	Curva 90 de aço galvanizado Ø 1", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.100</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 32 mm (1 1/4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1447	Curva 90 de aço galvanizado Ø 1 1/4", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.101</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 40 mm (1 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1448	Curva 90 de aço galvanizado Ø 1 1/2", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.102</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 50 mm (2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1449	Curva 90 de aço galvanizado Ø 2", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.103</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 65 mm (2 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1450	Curva 90 de aço galvanizado Ø 2 1/2", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.200.104</b>	<b>Curva 90° de aço galvanizado Ø 80 mm (3"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1451	Curva 90 de aço galvanizado Ø 3", rosca BSP	un	1,00000
<b>09.01.02.300.68</b>	<b>Curva 90° soldável de PVC marrom Ø 110 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,04400
1454	curva 90 de PVC marrom soldável, Ø 110 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>09.01.02.300.60</b>	<b>Curva 90° soldável de PVC marrom Ø 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
1455	curva 90 de PVC marrom soldável, Ø 20 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.61</b>	<b>Curva 90° soldável de PVC marrom Ø 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00528
1456	curva 90 de PVC marrom soldável, ø 25 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00240
09.01.02.300.62	Curva 90° soldável de PVC marrom ø 32 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00704
1457	curva 90 de PVC marrom soldável, ø 32 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00300
09.01.02.300.63	Curva 90° soldável de PVC marrom ø 40 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
1458	curva 90 de PVC marrom soldável, ø 40 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
09.01.02.300.64	Curva 90° soldável de PVC marrom ø 50 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01230
1459	curva 90 de PVC marrom soldável, ø 50 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
09.01.02.300.65	Curva 90° soldável de PVC marrom ø 60 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01670
1460	curva 90 de PVC marrom soldável, ø 60 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00700
09.01.02.300.66	Curva 90° soldável de PVC marrom ø 75 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,37000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02290
1461	curva 90 de PVC marrom soldável, ø 75 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
09.01.02.300.67	Curva 90° soldável de PVC marrom ø 85 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,37000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02290
1462	curva 90 de PVC marrom soldável, ø 85 mm	un	1,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
<b>02.03.05.500.51</b>	<b>Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 110 mm (4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,63900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,63900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5645	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 4"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.43</b>	<b>Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 20 mm (1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5638	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 1/2"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.44</b>	<b>Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 25 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,23900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,23900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1471	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 3/4"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.45</b>	<b>Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 32 mm (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,27300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,27300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5639	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 1"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.46</b>	<b>Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 40 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,31200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,31200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5640	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 1 1/4"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.47</b>	<b>Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 50 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,33600
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,33600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5641	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 1 1/2"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.48</b>	<b>Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 60 mm (2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,38700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,38700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5642	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 2"	un	1,00000
<b>02.03.05.500.49</b>	<b>Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 75 mm (2 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,46300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,46300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5643	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 2 1/2"	un	1,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.03.05.500.50	Curva 90º para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 85 mm (3")	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,51300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,51300
C	MATERIAIS / FEI		
5644	Curva de PVC 90º, longa, roscável, para eletroduto de 3"	un	1,00000
02.03.01.110.04	Damper de lâminas opostas em aço galvanizado, com buchas de nylon 700 x 400 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,60000
2770	Montador (com encargos)	h	0,60000
C	MATERIAIS / FEI		
1491	Damper de regulação de vazão, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3, dimensões 200 x 150 mm.	un	1,00000
02.03.01.110.28	Damper de regulação de vazão, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, dimensões 200 x 150 mm.	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
2770	Montador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1491	Damper de regulação de vazão, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3, dimensões 200 x 150 mm.	un	1,00000
02.01.05.800.35	Definição e demarcação da área de reparo de estruturas , utilizando disco de corte	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
08.03.01.120.02	DEM.01_Remoção manual de terra de plantio	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	1,60000
02.01.00.130.01	DEM.02_Remoção de poste de concreto	un	
A	EQUIPAMENTOS		
5451	Caminhão toco, pbt 14.300 kg, carga útil máx. 9.710 kg, dist. entre eixos 3,56 m, potência 185 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,50 x 6,50 x 0,50m - chp diurno	hprod	0,25000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	5,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,34000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	135,00000
02.01.02.310.01	DEM.03_Demolição manual de alvenaria de tijolos ou blocos de concreto	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
02.01.02.310.03	DEM.04_Demolição de alvenaria de tijolo comum	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
02.01.02.320.02	DEM.05_Remoção de esquadria metálica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,05000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.02.320.03</b>	<b>DEM.06_Remoção de guia pré-fabricada de concreto</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,05000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>02.01.02.310.26</b>	<b>DEM.08_Demolição de pavimentação com paralelepípedo rejuntado com areia</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,06000
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
<b>02.01.02.310.19</b>	<b>DEM.09_Demolição de concreto armado</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	2,00000
2707	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador (sem operador)	hprod	4,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	6,00000
<b>02.01.02.310.20</b>	<b>DEM.10_Demolição de concreto simples</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	1,00000
2707	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador (sem operador)	hprod	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	4,00000
<b>02.01.02.310.29</b>	<b>DEM.11_Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,13000
3661	Servente (com encargos)	h	1,30000
<b>02.01.02.320.28</b>	<b>DEM.12_Retirada de piso elevado</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,55000
2770	Montador (com encargos)	h	0,70000
<b>02.01.02.310.06</b>	<b>DEM.14_Demolição de piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre lastro de concreto</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,14000
3661	Servente (com encargos)	h	1,40000
<b>02.01.02.310.05</b>	<b>DEM.16_Demolição de piso cerâmico</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,07000
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
<b>02.01.02.310.07</b>	<b>DEM.17_Demolição de piso revestido com granilite</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,14000
3661	Servente (com encargos)	h	1,40000
<b>02.01.02.320.10</b>	<b>DEM.18_Remoção de revestimento de piso vinílico</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,09000
3661	Servente (com encargos)	h	0,90000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.02.320.21	DEM.19_Remoção de piso de borracha	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,09000
3661	Servente (com encargos)	h	0,90000
02.01.02.320.22	DEM.20_Remoção de piso de granito ou mármore	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,60000
02.01.02.320.31	DEM.21_Remoção de grelha metálica para canaleta	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
02.01.02.310.17	DEM.22_Demolição de cobertura de telha cerâmica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,06000
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
02.01.02.310.18	DEM.23_Demolição de cobertura de telha, metálica, alumínio ou plástico	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,02500
02.01.02.320.26	DEM.25_Retirada de calhas, rufos e condutores	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
02.01.02.310.42	DEM.26_Remoção de forro de gesso	m²	
B	MÃO DE OBRA		
2119	Gesseiro (com encargos)	h	0,07130
3661	Servente (com encargos)	h	0,14010
02.01.00.130.12	DEM.28_Remoção de pilarete metálico	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
02.01.00.130.06	DEM.29_Remoção de placas, suporte e outros elementos de comunicação visual	cj	
B	MÃO DE OBRA		
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	1,40000
02.01.02.310.10	DEM.30_Demolição de revestimento cerâmico	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
02.01.02.320.05	DEM.31_Remoção de pintura a látex	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
02.01.02.320.01	DEM.32_Remoção de divisória leve	m²	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,20000
02.01.03.160.02	DEM.33_Desmontagem e remoção de painéis de madeira	m²	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,20000
02.01.02.320.25	DEM.34_Remoção de corrimão	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,19000
3661	Servente (com encargos)	h	0,38000
02.01.02.320.15	DEM.35_Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	1,50000
09.09.90.100.14	DEM.36_Remoção de tampo de granito em móvel ou bancada, inclusive sistema de fixação	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
02.01.00.130.09	DEM.37_Remoção de portão metálico	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
02.01.02.320.23	DEM.38_Remoção de gradil metálico	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
02.01.00.130.08	DEM.39_Remoção de lixeiras	cj	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
02.01.02.320.32	DEM.40_Remoção de tampo de madeira de balcão de bilheteria	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
02.01.02.320.16	DEM.42_Remoção de Louças	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17550
3661	Servente (com encargos)	h	0,34480
02.01.02.320.11	DEM.43_Remoção de esquadria de madeira, inclusive batentes	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,13150
3661	Servente (com encargos)	h	0,25820
02.01.00.130.03	DEM.50_Remoção de Luminária	un	
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,01830
3661	Servente (com encargos)	h	0,03590
02.01.02.320.19	DEM.53_Retirada de divisória em placa de madeira ou fibrocimento com montantes metálicos	m²	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,20000
09.01.10.130.57	DEM.54_Retirada de telas metálicas (com reaproveitamento)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,20000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.02.320.24	DEM.55_Remoção de alambrado	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,05000
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
02.01.02.320.20	DEM.56_Retirada de folha de esquadria metálica/madeira	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,13150
3661	Servente (com encargos)	h	0,25820
02.01.02.320.29	DEM.60_Remoção de reservatórios em fibrocimento até 1000 litros	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	3,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	3,00000
02.01.02.320.12	DEM.61_Remoção de tubulação hidráulica em geral, com diâmetro até 150 mm incluindo conexões, caixas e ralos	m	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,00710
3661	Servente (com encargos)	h	0,01400
02.01.02.320.13	DEM.62_Remoção de tubulação hidráulica em geral, com diâmetro de 150 mm a 300 mm, incluindo conexões, caixas e ralos	m	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,00710
3661	Servente (com encargos)	h	0,01400
02.01.02.320.04	DEM.63_Remoção de impermeabilização e proteção mecânica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
09.09.90.100.15	DEM.64_Remoção de barra de apoio para PNE	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,18565
3661	Servente (com encargos)	h	0,37355
02.01.02.310.23	DEM.65_Remoção de estrutura de madeira para telhado	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,20860
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,10620
02.01.00.130.07	DEM.66_Remoção de bancos em plataforma	cj	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,33000
3661	Servente (com encargos)	h	0,66000
02.01.02.320.06	DEM.67_Remoção de pintura a cal	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
02.01.02.320.07	DEM.68_Remoção de pintura a óleo ou esmalte	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
5547	Removedor de tinta óleo / esmalte verniz	l	0,10000
02.01.02.320.08	DEM.69_Remoção de pintura a têmpera	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,30000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5547	Removedor de tinta óleo / esmalte verniz	l	0,10000
<b>02.01.02.320.09</b>	<b>DEM.70_Remoção de revestimento de piso de carpete têxtil</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>02.01.02.310.14</b>	<b>DEM.71_Demolição de Piso de Madeira (Assoalho e Barrote)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,35030
3661	Servente (com encargos)	h	0,68790
<b>02.01.02.310.04</b>	<b>DEM.72_Demolição de Estrutura de Madeira</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,20000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,12000
<b>02.01.00.130.02</b>	<b>DEM.73_Remoção de poste metálico</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	5,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	5,00000
<b>09.01.10.130.47</b>	<b>DEM.76_Remoção de cantoneiras metálicas em geral (até 4,0kg/m)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	0,41670
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,41670
<b>02.01.02.310.09</b>	<b>DEM.77_Demolição de revestimento com argamassa</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,03740
3661	Servente (com encargos)	h	0,10530
<b>02.01.02.310.11</b>	<b>DEM.78_Demolição manual de revestimento sintético, incluindo a base</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,07000
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
<b>02.01.02.320.27</b>	<b>DEM.79_Retirada de claraboia tipo domos</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,25000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,02500
<b>02.01.02.310.31</b>	<b>DEM.80_Retirada de peitoril de mármore ou granito</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>09.09.90.100.17</b>	<b>DEM.81_Retirada de placas divisórias de granilite ou similar</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>02.01.02.310.30</b>	<b>DEM.82_Retirada de soleira de mármore ou granito</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,02700
3661	Servente (com encargos)	h	0,27000
<b>02.01.02.310.25</b>	<b>DEM.83_Demolição de pavimentação asfáltica com utilização de martelo rompedor</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	0,10000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
8376	Martelo perfurador pneumático manual, haste 25 x 75 mm, 21 kg - chp diurno	hprod	0,30000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
02.01.02.310.28	DEM.84_Demolição de pavimento intertravado	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,45910
3661	Servente (com encargos)	h	0,15820
02.01.02.310.12	DEM.85_Demolição de sarjeta ou sarjetão de concreto	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
02.01.02.310.24	DEM.87_Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/tarugamento	m²	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,40000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,04000
11.02.01.200.01	Demarcação viária com material termoplástico retro-refletivo por aspersão - "Hot spray", esp. 1,5 mm	m²	
C	MATERIAIS / FEI		
1498	Demarcação Viária com Material Termoplástico Retro-refletivo por Aspersão - "Hot spray", esp. 1,5 mm	m²	1,00000
03.03.01.100.02	Demolição da grade da via corrida em Dormente de Madeira em Bitola mista 1600/1000 mm (1667 dormentes/Km)	m	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,20000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,30000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,30000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	7,90000
03.03.02.100.01	Demolição da grade de AMV Nº 08 em dormente de madeira	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	25,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	12,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	135,00000
03.03.02.100.02	Demolição da grade de AMV Nº 10 em dormente de madeira	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	25,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	12,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	165,00000
03.03.02.100.03	Demolição da grade de AMV Nº 12 em dormente de madeira	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	25,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	200,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>03.03.02.100.07</b>	<b>Demolição da grade de AMV Nº 14 em dormente de concreto</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	25,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	675,00000
<b>03.03.02.100.04</b>	<b>Demolição da grade de AMV Nº 14 em dormente de madeira</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	25,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	12,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	235,00000
<b>03.03.02.100.05</b>	<b>Demolição da grade de AMV Nº 15 em dormente de madeira</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	25,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	12,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	252,50000
<b>03.03.02.100.06</b>	<b>Demolição da grade de AMV Nº 16 em dormente de madeira</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	25,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	12,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	270,00000
<b>03.03.01.100.03</b>	<b>Demolição da grade de via corrida em Dormente de Concreto em TR50,TR 57, UIC60 ou TR-68</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,30000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,30000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	12,82000
<b>03.03.01.100.01</b>	<b>Demolição da grade de via corrida em Dormente de Madeira em TR50,TR 57, UIC60 ou TR-68</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,25000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,25000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,30000
<b>02.01.02.310.02</b>	<b>Demolição de alvenaria de blocos cerâmicos</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00880
2878	Pá carregadeira de pneus - 1,80 m³	h	0,00880
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>02.01.05.800.18</b>	<b>Demolição de concreto com martelo rompedor até 5,0 cm de profundidade</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	0,05000
2707	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador (sem operador)	hprod	0,10000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,05000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
02.01.02.310.40	Demolição de concreto projetado	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	1,00000
2707	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador (sem operador)	hprod	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	4,00000
02.01.02.310.21	Demolição de degrau de pedra	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,16000
3661	Servente (com encargos)	h	1,60000
09.03.05.120.02	Demolição de dormentes de concreto de 2,80m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,00880
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	0,12530
2707	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador (sem operador)	hprod	0,25060
2878	Pá carregadeira de pneus - 1,80 m3	h	0,00880
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,42000
02.01.02.310.15	Demolição de edificação	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
02.01.02.310.16	Demolição de edificações incluindo a retirada do entulho proveniente da demolição.	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
3559	Remoção de entulho com caçamba metálica 4m³	un	0,25000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,10000
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
03.03.01.100.04	Demolição de Ligação provisória de via em trilho TR-57, fixações elásticas, com dormente de madeira (1834 dorm/km) em bitola de 1600mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,15000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,05000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,25000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,30000
02.01.02.310.22	Demolição de muro de pedra argamassada	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,10000
2878	Pá carregadeira de pneus - 1,80 m³	h	0,10000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,32000
3661	Servente (com encargos)	h	3,20000
02.01.02.310.27	Demolição de pavimentação com paralelepípedo rejuntado com asfalto e areia	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,08000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
02.01.02.310.08	Demolição de piso revestido com taco comum de madeira	m²	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,10000
02.01.02.310.13	Demolição de viga de ferro	kg	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,00200
3661	Servente (com encargos)	h	0,01500
09.03.05.120.03	Demolição mecanizada de elementos de alvenaria	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,00880
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	0,70000
2707	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador (sem operador)	hprod	1,00000
2878	Pá carregadeira de pneus - 1,80 m³	h	0,00880
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,50000
02.03.05.300.05	Derivação lateral para eletroduto de 3/4" em chapa de aço com lateral dupla para perfilado	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
3632	Saída lateral para eletroduto - dupla (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
09.03.06.187.24	Descarga de acessórios metálicos e fixações de veículo CPTM	T	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
09.03.06.187.28	Descarga de Componente de AMV (jacaré, agulha e/ou contratrilho) de Veículo CPTM	T	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
09.03.06.187.15	Descarga de dormentes de concreto de 2,80m	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,32750
09.03.06.187.16	Descarga de dormentes de concreto de veículo CPTM	m³	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,90400
09.03.06.187.07	Descarga de dormentes de madeira de 2,80m	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
09.03.06.187.08	Descarga de dormentes de madeira de veículo da CPTM	m³	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,08660
09.03.06.187.23	Descarga de Trilho de Veículo CPTM	T	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,50000
09.03.05.000.14	Descarga manual (solo, terra, entulho, turfa, material brejoso)	m³	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,11111
09.03.05.000.16	Descarga mecanizada (solo, terra, entulho, turfa, material brejoso) em veículo rodoviário	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
5468	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno	h	0,12500
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,12500
09.03.05.000.20	Descarga mecanizada (solo, terra, entulho, turfa; material brejoso) em veículo da CPTM	m³	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,12500
04.01.04.100.26	Desconexão e remoção dos cabos alimentadores de cabine seccionadora	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,01600
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,12800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06400
09.10.02.100.01	Descupinização	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
3722	Solução Cupinizada	l	0,10000
09.01.02.900.48	Desentupimento de bacia sanitária	un	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
01.09.01.100.02	Desenvolvimento de "As built" em modelo BIM - Edificações com área de obra de 2.000 m² a 5.000 m²	cj	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	24,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	80,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	176,00000
3913	Técnico de edificações	h	16,00000
01.09.01.100.03	Desenvolvimento de "As built" em modelo BIM - Edificações com área de obra de 5.000 m² a 10.000 m²	cj	
B	MÃO DE OBRA		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1326	Coordenador de projetos	h	32,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	96,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	216,00000
3913	Técnico de edificações	h	32,00000
01.09.01.100.01	Desenvolvimento de "As built" em modelo BIM - Edificações com área de obra de 500 m² a 2.000 m²	cj	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	16,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	80,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	112,00000
3913	Técnico de edificações	h	16,00000
09.03.06.180.10	Deslocamento de Placa de Apoio (comuns e especiais)	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,08333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,16667
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,50000
02.01.00.100.10	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com árvores até ø 15 cm, utilizando trator de esteiras	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
4103	Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chp diurno	hprod	0,00500
B	MÃO DE OBRA		
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
02.01.00.100.02	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras.	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
6785	Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m³ - chp diurno.	hprod	0,00056
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00300
05.02.01.120.11	Desmontagem de Bobina de Impedância	un	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,50000
05.02.01.120.10	Desmontagem de Caixa de locação	un	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	4,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
05.02.01.120.01	Desmontagem de Circuito de Via	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	20,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	3,00000
05.02.01.120.12	Desmontagem de Descida de alimentação elétrica (dupla)	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	8,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	10,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	1,00000
05.02.01.120.09	Desmontagem de equipamentos da sala técnica existente	un	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	80,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	20,00000
05.02.01.120.05	Desmontagem de Equipamentos de Passagem em Nível	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	4,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	20,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	20,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	10,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	4,00000
05.02.01.120.06	Desmontagem de equipamentos do sistema de Telecomunicação de Estação, formado por Cronometria, Telefonia, CFTV e Sonorização.	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	60,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	20,00000
03.09.01.100.02	Desmontagem de escoramento de via	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	2,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
03.03.02.100.08	Desmontagem de Jacaré central para Pulo Duplo com ângulo de entrada de 1:8	un	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
971	Caminhão carroceria com Munck	h	37,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	9,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	18,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	202,50000
05.02.01.120.02	Desmontagem de máquina de chave e seu respectivo leiaute	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	16,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	16,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	64,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	64,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	32,00000
05.02.01.120.04	Desmontagem de sinal alto	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	2,00000
05.02.01.120.03	Desmontagem de sinal anão	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	12,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	6,00000
04.01.04.100.24	Desmontagem e remoção de pórtico de sustentação e alimentação de cabine seccionadora	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	16,00000
2259	Guindaste móvel sobre pneus, com capacidade mínima de 20 toneladas	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	32,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	24,00000
05.01.06.100.26	Desmontagem e retirada dos equipamentos de CFTV existentes	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
150	Andaime metálico	m³ x mês	0,02000
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	2,00000
05.01.04.100.13	Desmontagem e retirada dos equipamentos de Cronometria existentes	cj	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
150	Andaime metálico	m³ x mês	0,02000
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	4,00000
05.01.05.100.04	Desmontagem e retirada dos equipamentos de SCAP existentes	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	15,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	15,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	15,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	15,00000
05.01.03.100.18	Desmontagem e retirada dos equipamentos de sonorização existentes	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
150	Andaime metálico	m³ x mês	0,02000
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	4,00000
05.01.02.110.59	Desmontagem e retirada dos equipamentos de Telefonia existentes	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	8,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	8,00000
04.01.04.100.25	Desmontagem, remoção e transporte de equipamentos de cabine seccionadora até a chave de chifre	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	160,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	400,00000
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	80,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	80,00000
09.10.01.110.08	Desobstrução de caixa sifonada ou ralo seco	un	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
09.10.01.110.06	Desobstrução de calhas e coletores pelo processo manual	m	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
09.10.01.110.11	Desobstrução de sistema de drenagem de águas pluviais pelo processo de hidrojateamento de alta pressão	m	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	0,03230
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,04500
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
09.10.01.110.12	Desobstrução de sistema de drenagem de águas pluviais pelo processo manual	m	
A	EQUIPAMENTOS		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	0,03230
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,04500
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	2,40000
09.10.01.110.09	Desobstrução de tubulação de esgoto até 6"	m	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
02.01.01.600.04	Destinação / tratamento de resíduos classe I - perigoso - por aterramento	T	
C	MATERIAIS / FEI		
1513	Destinação / tratamento de resíduos classe I - perigoso - por aterramento	T	1,00000
02.01.01.600.02	Destinação / tratamento de resíduos classe I - perigoso - por processo de Coprocessamento	T	
C	MATERIAIS / FEI		
1514	Destinação / tratamento de resíduos classe I - perigoso - por processo de Coprocessamento	T	1,00000
02.01.01.600.01	Destinação / tratamento de resíduos classe I - perigoso - por processo de Dessorção Térmica (TDU)	T	
C	MATERIAIS / FEI		
1515	Destinação / tratamento de resíduos classe I - perigoso - por processo de Dessorção Térmica (TDU)	T	1,00000
02.01.01.600.05	Destinação de resíduos classe IIA - não perigoso - não inerte	T	
C	MATERIAIS / FEI		
1517	Destinação de resíduos classe IIA - não perigoso - não inerte	T	1,00000
02.01.01.600.06	Destinação de resíduos classe IIB - não perigoso - inerte	T	
C	MATERIAIS / FEI		
1518	Destinação de resíduos classe IIB - não perigoso - inerte	T	1,00000
02.03.07.400.04	Detector de Incêndio tipo Multicritério, combinando a Detecção Ótica de Fumaça com a Detecção de Temperatura Fixa e Termovelocimetria, Microprocessado, inclusive a base	pç	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1523	Detector de Incêndio tipo Multicritério, combinando a Detecção Ótica de Fumaça com a Detecção de Temperatura Fixa e Termovelocimetria, Microprocessado, inclusive a base	un	1,00000
02.03.07.400.08	Detector ótico de fumaça, completo, com base, tensão alimentação 17 a 28 Vcc.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1524	Detector ótico de fumaça, completo, com base, tensão alimentação 17 a 28 Vcc.	un	1,00000
<b>01.02.11.000.01</b>	<b>Diagnóstico Ambiental - DA</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	3,83000
1326	Coordenador de projetos	h	3,83000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	76,67000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	38,33000
3914	Técnico de meio ambiente	h	38,33000
<b>01.02.11.000.02</b>	<b>Diagnóstico Ambiental Inicial - Estações</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	30,00000
1505	Desenhista projetista	h	80,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	300,00000
<b>01.02.11.000.03</b>	<b>Diagnóstico Ambiental Inicial - Linhas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	60,00000
1505	Desenhista projetista	h	160,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	600,00000
<b>02.03.06.310.25</b>	<b>Disjuntor bipolar termomagnético de 1 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,05000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,05000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1546	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 1,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	2,00000
<b>02.03.06.310.31</b>	<b>Disjuntor bipolar termomagnético de 10 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,07000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,07000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1547	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 10,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	2,00000
<b>02.03.06.310.32</b>	<b>Disjuntor bipolar termomagnético de 16 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,09500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,09500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1548	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 16,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	2,00000
<b>02.03.06.310.28</b>	<b>Disjuntor bipolar termomagnético de 2 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,05000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,05000
C	MATERIAIS / FEI		
1549	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 2,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	2,00000
02.03.06.310.33	Disjuntor bipolar termomagnético de 20 A em quadro de distribuição	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,13300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,13300
C	MATERIAIS / FEI		
1550	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 20,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5918	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	2,00000
02.03.06.310.34	Disjuntor bipolar termomagnético de 25 A em quadro de distribuição	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,13300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,13300
C	MATERIAIS / FEI		
1551	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 25,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5918	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	2,00000
02.03.06.310.35	Disjuntor bipolar termomagnético de 32 A em quadro de distribuição	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,18200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,18200
C	MATERIAIS / FEI		
1552	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 32,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5919	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 6 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6	un	2,00000
02.03.06.310.29	Disjuntor bipolar termomagnético de 4 A em quadro de distribuição	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,05000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,05000
C	MATERIAIS / FEI		
1553	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 4,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	2,00000
02.03.06.310.26	Disjuntor bipolar termomagnético de 40 A em quadro de distribuição	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,27000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,27000
C	MATERIAIS / FEI		
1554	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 40,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021

Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5920	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6	un	2,00000
<b>02.03.06.310.27</b>	<b>Disjuntor bipolar termomagnético de 50 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,37800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,37800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1555	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 50,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5921	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6	un	2,00000
<b>02.03.06.310.30</b>	<b>Disjuntor bipolar termomagnético de 6 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,05000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,05000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1556	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- bipolar (corrente elétrica: 6,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	2,00000
<b>02.03.06.310.47</b>	<b>Disjuntor com proteção diferencial residual bipolar (F+N ou F+F), tipo AC, de 25A, corrente residual 30mA, capacidade de interrupção 15kA</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1540	Disjuntor com proteção diferencial residual bipolar (F+N ou F+F), tipo AC, de 25A, corrente residual 30mA, capacidade de interrupção 15kA	un	1,00000
<b>02.03.06.310.49</b>	<b>Disjuntor com proteção diferencial residual bipolar (F+N ou F+F), tipo AC, de 32A, corrente residual 30mA, capacidade de interrupção 15kA</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1541	Disjuntor com proteção diferencial residual bipolar (F+N ou F+F), tipo AC, de 32A, corrente residual 30mA, capacidade de interrupção 15kA	un	1,00000
<b>02.03.06.310.20</b>	<b>Disjuntor monopolar termomagnético de 10 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,03500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,03500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1558	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 10,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	1,00000
<b>02.03.06.310.21</b>	<b>Disjuntor monopolar termomagnético de 16 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,04800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,04800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1559	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 16,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	1,00000
<b>02.03.06.310.17</b>	<b>Disjuntor monopolar termomagnético de 2 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,02500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,02500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1560	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 2,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	1,00000
<b>02.03.06.310.22</b>	<b>Disjuntor monopolar termomagnético de 20 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,06600
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1561	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 20,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5918	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	1,00000
<b>02.03.06.310.23</b>	<b>Disjuntor monopolar termomagnético de 25 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,06600
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1562	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 25,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5918	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	1,00000
<b>02.03.06.310.24</b>	<b>Disjuntor monopolar termomagnético de 32 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,09100
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,09100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1563	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 32,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5919	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 6 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6	un	1,00000
<b>02.03.06.310.18</b>	<b>Disjuntor monopolar termomagnético de 4 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,02500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,02500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1564	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 4,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.06.310.19</b>	<b>Disjuntor monopolar termomagnético de 6 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,02500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,02500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1567	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- monopolar (corrente elétrica: 6,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	1,00000
<b>02.03.06.310.02</b>	<b>Disjuntor tripolar compacto até 100 A com acionamento na porta do quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1532	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo - tripolar (corrente elétrica: 80-100 A)	un	1,00000
<b>02.03.06.310.11</b>	<b>Disjuntor tripolar compacto até 16 A com acionamento na porta do quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1543	Disjuntor para manobra e proteção de motores - tripolar (corrente elétrica: 11-16 A)	un	1,00000
<b>02.03.06.310.03</b>	<b>Disjuntor tripolar compacto até 160 A com acionamento na porta do quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1529	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo - tripolar (corrente elétrica: 160,00 A)	un	1,00000
<b>02.03.06.310.04</b>	<b>Disjuntor tripolar compacto até 250 A com acionamento na porta do quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1530	Disjuntor com térmico ajustável e magnético fixo - tripolar (corrente elétrica: 250,00 A)	un	1,00000
<b>02.03.06.310.12</b>	<b>Disjuntor tripolar compacto até 32 A com acionamento na porta do quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1544	Disjuntor para manobra e proteção de motores - tripolar (corrente elétrica: 22-32 A)	un	1,00000
<b>02.03.06.310.13</b>	<b>Disjuntor tripolar compacto até 63 A com acionamento na porta do quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1545	Disjuntor para manobra e proteção de motores - tripolar (corrente elétrica: 45-63 A)	un	1,00000
<b>02.03.06.310.42</b>	<b>Disjuntor tripolar termomagnético de 10 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1569	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 10,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	3,00000
<b>02.03.06.310.43</b>	<b>Disjuntor tripolar termomagnético de 16 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,14300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,14300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1570	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 16,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5917	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	3,00000
<b>02.03.06.310.44</b>	<b>Disjuntor tripolar termomagnético de 20 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,19900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,19900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1572	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 20,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5918	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	3,00000
<b>02.03.06.310.45</b>	<b>Disjuntor tripolar termomagnético de 25 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,19900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,19900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1573	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 25,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5918	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5	un	3,00000
<b>02.03.06.310.46</b>	<b>Disjuntor tripolar termomagnético de 32 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,27300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,27300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1574	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 32,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5919	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 6 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6	un	3,00000
<b>02.03.06.310.37</b>	<b>Disjuntor tripolar termomagnético de 40 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40600
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1576	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 40,00 A / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / tipo de curva característica: C)	un	1,00000
5920	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6	un	3,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.06.310.38</b>	<b>Disjuntor tripolar termomagnético de 50 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,56800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,56800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1577	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu- tripolar (corrente elétrica: 50,00 A / tipo de curva característica: C / ICC baixa tensão NBR IEC 60898: 4,0 kA / ICC alta tensão NBR IEC 60898: 3,0 kA)	un	1,00000
5921	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6	un	3,00000
<b>02.03.06.310.54</b>	<b>Disjuntor tripolar termomagnético de 70 A em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,56800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,56800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5393	Disjuntor para sistemas prediais e comerciais padrão europeu - tripolar (corrente elétrica: 70A / tipo de curva característica :C )	un	1,00000
5921	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6	un	3,00000
<b>02.02.04.300.07</b>	<b>Dispenser para papel higiênico</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1583	Dispenser para papel higiênico	un	1,00000
<b>02.02.04.300.08</b>	<b>Dispenser para papel toalha</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1584	Dispenser para papel toalha	un	1,00000
<b>02.02.04.300.01</b>	<b>Dispenser toalheiro em ABS para folhas, sistema 2 ou 3 dobras</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1585	Dispenser toalheiro em ABS para folhas, sistema 2 ou 3 dobras	un	1,00000
<b>02.03.06.310.52</b>	<b>Dispositivo de Proteção contra Surtos elétricos (DPS) modular plugável Classe I e II, 20 KA, 275V</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1587	Dispositivo de Proteção contra Surtos elétricos (DPS) modular plugável, 20KA, 275V, Classe I e II, referência CLAMPER VCL SLIM 20KA, 275V, referência PIAL DPS UNIC 20KA	un	1,00000
<b>02.03.06.310.67</b>	<b>Dispositivo de proteção contra surtos elétricos (DPS) monopolar, 30 kA, 275V, classe II</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6248	Dispositivo de proteção contra surtos elétricos (DPS) monopolar, 30 kA, 275V, classe II. Ref.: Clamper VCL SP 275V 30 kA	un	1,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.08.200.02	Domo contínuo de iluminação natural com chapa de policarbonato alveolar branco leitoso refletivo de 6mm, instalado em arco, estruturado com montantes metálicos em aço galvanizado e terminal em policarbonato; arremates transversais em aço galvanizado	m²	
C	MATERIAIS / FEI		
1622	Domo contínuo de chapa de policarbonato alveolar branco leitoso refletivo de 6mm completo, fornecimento e instalação.	m²	1,00000
03.04.01.100.01	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 57, bitola 1.600mm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m³	hprod	0,38636
5943	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 4.000 kN	h	0,16129
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,13888
274	Armador (com encargos)	h	0,05555
C	MATERIAIS / FEI		
1155	Concreto dosado em central brita 0, fck 20 MPa, consumo mínimo de 400 kg de cimento/m³ slump 22 + ou - 2 cm (auto-adensável)	m³	0,15600
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,02870
6821	Fibra de aço para reforço do concreto, solta, tipo A-I, fator de forma 50 l / d, comprimento de 30 mm e resistência a tração do aço maior 1000 Mpa	kg	7,80000
9017	Aço CP 175 RB	kg	9,94560
9018	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica (Pandrol ou equivalente)	un	4,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.200.07	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1,14800
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	0,11424
09.03.07.131.01	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 57, bitola 1.600mm - manutenção	un	
A	EQUIPAMENTOS		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m³	hprod	0,38636
5943	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 4.000 kN	h	0,16129
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,13888
274	Armador (com encargos)	h	0,05555
C	MATERIAIS / FEI		
1155	Concreto dosado em central brita 0, fck 20 MPa, consumo mínimo de 400 kg de cimento/m³ slump 22 + ou - 2 cm (auto-adensável)	m³	0,15600
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,02870
6821	Fibra de aço para reforço do concreto, solta, tipo A-I, fator de forma 50 l / d, comprimento de 30 mm e resistência a tração do aço maior 1000 Mpa	kg	7,80000
9017	Aço CP 175 RB	kg	9,94560
9018	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica (Pandrol ou equivalente)	un	4,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.200.07	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1,14800
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	0,11424
03.04.01.100.02	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 57, bitola mista 1.600/1000 mm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m³	hprod	0,38636
5943	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão com capacidade de 4.000 kN	h	0,16129
B	MÃO DE OBRA		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,13888
274	Armador (com encargos)	h	0,05555
C	MATERIAIS / FEI		
1155	Concreto dosado em central brita 0, fck 20 MPa, consumo mínimo de 400 kg de cimento/m³ slump 22 + ou - 2 cm (auto-adensável)	m³	0,15600
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,02870
6821	Fibra de aço para reforço do concreto, solta, tipo A-I, fator de forma 50 l / d, comprimento de 30 mm e resistência a tração do aço maior 1000 Mpa	kg	7,80000
9017	Aço CP 175 RB	kg	9,94560
9018	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica (Pandrol ou equivalente)	un	6,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.200.07	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	1,14800
09.03.06.187.10	Carga e descarga de dormentes de concreto de 2,80m e transporte rodoviário até o 1º km	m³	0,11424
03.04.01.100.05	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 68, bitola 1.600mm	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1642	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 68, bitola 1.600mm	un	1,00000
09.03.07.131.03	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 68, bitola 1.600mm - manutenção	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1642	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho TR 68, bitola 1.600mm	un	1,00000
03.04.01.100.03	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho UIC 60, bitola 1.600mm	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1627	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho UIC 60, bitola 1.600mm	un	1,00000
09.03.07.131.02	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho UIC 60, bitola 1.600mm - manutenção	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1627	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho UIC 60, bitola 1.600mm	un	1,00000
03.04.01.100.04	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho UIC 60, bitola mista de 1600/1000mm	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1628	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho UIC 60, bitola mista de 1600/1000mm	un	1,00000
03.04.01.100.57	Dormente de concreto protendido para AMV UIC - 500 - 1:11,4 em bitola de 1600mm (350m)	jg	
C	MATERIAIS / FEI		
1644	Dormente de concreto protendido para AMV UIC - 500 - 1:11,4 em bitola de 1600mm (350m)	jg	1,00000
09.03.07.100.07	Dormente de madeira especial de AMV de 4,00m	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1652	Dormente de madeira especial de AMV de 4,00m	un	1,00000
09.03.07.100.08	Dormente de madeira especial de AMV de 4,20m	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1653	Dormente de madeira especial de AMV de 4,20m	un	1,00000
09.03.07.100.09	Dormente de madeira especial de AMV de 4,40m	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1654	Dormente de madeira especial de AMV de 4,40m	un	1,00000
<b>09.03.07.100.10</b>	<b>Dormente de madeira especial de AMV de 4,60m</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1655	Dormente de madeira especial de AMV de 4,60m	un	1,00000
<b>09.03.07.100.11</b>	<b>Dormente de madeira especial de AMV de 4,80m</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1656	Dormente de madeira especial de AMV de 4,80m	un	1,00000
<b>09.03.07.100.12</b>	<b>Dormente de madeira especial de AMV de 5,00m</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1657	Dormente de madeira especial de AMV de 5,00m	un	1,00000
<b>09.03.07.100.15</b>	<b>Dormente de madeira especial para obra de arte 0,25 m x 0,30 m x 2,80 m</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1660	Dormente de madeira especial para obra de arte 0,25 m x 0,30 m x 2,80 m	un	1,00000
<b>03.04.01.100.07</b>	<b>Dormente de madeira tratado de 2,00m</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1662	Dormente de madeira tratado de 2,00m	un	1,00000
<b>03.04.01.100.06</b>	<b>Dormente de madeira tratado de 2,80m</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1663	Dormente de madeira tratado de 2,80m	un	1,00000
<b>02.01.03.550.04</b>	<b>Dreno com areia grossa - fornecimento e colocação</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	1,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	1,00000
<b>02.01.03.550.05</b>	<b>Dreno com brita 2 e 3 - fornecimento e colocação</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3013	Pedra britada 2	m³	0,50000
3014	Pedra britada 3	m³	0,50000
<b>02.01.03.540.24</b>	<b>Dreno horizontal profundo, incluindo perfuração em solo, tubo de pvc e instalação</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3733	Sonda rotativa, hidráulica (tipo Mac 920 ou equivalente), furo com amostra, motor diesel, gasolina ou elétrico, para perfuração em solo e rocha	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3924	Tela de nylon, malha 100	m²	0,70000
4268	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 50 mm)	m	1,05000
<b>02.01.03.540.23</b>	<b>Dreno profundo de Brita, d=20 cm, com manta geotêxtil</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,21000
3661	Servente (com encargos)	h	2,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2684	Manta geotêxtil resistência a tração longit. de 9 kN/m	m <sup>2</sup>	3,70000
3013	Pedra britada 2	m <sup>3</sup>	0,69000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.100.04	Escavação mecanizada de vala em solo.	m <sup>3</sup>	0,75000
02.01.03.540.05	Tubo de concreto poroso, Ø 200 mm	m	1,00000
<b>02.01.03.540.26</b>	<b>Dreno profundo longitudinal (Entrevia Ø0,30)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> , trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,01000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,08000
3661	Servente (com encargos)	h	1,16000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m <sup>2</sup> / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m <sup>2</sup>	4,30000
3013	Pedra britada 2	m <sup>3</sup>	1,20000
3014	Pedra britada 3	m <sup>3</sup>	1,20000
4172	Tubo de concreto para dreno furado Ø 300 mm	m	1,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.100.01	Escavação manual de vala em solo	m <sup>3</sup>	2,40000
<b>02.01.03.540.68</b>	<b>Dreno profundo longitudinal seção 40 cm X 40 cm, com tubo de PVC corrugado perfurado Ø 100 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup> , trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,08000
3585	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1742 mm / capacidade nominal da caçamba: 1 m <sup>3</sup> / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 85 HP / profundidade de escavação: 4850 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba: di)	hprod	0,08333
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,08000
3661	Servente (com encargos)	h	0,33333
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m <sup>2</sup> / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m <sup>2</sup>	1,90000
3013	Pedra britada 2	m <sup>3</sup>	0,16800
4219	Tubo de PVC perfurado para dreno 4"	m	1,00000
<b>02.03.05.600.01</b>	<b>Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 1 1/2" (40 mm)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5353	Duto em PEAD preto corrugado Normas ABNT NBR 13897 / 13898 (diâmetro nominal da seção 1 1/2")	m	1,00000
<b>02.03.05.600.02</b>	<b>Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 2" (50 mm)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5354	Duto em PEAD preto corrugado Normas ABNT NBR 13897 / 13898 (diâmetro nominal da seção 2")	m	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.03.05.600.03	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 3" (75 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,80000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5355	Duto em PEAD preto corrugado Normas ABNT NBR 13897 / 13898 (diâmetro nominal da seção 3")	m	1,00000
02.03.05.600.04	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 4" (100 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,80000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5356	Duto em PEAD preto corrugado Normas ABNT NBR 13897 / 13898 (diâmetro nominal da seção 4")	m	1,00000
02.03.05.600.05	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 5" (125 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,80000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5357	Duto em PEAD preto corrugado Normas ABNT NBR 13897 / 13898 (diâmetro nominal da seção 5")	m	1,00000
02.03.05.600.06	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 6" (150 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5358	Duto em PEAD preto corrugado Normas ABNT NBR 13897 / 13898 (diâmetro nominal da seção 6")	m	1,00000
02.03.05.600.08	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø 8" (200 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5359	Duto em PEAD preto corrugado Normas ABNT NBR 13897 / 13898 (diâmetro nominal da seção 8")	m	1,00000
02.03.01.130.03	Duto de exaustão em chapa de aço galvanizada com suportes e acessórios e pintura epóxi, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0 (dimensões esp. 1,5 mm x 350 mm x 200 mm)	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
1668	Duto de Exaustão em chapa de aço galvanizada conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 (dimensões esp. 1,5 mm x 350 mm x 200 mm x compr. 1000 mm)	m	1,00000
02.03.01.130.02	Duto de Insuflação em chapa de aço galvanizada com suportes e acessórios, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, dutos retangulares soldados; dimensões esp. 1,5 mm x 400 mm x 300 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2770	Montador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1669	Duto de Insuflação em chapa de aço galvanizada conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 (dutos retangulares soldados; dimensões esp. 1,5 mm x 400 mm x 300 mm x compr. 1000 mm)	m	1,00000
02.03.01.130.01	Duto flexível isolado termicamente com lã de vidro, para ar-condicionado, espessura 25 mm e Ø 14"	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
2770	Montador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1680	Duto flexível em alumínio com isolamento térmico em lã de vidro (diâmetro: 14 " / espessura: 25 mm)	m	1,10000
10.01.07.100.12	E - Placa em laminado estrutural exterior, acabamento texturizado, na cor cinza, esp. 2mm face frontal em perprint com laminação dos pictogramas 30x30cm fixação por fita dupla face em todo o perímetro ou adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto	un	
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	0,40000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,40000
8657	Adesivador (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
8650	Vinil adesivo Branco/Colorido de texto com recorte eletrônico ou impressão laminada (ref.: 3M 7725)	m²	0,09000
8757	Fita dupla face adesiva ref.: VHB 4950 ou equivalente	m	1,00000
8843	Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, e=2mm na cor padrão na face frontal	m²	0,09000
02.02.04.300.16	EE.316 Barra de Apoio para Mictório (aço inox)	cj	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
392	NEG.02 - Barra de apoio lateral para lavatório (aço inox), conforme NBR9050. Referência : AP5758-4.	un	1,00000
01.02.06.200.01	Elaboração de diagnóstico social	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	252,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	252,00000
01.02.03.100.01	Elaboração de estudo de diagnóstico arqueológico	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	67,20000
3914	Técnico de meio ambiente	h	105,00000
01.02.07.110.04	Elaboração de estudos de níveis de recalques em edificações lindeiras para áreas acima de 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	119,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	80,00000
01.02.07.110.01	Elaboração de estudos de níveis de recalques em edificações lindeiras para áreas até 25.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	70,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	47,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
01.02.07.110.02	Elaboração de estudos de níveis de recalques em edificações lindeiras para áreas entre 25.001 m² até 75.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	80,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	60,00000
01.02.07.110.03	Elaboração de estudos de níveis de recalques em edificações lindeiras para áreas entre 75.001 m² até 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	99,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	80,00000
01.02.07.120.01	Elaboração de estudos de níveis de ruídos e vibrações em edificações	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	70,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	36,00000
01.02.07.120.04	Elaboração de estudos de níveis de ruídos e vibrações em edificações lindeiras para áreas acima de 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	135,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	90,00000
01.02.07.120.02	Elaboração de estudos de níveis de ruídos e vibrações em edificações lindeiras para áreas entre 25.001 m² até 75.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	83,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	62,00000
01.02.07.120.03	Elaboração de estudos de níveis de ruídos e vibrações em edificações lindeiras para áreas entre 75.001 m² até 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	103,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	83,00000
01.02.04.100.01	Elaboração de estudos de recursos hídricos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	36,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	108,00000
02.01.00.110.12	Elaboração de Estudos Hidrológicos para bacia de área até 1 Km²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	1,00000
1504	Desenhista cadista	h	30,00000
1505	Desenhista projetista	h	8,00000
1792	Engenheiro de projetos - júnior	h	1,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	9,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	10,00000
3389	Projetista	h	8,00000
3913	Técnico de edificações	h	7,00000
01.02.06.100.01	Elaboração de plano de garantia de acesso e circulação de usuários	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	31,20000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	30,00000
01.02.01.200.13	Elaboração de Plano de Intervenção para áreas contaminadas	un	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	15,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1326	Coordenador de projetos	h	25,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	80,00000
01.02.03.300.01	Elaboração de plano de prospecção arqueológica e monitoramento arqueológico	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	48,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	16,00000
01.02.06.300.07	Elaboração de programa de comunicação social - ações externas	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	65,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	50,00000
01.02.06.300.01	Elaboração de Programa de Comunicação Social - Espaço Socioambiental	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	50,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	65,00000
01.02.03.400.01	Elaboração de programa de educação patrimonial	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	43,20000
3914	Técnico de meio ambiente	h	43,20000
01.02.10.100.01	Elaboração de Programa de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional	un	
B	MÃO DE OBRA		
1795	Engenheiro de segurança do trabalho - pleno	h	24,00000
3916	Técnico de Segurança do Trabalho	h	24,00000
01.02.11.000.04	Elaboração de Programas Ambientais - PA	un	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	30,00000
1326	Coordenador de projetos	h	24,00000
1785	Engenheiro ambiental - júnior	h	80,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	80,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	40,00000
01.02.03.500.01	Elaboração de projeto de resgate arqueológico	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	50,40000
3914	Técnico de meio ambiente	h	21,60000
01.02.01.200.18	Elaboração de relatório de monitoramento de áreas contaminadas para campanhas semestrais	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	8,00000
1504	Desenhista cadista	h	40,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	90,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	80,00000
01.02.05.100.01	Elaboração do estudo de inserção urbana	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	50,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	110,00000
01.02.08.200.01	Elaboração do plano de gerenciamento de resíduos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	56,00000
01.02.05.200.01	Elaboração do plano de tráfego da obra	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	58,00000
01.02.08.100.01	Elaboração do plano sustentável da obra	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	16,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	64,00000
01.02.08.900.01	Elaboração do programa de desmobilização do canteiro de obras	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	24,00000
01.02.05.300.01	Elaboração do programa de garantia de acessibilidade	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	40,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	48,00000
01.02.09.100.01	Elaboração do Programa de Levantamento de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	120,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	16,00000
01.02.09.110.01	Elaboração do Programa de Monitoramento de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	150,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	20,00000
01.02.09.120.01	Elaboração do Programa de Resgate e Translocação de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	120,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	32,00000
01.08.01.100.13	Elaboração, organização e fornecimento do prontuário das instalações elétricas.	cj	
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	20,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	80,00000
9050	Projetista (horista)	h	80,00000
02.01.07.600.04	Elemento vazado de concreto 6 x 29 x 29 cm, espessura da parede 6 cm, juntas de 15 mm com argamassa industrializada	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	4,42000
1685	Elemento vazado de concreto (altura: 290 mm / comprimento: 290 mm / largura: 60 mm)	un	11,30000
02.03.05.100.34	Eletroduto de aço carbono com costura galvanizado a fogo, Ø 80 mm (3")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1720	Eletroduto de aço com costura tipo semi-pesado, galvanizado (diâmetro da seção: 3 " / tipo de galvanização: a fogo)	m	1,00000
5723	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 3" e cunha de fixação	un	0,66600
02.03.05.100.40	Eletroduto de aço carbono, semi pesado, com costura galvanizado a fogo, sem conexões, DN Ø 100 mm (4")	m	
B	MÃO DE OBRA		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
13	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 4" e cunha de fixação	un	0,66600
1722	Eletroduto de aço com costura tipo semi-pesado, galvanizado a fogo diâmetro de 4 "	m	1,05000
02.03.05.100.29	Eletroduto de aço carbono, semi pesado, com costura galvanizado a fogo, sem conexões, DN Ø 25 mm (1")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,18470
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21470
C	MATERIAIS / FEI		
6	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e cunha de fixação	un	0,66600
1713	Eletroduto de aço com costura tipo semi-pesado, galvanizado (diâmetro da seção: 1 " / tipo de galvanização: a fogo)	m	1,05000
02.03.05.100.30	Eletroduto de aço carbono, semi pesado, com costura galvanizado a fogo, sem conexões, DN Ø 32 mm (1 1/4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21020
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,24020
C	MATERIAIS / FEI		
1715	Eletroduto de aço com costura tipo semi-pesado, galvanizado (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de galvanização: a fogo)	m	1,05000
5710	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1 1/4" e cunha de fixação	un	0,66600
02.03.05.100.32	Eletroduto de aço carbono, semi pesado, com costura galvanizado a fogo, sem conexões, DN Ø 50 mm (2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30570
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,33570
C	MATERIAIS / FEI		
8	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 2" e cunha de fixação	un	0,66600
1718	Eletroduto de aço com costura tipo semi-pesado, galvanizado (diâmetro da seção: 2 " / tipo de galvanização: a fogo)	m	1,05000
02.03.05.100.33	Eletroduto de aço carbono, semi pesado, com costura galvanizado a fogo, sem conexões, DN Ø 65 mm (2 1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,39100
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,42100
C	MATERIAIS / FEI		
1719	Eletroduto de aço com costura tipo semi-pesado, galvanizado (diâmetro da seção: 2 1/2 " / tipo de galvanização: a fogo)	m	1,05000
5722	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 2 1/2" e cunha de fixação	un	0,66600
02.03.05.100.35	Eletroduto de aço galvanizado a fogo (interno e externo), tipo semipesado, com costura removida, rosca BSP nas duas pontas, sem conexões, DN Ø 20mm (3/4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,16650
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,19650
C	MATERIAIS / FEI		
7	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 3/4" e cunha de fixação	un	0,66600
1725	Eletroduto de aço com costura removida, tipo semipesado, galvanização interna e externa, rosca BSP nas duas pontas (diâmetro da seção: 3/4" / tipo galvanização: a fogo)	m	1,05000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.03.05.100.36	Eletroduto de aço galvanizado a fogo (interno e externo), tipo semipesado, com costura removida, rosca BSP nas duas pontas, sem conexões, DN Ø 25mm (1")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,18470
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21470
C	MATERIAIS / FEI		
6	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e cunha de fixação	un	0,66600
1724	Eletroduto de aço com costura removida, tipo semipesado, galvanização interna e externa, rosca BSP nas duas pontas (diâmetro da seção: 1" / tipo galvanização: a fogo)	m	1,05000
02.03.05.100.37	Eletroduto de aço galvanizado a fogo (interno e externo), tipo semipesado, com costura removida, rosca BSP nas duas pontas, sem conexões, DN Ø 40 mm (1 1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,23930
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,26930
C	MATERIAIS / FEI		
1723	Eletroduto de aço com costura removida, tipo semipesado, galvanização interna e externa, rosca BSP nas duas pontas (diâmetro da seção: 1 1/2" / tipo galvanização: a fogo) com uma luva galvanizada por barra (3 m)	m	1,05000
5711	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1 1/2" e cunha de fixação	un	0,66600
04.01.02.100.83	Eletroduto de aço galvanizado a fogo 4" de diâmetro - instalação	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
04.01.01.100.61	Eletroduto de aço galvanizado a fogo do tipo semi-pesado 4" de diâmetro - fornecimento	m	
C	MATERIAIS / FEI		
1722	Eletroduto de aço com costura tipo semi-pesado, galvanizado a fogo diâmetro de 4 "	m	1,00000
02.03.05.150.23	Eletroduto de Alumínio Ø 1 1/2", fabricado em Alumínio incorrosível extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, sem acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,23930
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,26930
C	MATERIAIS / FEI		
1727	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas	m	1,05000
5711	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1 1/2" e cunha de fixação	un	0,66600
02.03.05.150.22	Eletroduto de Alumínio Ø 1 1/4", fabricado em Alumínio incorrosível extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, sem acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21020
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,24020
C	MATERIAIS / FEI		
1728	Eletroduto de Alumínio Ø1 1/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas	m	1,05000
5710	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1 1/4" e cunha de fixação	un	0,66600
02.03.05.150.21	Eletroduto de Alumínio Ø 1", fabricado em Alumínio incorrosível extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, sem acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,18470
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21470
C	MATERIAIS / FEI		
6	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e cunha de fixação	un	0,66600

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1726	Eletroduto de Alumínio Ø1", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas	m	1,05000
02.03.05.150.19	Eletroduto de Alumínio Ø 1/2", fabricado em Alumínio incorrosível extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, sem acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,15010
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,18010
C	MATERIAIS / FEI		
1729	Eletroduto de Alumínio Ø1/2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas	m	1,05000
5712	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1/2" e cunha de fixação	un	0,66600
02.03.05.150.24	Eletroduto de Alumínio Ø 2", fabricado em Alumínio incorrosível extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, sem acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,30570
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,33570
C	MATERIAIS / FEI		
8	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 2" e cunha de fixação	un	0,66600
1730	Eletroduto de Alumínio Ø2", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas	m	1,05000
02.03.05.150.26	Eletroduto de Alumínio Ø 3", fabricado em Alumínio incorrosível extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, sem acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,50050
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,53050
C	MATERIAIS / FEI		
1731	Eletroduto de Alumínio Ø3", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas	m	1,05000
5723	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 3" e cunha de fixação	un	0,66600
02.03.05.150.20	Eletroduto de Alumínio Ø 3/4", fabricado em Alumínio incorrosível extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas, sem acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,16650
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,19650
C	MATERIAIS / FEI		
7	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 3/4" e cunha de fixação	un	0,66600
1732	Eletroduto de Alumínio Ø3/4", fabricado em Alumínio Incorrosível Extrudado em Liga ALCAN 50-S, com rosca nas duas pontas	m	1,05000
02.03.05.500.33	Eletroduto de PVC flexível corrugado Ø 20 mm (1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,12900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12900
C	MATERIAIS / FEI		
1735	Eletroduto de PVC flexível corrugado amarelo (diâmetro da seção: 20 mm)	m	1,01700
02.03.05.500.34	Eletroduto de PVC flexível corrugado Ø 25 mm (3/4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,14400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,14400
C	MATERIAIS / FEI		
1736	Eletroduto de PVC flexível corrugado amarelo (diâmetro da seção: 25 mm)	m	1,01700
02.03.05.500.35	Eletroduto de PVC flexível corrugado Ø 32 mm (1")	m	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,16400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,16400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1737	Eletroduto de PVC flexível corrugado amarelo (diâmetro da seção: 32 mm)	m	1,01700
<b>02.03.05.500.41</b>	<b>Eletroduto de PVC rígido de encaixe, sem conexões, Ø 25 mm (3/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,08610
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,43110
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
7	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 3/4" e cunha de fixação	un	0,66600
1740	Eletroduto de PVC rígido de encaixe (diâmetro da seção: 3/4 ")	m	1,04810
<b>02.03.05.500.42</b>	<b>Eletroduto de PVC rígido de encaixe, sem conexões, Ø 32 mm (1")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,09760
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,44260
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e cunha de fixação	un	0,66600
1738	Eletroduto de PVC rígido de encaixe (diâmetro da seção: 1 ")	m	1,04810
<b>02.03.05.500.09</b>	<b>Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 110 mm (4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1749	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 4 ")	m	1,10000
<b>02.03.05.500.01</b>	<b>Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 20 mm (1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1744	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1/2 ")	m	1,01700
<b>02.03.05.500.02</b>	<b>Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 25 mm (3/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,17000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1748	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	m	1,01700
<b>02.03.05.500.03</b>	<b>Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 32 mm (1")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,19400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,19400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1741	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1 ")	m	1,01700
<b>02.03.05.500.04</b>	<b>Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 40 mm (1 1/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,22100
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,22100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1743	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1 1/4 ")	m	1,01700

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.03.05.500.05	Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 50 mm (1 1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,11200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,11200
C	MATERIAIS / FEI		
1742	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	m	1,10000
02.03.05.500.06	Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 60 mm (2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,12900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12900
C	MATERIAIS / FEI		
1745	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 2 ")	m	1,10000
02.03.05.500.07	Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 75 mm (2 1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15400
C	MATERIAIS / FEI		
1746	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	m	1,10000
02.03.05.500.08	Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 85 mm (3")	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,17100
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,17100
C	MATERIAIS / FEI		
1747	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 3 ")	m	1,10000
02.03.05.160.04	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 1 1/4" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC antichama, com acessórios.	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1754	Eletroduto flexível metálico de Ø 1.1/4", com revestimento exterior por extrusão sob pressão, em PVC anti-chama, com acessórios	m	1,05000
02.03.05.160.03	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 1" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC antichama, com acessórios.	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1753	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 1" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC anti-chama	m	1,00000
02.03.05.160.01	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 1/2" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC antichama, com acessórios.	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1755	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 1/2" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC anti-chama	m	1,05000
02.03.05.160.07	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 2" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC antichama, com acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,35000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
5575	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 2" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC anti-chama	m	1,05000
02.03.05.160.02	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 3/4" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC anti-chama, com acessórios.	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1756	Eletroduto Flexível Metálico de Ø 3/4" com revestimento exterior por extrusão sob pressão em PVC anti-chama	m	1,05000
02.01.00.100.08	Eliminação de vegetação em coberturas e paredes	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
02.01.09.100.28	Emassamento de esquadria de madeira com massa corrida com duas demãos, para pintura a óleo ou esmalte	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,30000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,50000
2711	Massa a óleo para madeira_	gal	0,07500
02.01.09.200.07	Emassamento de parede externa com massa acrílica com duas demãos, para pintura látex	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,25000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,50000
2709	Massa acrílica para pintura latex	kg	0,70000
02.01.09.100.30	Emassamento de parede interna com massa corrida à base de óleo com duas demãos, para pintura a óleo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,25000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,50000
2711	Massa a óleo para madeira_	gal	0,09667
02.01.09.100.29	Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,20000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,40000
2712	Massa corrida base PVA	kg	0,70000
02.01.10.500.08	Emassamento de superfície de madeira com massa à base de óleo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,20000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,40000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2711	Massa a óleo para madeira	gal	0,12000
<b>02.01.06.100.46</b>	<b>Emboçamento de cumeeira para telha cerâmica tipo Francesa</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,52000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00250
940	Cal hidratada CH III	kg	0,32400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,32400
1417	Cumeeira para telha tipo francesa	un	4,00000
<b>02.01.09.200.03</b>	<b>Emboço para parede externa com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:6, e=20 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,82000
3661	Servente (com encargos)	h	0,66000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03050
940	Cal hidratada CH III	kg	6,07500
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	6,07500
<b>02.01.09.100.04</b>	<b>Emboço para parede interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4, e=20 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02440
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	7,30000
<b>02.01.09.100.03</b>	<b>Emboço para parede interna com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e = 20 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,58000
3661	Servente (com encargos)	h	0,21100
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.15	Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 L	m³	0,03760
<b>09.03.06.190.08</b>	<b>Empilhamento e cintamento de dormentes de madeira de 2,80m</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5288	Tensor para fita	h	0,00210
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5286	Grampo para cinta 16mm	un	2,00000
5287	Fita para cintar em polipropileno de 16mm	m	10,00000
<b>02.01.05.800.16</b>	<b>Enchimento de juntas de movimentação com elastômero à base de borracha de poliuretano ou borracha de silicone com seção transversal 2x2 cm</b>	<b>l</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,33000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2717	Mástique	l	1,00000
<b>02.01.05.800.01</b>	<b>Enchimento de rasgo em concreto com argamassa mista traço 1:4, para tubulação com diâmetro de 15 mm (1/2") a 25 mm (1")</b>	<b>m</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00020
940	Cal hidratada CH III	kg	0,03600
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,03000
<b>02.01.05.800.02</b>	<b>Enchimento de rasgo em concreto com argamassa mista traço 1:4, para tubulação com diâmetro de 32 mm (1 1/4") a 50 mm (2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00050
940	Cal hidratada CH III	kg	0,07300
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,06000
<b>02.01.05.800.03</b>	<b>Enchimento de rasgo em concreto com argamassa mista traço 1:4, para tubulação com diâmetro de 65 mm (2 1/2") a 100 mm (4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,33000
3661	Servente (com encargos)	h	0,21000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00150
940	Cal hidratada CH III	kg	0,22000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,18000
<b>02.01.04.900.05</b>	<b>Enchimento de vala com pedra britada Nº 1 e 2</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,01030
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3012	Pedra britada 1	m³	0,52500
3013	Pedra britada 2	m³	0,52500
<b>02.01.01.400.26</b>	<b>Enfilagem de tubo de aço carbono galvanizado schedule 40 Ø3"</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00210
4151	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 3 " / schedule: 40)	m	1,00000
4270	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 75 mm)	m	1,20000
4377	Válvula manete com abertura para alta pressão	un	8,00000
<b>09.01.08.100.10</b>	<b>Engate flexível cromado, diametro da seção 1/2" (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
<b>09.01.02.900.10</b>	<b>Engate flexível cromado, para entrada de água, comprimento 40cm, diâmetro ½", ref. Deca ou equivalente</b>	<b>un</b>	



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1782	Engate flexível cromado, para entrada de água, comprimento 40cm, diâmetro ½", ref. Deca ou equivalente	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,01750
<b>09.01.02.900.58</b>	<b>Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1783	Engate flexível de pvc para entrada de água (comprimento: 300 mm / diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,01750
<b>09.01.02.900.09</b>	<b>Engate flexível em PVC, para entrada de água, comprimento 40cm, diâmetro ½", ref. Clodal, ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1784	Engate flexível em PVC, para entrada de água, comprimento 40cm, diâmetro ½", ref. Clodal, ou equivalente	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,01750
<b>09.01.08.100.09</b>	<b>Engate flexível PVC, diametro da seção 1/2" (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
<b>02.01.04.900.03</b>	<b>Enrocamento com Pedra Arrumada Rejuntada</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	3,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3017	Pedra Marroada	m³	1,05000
<b>02.01.01.400.48</b>	<b>Ensaio de determinação de massa específica aparente seca in situ conforme NBR 7185:2016.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5902	Auxiliar de laboratório com encargos complementares	h	1,60000
5903	Técnico de laboratório com encargos complementares	h	0,80000
<b>01.02.01.100.15</b>	<b>Ensaio de granulometria por peneiramento - solos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5902	Auxiliar de laboratório com encargos complementares	h	3,20000
5903	Técnico de laboratório com encargos complementares	h	1,60000
<b>02.01.01.400.22</b>	<b>Ensaio de laboratório - CBR - Próctor simples</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1801	Ensaio de laboratório - CBR - Próctor simples	un	1,00000
<b>01.02.08.400.01</b>	<b>Ensaio para caracterização de resíduos segundo a norma ABNT NBR 10.004/04</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1805	Ensaio para caracterização de resíduos segundo a norma ABNT NBR 10.004/2004	un	1,00000
<b>09.03.05.110.16</b>	<b>Ensecadeira com material granular (areia)</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4522	Bomba submersível de drenagem 5HP	h	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	6,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	1,20000
3630	Saco de rafia - 60 litros	un	33,00000
<b>02.01.01.300.02</b>	<b>Ensecadeira inclusive retirada do madeiramento , parede dupla</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	5,00000
3661	Servente (com encargos)	h	5,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1847	Escora de madeira (diâmetro da seção: 100 mm / tipo de madeira: eucalipto)	m	0,58000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,30000
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	6,47000
<b>02.01.01.300.01</b>	<b>Ensecadeira inclusive retirada do madeiramento , parede simples</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1847	Escora de madeira (diâmetro da seção: 100 mm / tipo de madeira: eucalipto)	m	0,23000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,20000
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	2,56000
<b>02.03.05.700.03</b>	<b>Entrada de energia em caixa de chapa de aço , dimensões 500 x 600 x 270 mm, potência de 10 a 15 kW</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,80000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
285	Arruela em alumínio, com rosca, de 1 1/4", para eletroduto	un	3,00000
550	Bucha em alumínio, com rosca, de 1 1/4", para eletroduto	un	3,00000
621	Cabo de cobre nu (seção transversal: 25 mm²)	m	2,00000
750	Cabo isolado em PVC 450/750V - 70°C - baixa tensão (encordoamento: CLASSE 2 / seção transversal: 16,00 mm²)	m	1,00000
874	Caixa em chapa de aço de entrada de energia para 2 medidores externa tipo K (altura: 500 mm / largura: 600 mm / padrão: ELETROPAULO / profundidade: 270 mm)	un	1,00000
1073	Chave geral tipo faca reforçada com porta fusível cartucho - tripolar (corrente elétrica: 100,00 A / tensão: 250 V)	un	1,00000
1255	Conector para haste terra (bitola: 3/4 " / liga de cobre)	un	1,00000
1744	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 1/2 ")	m	1,50000
2271	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente.	un	1,00000
<b>02.01.05.800.19</b>	<b>Escarificação manual , corte de concreto até 3,0 cm de profundidade</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	10,00000
<b>02.01.05.800.20</b>	<b>Escarificação mecânica com disco de desbaste, corte de concreto até 0,5 cm de profundidade</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>02.01.05.800.21</b>	<b>Escarificação mecânica com rebarbador elétrico, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	2,50000
<b>02.01.05.800.22</b>	<b>Escarificação mecânica com rebarbador elétrico, corte de concreto até 5 cm de profundidade</b>	<b>m²</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>02.01.01.100.14</b>	<b>Escavação manual de tunnel liner em material de 1ª categoria</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
6104	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	hprod	0,53333
6105	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l - improd.	himprod	2,13333
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	21,33333
<b>02.01.01.100.01</b>	<b>Escavação manual de vala em solo</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	3,95600
<b>09.03.05.110.03</b>	<b>Escavação manual do poço com revestimento em aço corrugado galvanizado e = 2,7 mm - jusante / montante</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2254	Guincho de coluna com motofreio - 400 kg	h	0,22400
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,25000
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4231	Tubo metálico corrugado galvanizado, diam.= 1,60 e=2,7mm	m	0,18200
<b>02.01.01.100.02</b>	<b>Escavação manual em solo de qualquer categoria</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>02.01.04.700.06</b>	<b>Escavação manual para tubulão a céu aberto</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3199	Poceiro (com encargos)	h	10,00000
3661	Servente (com encargos)	h	10,00000
<b>02.01.01.100.04</b>	<b>Escavação mecanizada de vala em solo.</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3585	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1742 mm / capacidade nominal da caçamba: 1 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 85 HP / profundidade de escavação: 4850 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba: di)	hprod	0,02720
5872	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m3, caçamba retro cap. 0,26 m3, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m - chi diurno	himprod	0,03290
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,06010
<b>02.01.01.100.03</b>	<b>Escavação mecanizada em solo de qualquer categoria</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5415	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17,8 T, potência líquida 110 HP - CHP diurno	h	0,01340
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01920
<b>09.03.08.100.01</b>	<b>Escavadeira hidráulica sobre esteira (125 HP) (com operador)</b>	<b>h</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1845	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, 15 T	hprod	1,00000
<b>02.01.01.300.05</b>	<b>Escoramento de vala tipo descontínuo empregando pranchas e longarinas de peroba</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	1,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1847	Escora de madeira (diâmetro da seção: 100 mm / tipo de madeira: eucalipto)	m	0,08000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,12000
4426	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 30,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	0,75000
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	0,09000
02.01.05.270.06	Escoramento em madeira para lajes de edificação, com pontaletes (7,5 x 7,5cm) para pé direito de 3,00 a 3,50m	m²	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
3204	Pontalete 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	3,50000
3373	Prego 17 x 27 com cabeça dupla (comprimento: 62,1 mm / diâmetro da cabeça: 3,0 mm)	kg	0,05000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	0,42000
09.03.05.110.02	Escoramento superficial de via com dormentação em concreto	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,38700
2093	Furadeira de dormentes	h	0,38700
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,38700
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,40000
09.03.05.110.01	Escoramento superficial de via com dormentação em madeira	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,33300
2093	Furadeira de dormentes	h	0,33300
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,33300
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,40000
02.01.05.800.23	Escovamento manual do substrato	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,33000
C	MATERIAIS / FEI		
1850	Escova retangular com cerdas de aço (altura das cerdas: 27,00 mm / comprimento: 190,00 mm / largura: 53,00 mm)	un	0,25000
02.01.03.550.01	Esgotamento com bomba elétrica de imersão potência 1,2 kW, até 8,00 m de profundidade	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
468	Bomba de drenagem submersa, elétrica, potência 1,2 kW, capacidade 7 l/s	hprod	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,03570
02.01.03.550.03	Esgotamento com bomba elétrica de imersão potência 2,7 kW, até 8,00 m de profundidade	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
469	Bomba de drenagem submersa, elétrica, potência 2,7 kW, capacidade 16 l/s	hprod	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01940
02.01.03.550.08	Esgotamento de águas de valas com bomba de superfície ou submersa	HP x h	
A	EQUIPAMENTOS		
4522	Bomba submersível de drenagem 5HP	h	0,20000
B	MÃO DE OBRA		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01660
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,03330
<b>02.02.05.300.33</b>	<b>Esguicho de latão com engate rápido, DN=2 1/2", requinte fixo</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1852	Esguicho com engate rápido para mangueira de incêndio (diâmetro de entrada: 2 1/2" / diâmetro de saída: 5/8")	un	1,00000
<b>02.02.05.300.11</b>	<b>Esguicho regulável 1 1/2" x 13 mm de Engate Rápido</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1851	Esguicho com engate rápido- 1.1/2"X1/2"	un	1,00000
<b>02.02.05.300.12</b>	<b>Esguicho regulável 1" x 13 mm de Engate Rápido</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1853	Esguicho Regulável 1" x 13 mm de Engate Rápido	un	1,00000
<b>02.01.01.200.07</b>	<b>Espalhamento e regularização de terra em camadas no aterro utilizando trator sobre esteiras, distância até 30 m</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4104	Trator de esteiras, potência 125 hp, peso operacional 12,9 t, com lâmina 2,7 m³ - chp diurno	hprod	0,00530
<b>09.01.10.110.08</b>	<b>Esquadria de alumínio, sistema "Maxm ar"</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00790
913	Caixilho com abertura maxim-ar parcial (alumínio anodizado fosco)	m²	1,05000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	3,16000
4415	vidro fantasia, espessura 4 mm	m²	0,80000
<b>09.01.10.110.07</b>	<b>Esquadria de alumínio, sistema de correr</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,73000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00790
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	3,16000
1873	Esquadria de alumínio, sistema de correr com vidro	m²	1,00000
<b>02.01.04.700.07</b>	<b>Estaca em solo Ø 1,00 m</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,51600
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
250	Areia lavada tipo média	m³	0,63810
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	280,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,15700
3013	Pedra britada 2	m³	0,47000
<b>02.01.04.700.08</b>	<b>Estaca em solo Ø 1,20 m</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,74300
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,16000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,91880
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	403,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,22600
3013	Pedra britada 2	m³	0,67700
<b>02.01.04.700.09</b>	<b>Estaca em solo Ø 1,40 m</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,01100
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,94000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,25000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	549,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,30800
3013	Pedra britada 2	m³	0,92000
<b>02.01.04.700.10</b>	<b>Estaca em solo Ø 1,50 m</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,16100
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,37500
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,43570
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	630,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,35300
3013	Pedra britada 2	m³	1,05750
<b>02.01.04.700.11</b>	<b>Estaca em solo Ø 1,60 m</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,32100
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,84000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,63350
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	717,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,40200

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3013	Pedra britada 2	m³	1,20000
<b>02.01.04.700.12</b>	<b>Estaca em solo Ø 1,80 m</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,67200
3019	Pedreiro (com encargos)	h	4,86000
3661	Servente (com encargos)	h	9,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	2,06000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	907,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,50800
3013	Pedra britada 2	m³	1,52200
<b>02.01.04.400.02</b>	<b>Estaca hélice contínua Ø 25 cm, carga admissível até 30tf em solo</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5809	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - prod.	hprod	0,01928
5810	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - improd.	himprod	0,01808
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,11208
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5811	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,03736
8848	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, Slump = 220 +/- 30 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,07265
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	0,02120
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	0,07064
<b>02.01.04.400.14</b>	<b>Estaca hélice contínua Ø 35 cm, carga admissível até 60tf em solo com profundidade de 15 m até 20 m</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5809	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - prod.	hprod	0,02130
5810	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - improd.	himprod	0,02268
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,13193
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5811	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,04398
8848	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, Slump = 220 +/- 30 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,14515
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	0,03828
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	0,12755

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.04.400.04	Estaca hélice contínua Ø 35 cm, carga admissível até 60tf em solo com profundidade de até 15m.	m	
A	EQUIPAMENTOS		
5809	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - prod.	hprod	0,02555
5810	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - improd.	himprod	0,02480
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,15103
C	MATERIAIS / FEI		
5811	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,05035
8848	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, Slump = 220 +/- 30 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,14548
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	0,03828
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	0,12755
02.01.04.400.18	Estaca hélice contínua Ø 40 cm, carga admissível até 80tf em solo com profundidade de 15 m até 20 m	m	
A	EQUIPAMENTOS		
5809	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - prod.	hprod	0,02150
5810	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - improd.	himprod	0,02385
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,13605
C	MATERIAIS / FEI		
5811	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,04535
8848	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, Slump = 220 +/- 30 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,18590
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	0,05005
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	0,16680
02.01.04.400.15	Estaca hélice contínua Ø 50 cm, carga admissível até 130tf em solo com profundidade de 15 m até 30 m	m	
A	EQUIPAMENTOS		
5809	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - prod.	hprod	0,02190
5810	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - improd.	himprod	0,02620
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,14430
C	MATERIAIS / FEI		
5811	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,04810



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
8848	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, Slump = 220 +/- 30 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,26740
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	0,07360
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	0,24530
02.01.04.400.06	Estaca hélice contínua Ø 50 cm, carga admissível até 130tf em solo com profundidade de até 15m	m	
A	EQUIPAMENTOS		
5809	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - prod.	hprod	0,02990
5810	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - improd.	himprod	0,03140
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,18380
C	MATERIAIS / FEI		
5811	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,06130
8848	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, Slump = 220 +/- 30 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,26810
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	0,07360
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	0,24530
02.01.04.400.07	Estaca hélice contínua Ø 60 cm, carga admissível até 160tf em solo com profundidade de até 15m	m	
A	EQUIPAMENTOS		
5809	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - prod.	hprod	0,03230
5810	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 hp, mesa rotativa com torque máximo de 170 kNm - CHP diurno - improd.	himprod	0,03505
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,20195
C	MATERIAIS / FEI		
5811	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,06735
8848	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, Slump = 220 +/- 30 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,38225
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	0,10890
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	0,36305
02.01.04.400.10	Estaca hélice contínua Ø 90 cm, carga admissível até 360tf em solo	m	
A	EQUIPAMENTOS		
5812	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 32 m, diâmetro máximo de 1000 mm, potência instalada de 350 hp, mesa rotativa com torque máximo de 263 kNm - CHP diurno - prod.	hprod	0,02320

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5813	Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 32 m, diâmetro máximo de 1000 mm, potência instalada de 350 hp, mesa rotativa com torque máximo de 263 kNm - CHP diurno - improd.	hprod	0,02820
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,15420
C	MATERIAIS / FEI		
5811	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,05140
8848	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, Slump = 220 +/- 30 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,77560
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	0,23840
02.01.01.110.15	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	0,79480
02.01.04.300.11	Estaca pré-moldada centrífuga de concreto Ø 60 cm	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
4858	Estaca pré-moldada centrífuga de concreto Ø 60 cm	m	1,10000
02.01.04.300.03	Estaca pré-moldada de concreto, carga admissível até 30 tf	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1888	Estaca pré-moldada concreto protendido cravada - seção quadrada (carga admissível: 30 tf)	m	1,08000
02.01.04.300.04	Estaca pré-moldada de concreto, carga admissível até 40 tf	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1889	Estaca pré-moldada concreto protendido cravada - seção quadrada (carga admissível: 40 tf)	m	1,08000
02.01.04.300.06	Estaca pré-moldada de concreto, carga admissível até 60 tf	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1891	Estaca pré-moldada concreto protendido cravada - seção quadrada (carga admissível: 60 tf)	m	1,08000
02.01.04.500.12	Estaca raiz Ø 20 cm em solo, carga admissível até 50 tf	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	0,17730
2191	Grupo gerador diesel, 100 kVA completo (GGD)	h	0,01064
6102	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	hprod	0,05153
6161	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	h	0,01773
6162	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	hprod	0,00709
6163	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW - improd.	himprod	0,17021
6164	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	h	0,00957
6165	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	h	0,17730
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,76075
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03900

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	32,00000
6175	Revestimento para estaca raiz SCH 80 - D Externo = 168,3 mm - 42,56kg/m	m	0,00100
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.300.02	Armadura de aço CA-50 (média das bitolas)	kg	10,90000
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,09050
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,18100
02.01.04.600.03	Estaca tipo Strauss moldada "in-loco", concreto, fck=20 MPa , Ø 32 cm, carga admissível 30 tf	m	
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,07420
367	Barra de aço CA-25 3/8" (bitola: 10,00 mm / massa linear: 0,617 kg/m)	kg	0,46000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	23,00000
1911	Estaca tipo Strauss moldada "in loco" - mão-de-obra e equipamento (capacidade de carga: 30 t / diâmetro da seção: 320 mm)	m	1,00000
3013	Pedra britada 2	m³	0,06720
09.03.06.190.05	Estaleiramento de acessórios metálicos e fixações	T	
A	EQUIPAMENTOS		
1772	Empilhadeira	h	0,33333
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,66667
09.03.06.190.07	Estaleiramento de Componentes de AMV (jacaré agulha e/ou contratrilho)	T	
A	EQUIPAMENTOS		
1772	Empilhadeira	h	0,16667
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
09.03.06.190.01	Estaleiramento de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m)	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1772	Empilhadeira	h	0,02780
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,33330
09.03.06.190.03	Estaleiramento de Dormentes de Concreto (2,80m)	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1772	Empilhadeira	h	0,02780
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,33330
09.03.06.190.04	Estaleiramento de Dormentes Especiais de Concreto para AMV	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
1772	Empilhadeira	h	0,75750
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,03000
09.03.06.190.02	Estaleiramento de Dormentes Especiais de Madeira (AMV)	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
1772	Empilhadeira	h	0,76625
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,06500
09.03.06.190.06	Estaleiramento de Trilho	T	
A	EQUIPAMENTOS		
1772	Empilhadeira	h	0,33333
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,33333

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.01.400.01</b>	<b>Estiva - estrutura submersa com gabião-saco malha hexagonal 8 x 10 cm, altura 1 m</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1845	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, 15 T	hprod	0,11700
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	3,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2104	Gabião (diâmetro do fio: 2,40 mm / diâmetro nominal: 0,65 m / dimensões da trama: 80 x 100 mm / revestimento: PVC / tipo da malha: hexagonal / tipo: saco)	m³	2,40000
3016	Pedra de mão (rachão)	m³	2,90000
<b>02.01.05.910.11</b>	<b>Estrutura de madeira para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica , ancorada em laje ou parede</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,90000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2666	Madeira (tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m³	0,01020
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,12000
<b>02.01.05.910.07</b>	<b>Estrutura de madeira para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica , vão de 10 m</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,77000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,77000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1970	Ferragem para telhados tipo chapa de emenda de ferro (largura: 4 " / peso: 0,57 kg / comprimento: 500 mm / espessura: 1/4 ")	kg	0,41000
2666	Madeira (tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m³	0,03000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,18000
<b>02.01.05.910.08</b>	<b>Estrutura de madeira para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica , vão de 5 m</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,77000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,77000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1970	Ferragem para telhados tipo chapa de emenda de ferro (largura: 4 " / peso: 0,57 kg / comprimento: 500 mm / espessura: 1/4 ")	kg	0,41000
2666	Madeira (tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m³	0,01700
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,18000
<b>02.01.03.210.09</b>	<b>Estrutura de madeira provisória para suporte de caixa d água elevada de 1000 litros</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af 08/2015	h	0,12890
6083	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno - improd.	h	0,56340
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,64320
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	7,02960
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	10,16400
1848	Escora de madeira (diâmetro da seção: 200 mm / tipo de madeira: eucalipto )	m	59,40000
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	25,96000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	1,18110
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	89,10000
3806	Tábua (seção transversal: 1 x 6 " / tipo de madeira: cedrinho )	m²	2,64000
5420	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,82910

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.05.920.02	Estrutura metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado, incluindo tratamento superficial e pintura	kg	
A	EQUIPAMENTOS		
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,00200
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	1,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	1,00000
02.01.05.920.01	Estrutura metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado, incluindo tratamento superficial e pintura	kg	
A	EQUIPAMENTOS		
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,00200
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	1,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	1,00000
01.02.11.000.09	Estudo Ambiental Simplificado (EAS) - Pátios	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	60,00000
1504	Desenhista cadista	h	80,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	480,00000
1791	Engenheiro de obras - sênior	h	80,00000
02.01.00.110.11	Estudos Hidrológicos	m²	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	0,00060
1505	Desenhista projetista	h	0,00103
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	0,00010
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	0,00030
3389	Projetista	h	0,00041
3913	Técnico de edificações	h	0,00050
02.03.01.110.37	Exaustor axial de parede, com pestana de proteção (aba) contra entrada de chuva e tela; diâmetro nominal 0,40m; tensão 220Vac trifásico - 60Hz; equipado com motor à prova de explosão conforme requisitos da Norma ABNT NBR IEC 60079-10 - zona 1 - grupo IIC - classe de temperatura T1; construção antifaísca (rotor, pás, etc.) conforme Norma AMCA - classe B; classe de proteção mínima do motor IP 54; acionamento por interruptor	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,88000
3661	Servente (com encargos)	h	1,68000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
879	Caixa estampada em chapa de aço esmaltada de embutir 4 x 2" (chapa: 18 / formato da seção transversal: retangular)	un	1,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	4,40000
1748	Eletroduto de PVC rígido roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	m	5,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1930	Exaustor axial de parede, com pestana de proteção (aba) contra entrada de chuva e tela; diâmetro nominal 0,40m; tensão 220Vac trifásico - 60Hz; equipado com motor à prova de explosão conforme requisitos da Norma ABNT NBR IEC 60079-10 - zona 1 - grupo IIC - classe de temperatura T1; construção antifaísca (rotor, pás, etc.) conforme Norma AMCA - classe B; classe de proteção mínima do motor IP 54. REF. BRASFAIBER, CENTRO VENT ou equivalente	un	1,00000
1983	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 2,50 mm² / tensão: 750,00 V)	m	15,00000
2307	Interruptor bipolar simples 10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
<b>05.02.01.100.11</b>	<b>Execução das adequações provisórias no intertravamento vital</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	80,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	10,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	80,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	80,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	40,00000
<b>05.02.01.100.17</b>	<b>Execução de adequações e troca de versão de Software de Controle de Tráfego do CCO</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	10,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	80,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	80,00000
3915	Técnico de montagem de sistema	h	40,00000
<b>04.01.02.100.20</b>	<b>Execução de Base para estai com tubulão</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,50000
<b>04.01.02.100.22</b>	<b>Execução de Base para estais solo fraco</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,50000
<b>04.01.02.100.21</b>	<b>Execução de Base para estais solo normal</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,50000
<b>04.01.02.100.09</b>	<b>Execução de bases de ancoragem com grampos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	16,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	3,28000
<b>04.01.02.100.03</b>	<b>Execução de bases dos postes tipo "A"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,50000
<b>04.01.02.100.06</b>	<b>Execução de bases dos postes tipo "A" com tubo de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	2,00000
<b>04.01.02.100.04</b>	<b>Execução de bases dos postes tipo "B"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,50000
<b>04.01.02.100.07</b>	<b>Execução de bases dos postes tipo "B" com tubo de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,50000
<b>04.01.02.100.05</b>	<b>Execução de bases dos postes tipo "C"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,50000
<b>04.01.02.100.08</b>	<b>Execução de bases dos postes tipo "C" com tubo de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,50000
<b>04.01.02.100.01</b>	<b>Execução de bases especiais para pórticos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	14,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	3,00000
<b>04.01.02.100.02</b>	<b>Execução de bases especiais para postes</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	12,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	2,00000
<b>04.01.02.100.11</b>	<b>Execução de bases para poste de concreto/metálico para solo normal</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
177	Anel pré-moldado de concreto para revestimento do fuste h = 0,50 m, d = 0,80 m	un	8,00000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	2,00000
<b>02.01.03.110.04</b>	<b>Execução de central de formas, produção de argamassa ou concreto</b>	<b>m²</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1941	Extintor com carga pó químico ABC (quantidade: 4 kg)	un	0,09660
1944	Extintor de água pressurizada (volume: 10,00 l)	un	0,09660
4846	004491 - Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (p/forma)	m	1,88990
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.100.01	Escavação manual de vala em solo	m³	0,00780
02.01.03.140.03	Tapume de chapa de madeira compensada, inclusive montagem - madeira compensada resinada e=6 mm	m²	0,47610
02.01.04.910.01	Lastro de concreto magro com seixo, incluindo preparo e lançamento	m³	0,09628
02.01.05.910.11	Estrutura de madeira para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica, ancorada em laje ou parede	m²	1,92560
02.01.06.100.01	Cobertura com telha de fibrocimento, e = 6 mm	m²	1,92560
02.01.10.100.03	Pintura com tinta látex PVA em parede interna, com duas demãos, sem massa corrida	m²	0,47610
02.03.05.500.01	Eletroduto de PVC rígido roscável, sem conexões Ø 20 mm (1/2")	m	0,88890
02.03.05.500.81	Condutete de PVC rígido sem tampa para eletroduto, de encaixe, tipo "B" Ø 3/4"	un	0,38650
02.03.05.900.03	Caixa de passagem em alvenaria de 0,40 x 0,40 x 0,50 m com tampa de concreto	un	0,09660
02.03.06.120.01	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em PVC, para 8 disjuntores DIN	un	0,09660
02.03.06.310.20	Disjuntor monopolar termomagnético de 10 A em quadro de distribuição	un	0,28990
02.03.09.110.14	Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T 10A com placa 4" x 2"	un	0,28990
02.03.09.210.14	Interruptor paralelo (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P + T 10A, com placa 4" x 2"	un	0,09660
02.03.10.100.146	Cabo de cobre nu # 16,0 mm²	m	0,48310



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.03.10.100.31	Cabo isolado em PVC seção 1,5 mm² - 750 V - 70°C - flexível	m	1,08210
02.03.10.100.32	Cabo isolado em PVC seção 2,5 mm² - 750 V - 70°C - flexível	m	2,08700
02.03.11.100.128	Luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares fluorescentes de 36 W, com reator de partida rápida - fornecimento e instalação	un	0,19320
02.03.13.400.02	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, Ø 5/8" x 2,40m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente.	un	0,09660
<b>02.01.03.540.51</b>	<b>Execução de escada de dissipação de energia</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,01100
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	7,20000
274	Armador (com encargos)	h	0,42000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	7,20000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,00000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	1,12000
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	56,00000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,60000
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,60000
3204	Pontalete 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	2,80000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,80000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,80000
<b>09.03.05.100.03</b>	<b>Execução de escoramento de trilhos e placas de concreto em terrenos inclinados</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1144	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 78 HP, capacidade 200 pcm	hprod	0,70000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,38000
<b>10.01.07.100.107</b>	<b>Execução de fundação em concreto armado para Totem padrão Fupam</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	5,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,50000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,14000
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	3,75000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	73,70000
3012	Pedra britada 1	m³	0,18000
<b>02.01.04.920.04</b>	<b>Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3852	Tanque espargidor com bomba, capacidade 6000 l	hprod	0,00100
4107	Trator de pneus, potência 85 CV, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg - chp diurno	hprod	0,00170
4382	Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimto de 2,44 m - chp diurno	hprod	0,00170
5906	Trator de pneus, potência 85 CV, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg - chi diurno	himprod	0,00140
5907	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m³ com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, PBT 14.300 kg, potência 185 CV - chi	himprod	0,00100
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
333	Asfalto para pavimentação diluído CM-30	kg	1,20000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.03.561.01</b>	<b>Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado.</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,13540
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,11830
3661	Servente (com encargos)	h	0,25370
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2519	Lona plástica preta	m²	1,12800
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	0,45000
3918	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q196 (diâmetro do fio: 5,00 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	3,49066
5420	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,07280
<b>02.01.05.800.59</b>	<b>Execução de rasgo em alvenaria</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,07600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,48300
<b>05.02.01.110.05</b>	<b>Execução de rede subterrânea para lançamento de cabos</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,00800
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,06000
3661	Servente (com encargos)	h	0,12000
<b>02.01.03.210.10</b>	<b>Execução de reservatório elevado de água (1000 litros) em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3571	Reservatório d'água de polietileno de alta densidade com tampa (capacidade: 1000 l / forma: CILINDRICA)	un	1,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.03.210.09	Estrutura de madeira provisória para suporte de caixa d'água elevada de 1000 litros	un	1,00000
02.02.04.240.02	Torneira de bóia alta pressão Ø 20 mm (3/4")	un	1,00000
02.02.07.110.04	Registro de gaveta bruto com adaptador soldável para PVC, Ø 20 mm (3/4")	un	1,00000
09.01.02.300.05	Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 25 mm	un	2,00000
09.01.02.300.114	Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 25 mm	un	3,00000
09.01.02.300.23	Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 25 mm	m	19,00000
09.01.02.300.94	Adaptador soldável longo com flange de PVC marrom, em reservatório, Ø 25mm x 3/4"	un	1,00000
<b>03.03.07.100.05</b>	<b>Execução de sub lastro ferroviário (espessura mínima de 20 cm)</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,06600
1915	Estação total TC 1101	hprod	0,00600
2191	Grupo gerador diesel, 100 kVA completo (GGD)	h	0,00884
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,00600
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,06600
4103	Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chp diurno	hprod	0,06600
4321	Usina misturadora de solos 300 t/h	h	0,00884
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m³, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	0,00698
6295	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m³, peso operacional 18338 kg - chi diurno	himprod	0,00186
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	0,04418
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,00600
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		
3012	Pedra britada 1	m³	0,51300
3013	Pedra britada 2	m³	0,51300
3020	Pedrisco	m³	0,44070
05.02.01.110.06	Execução de travessia subterrânea sob via férrea	m	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,02000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
05.02.01.110.09	Execução de travessias de vias para equalização de vias e alimentação de seccionadoras em elevados (circuitos auxiliares de alimentação)	un	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,58880
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,29390
3661	Servente (com encargos)	h	5,32190
C	MATERIAIS / FEI		
1036	Chapa compensada plastificada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	3,33000
1159	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 25 MPa)	m³	3,80800
3204	Pontaletes 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	6,92640
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,40000
05.02.01.110.07	Execução de travessias de vias para equalização de vias e alimentação de seccionadoras em superfície de 2 vias (circuitos auxiliares de alimentação)	un	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,58880
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,67470
3661	Servente (com encargos)	h	5,32190
C	MATERIAIS / FEI		
1036	Chapa compensada plastificada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	3,33000
1159	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 25 MPa)	m³	3,80800
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,38080
3204	Pontaletes 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	6,92640
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,40000
05.02.01.110.08	Execução de travessias de vias para equalização de vias e alimentação de seccionadoras em superfície de 4 vias (circuitos auxiliares de alimentação)	un	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	13,17760
3019	Pedreiro (com encargos)	h	7,35130
3661	Servente (com encargos)	h	12,16770
C	MATERIAIS / FEI		
1036	Chapa compensada plastificada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	6,66000
1159	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 25 MPa)	m³	7,62000
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,76000
3204	Pontaletes 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	13,85280

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3371	Prego 15 x 15 com cabeça (comprimento: 34,5 mm / diâmetro: 2,40 mm)	kg	0,80000
01.02.03.300.05	Execução do monitoramento arqueológico e emissão de relatórios mensais e relatório final para área acima de 150.000m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	79,20000
3914	Técnico de meio ambiente	h	151,20000
01.02.03.300.02	Execução do monitoramento arqueológico e emissão de relatórios mensais e relatório final para área até 25.000m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	57,60000
3914	Técnico de meio ambiente	h	151,20000
01.02.03.300.03	Execução do monitoramento arqueológico e emissão de relatórios mensais e relatório final para área entre 25.001m² até 75.000m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	64,80000
3914	Técnico de meio ambiente	h	151,20000
01.02.03.300.04	Execução do monitoramento arqueológico e emissão de relatórios mensais e relatório final para área entre 75.001m² e 150.000m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	72,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	151,20000
01.02.03.500.05	Execução do projeto de resgate arqueológico e emissão de relatórios mensais e relatório final para área acima de 150.000m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	123,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	214,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	257,00000
01.02.03.500.02	Execução do projeto de resgate arqueológico e emissão de relatórios mensais e relatório final para área até 25.000m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	80,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	137,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	154,00000
01.02.03.500.03	Execução do projeto de resgate arqueológico e emissão de relatórios mensais e relatório final para área entre 25.001m² até 75.000m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	95,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	166,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	187,00000
01.02.03.500.04	Execução do projeto de resgate arqueológico e emissão de relatórios mensais e relatório final para área entre 75.001m² até 150.000m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	101,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	181,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	206,00000
08.02.01.100.02	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,00800

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,00400
5418	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 T, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 T, largura d trabalho 1,68m - CHP diurno	h	0,00900
5904	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 HP, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - chi diurno	himprod	0,02100
6150	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chi diurno	himprod	0,02600
6296	Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água - chp diurno	hprod	0,00200
6297	Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água - chi diurno.	himprod	0,02800
6301	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chi diurno	himprod	0,02200
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,03000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
08.02.01.100.12	Usinagem de brita graduada simples	m³	1,00000
04.01.01.100.80	Extensão metálica para prolongamento de triângulo articulados	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
1937	Extensão metálica para prolongamento de triângulos articulados, conforme desenho AU3473-0	cj	1,00000
02.02.05.220.01	Extintor de água pressurizada , capacidade 10 litros	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
502	Bucha de nylon com parafuso auto atarraxante cabeça panela, fenda simples (comprimento: 50,00 mm / diâmetro nominal da bucha: 8,00 mm / diâmetro nominal do parafuso: 4,80 mm)	un	2,00000
1944	Extintor de água pressurizada (volume: 10,00 l)	un	1,00000
02.02.05.210.01	Extintor de gás carbônico , capacidade 6 kg	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
502	Bucha de nylon com parafuso auto atarraxante cabeça panela, fenda simples (comprimento: 50,00 mm / diâmetro nominal da bucha: 8,00 mm / diâmetro nominal do parafuso: 4,80 mm)	un	2,00000
1939	Extintor com carga gás carbônico (CO2) (quantidade: 6,00 kg)	un	1,00000
02.02.05.230.04	Extintor de Pó Químico Seco - ABC 12 KG	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
502	Bucha de nylon com parafuso auto atarraxante cabeça panela, fenda simples (comprimento: 50,00 mm / diâmetro nominal da bucha: 8,00 mm / diâmetro nominal do parafuso: 4,80 mm)	un	2,00000
1940	Extintor com carga pó químico ABC (quantidade: 12kg)	un	1,00000
02.02.05.230.01	Extintor de Pó Químico Seco - ABC 4 KG	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
502	Bucha de nylon com parafuso auto atarraxante cabeça panela, fenda simples (comprimento: 50,00 mm / diâmetro nominal da bucha: 8,00 mm / diâmetro nominal do parafuso: 4,80 mm)	un	2,00000
1941	Extintor com carga pó químico ABC (quantidade: 4 kg)	un	1,00000
<b>02.02.05.230.02</b>	<b>Extintor de Pó Químico Seco - ABC 6 KG</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
502	Bucha de nylon com parafuso auto atarraxante cabeça panela, fenda simples (comprimento: 50,00 mm / diâmetro nominal da bucha: 8,00 mm / diâmetro nominal do parafuso: 4,80 mm)	un	2,00000
1942	Extintor com carga pó químico ABC (quantidade: 6kg)	un	1,00000
<b>02.02.05.230.03</b>	<b>Extintor de Pó Químico Seco - ABC 8 KG</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
502	Bucha de nylon com parafuso auto atarraxante cabeça panela, fenda simples (comprimento: 50,00 mm / diâmetro nominal da bucha: 8,00 mm / diâmetro nominal do parafuso: 4,80 mm)	un	2,00000
1943	Extintor com carga pó químico ABC (quantidade: 8 kg)	un	1,00000
<b>04.01.02.100.33</b>	<b>Fabricação de suspensórios</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,48000
<b>09.01.10.110.38</b>	<b>Fechadura para porta externa, 45 mm, acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	4,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1954	Fechadura para porta externa 45 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	un	1,00000
<b>09.01.10.110.39</b>	<b>Fechadura para porta externa, 55 mm, acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	4,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1955	Fechadura para porta externa 55 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	cj	1,00000
<b>09.01.10.110.40</b>	<b>Fechadura para porta interna, 45 mm, acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	4,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1954	Fechadura para porta externa 45 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	un	1,00000
<b>09.01.10.110.41</b>	<b>Fechadura para porta interna, 55 mm, acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	4,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1955	Fechadura para porta externa 55 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	cj	1,00000
<b>09.01.10.110.66</b>	<b>Fechadura para porta, tipo Tarjeta (livre/ocupado), em ABS com acionamento direto por movimento deslizante</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,29000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5555	Fechadura para porta, tipo Tarjeta (livre/ocupado), em ABS com acionamento direto por movimento deslizante	un	1,00000
<b>09.01.10.110.42</b>	<b>Fechadura tipo tarjeta livre-ocupado em latão, acabamento cromado</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,29000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3858	Tarjeta de sobrepor livre-ocupado em latão, acabamento cromado	un	1,00000
<b>09.01.10.110.44</b>	<b>Fechadura tipo tramela, larg. 15 mm, com 60 mm, acabamento pintado</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4128	Trinco tipo tramela, larg. 15 mm, com 60 mm, acabamento pintado	un	1,00000
<b>02.01.08.400.09</b>	<b>Fechamento com caixilho de vidro temperado com bandeira fixa e porta 2 folhas (alumínio anodizado) de 4,39 a 5,09 m²</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,50000
3661	Servente (com encargos)	h	3,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2918	Painel em vidro temperado, 10 mm, cristal, com gaxetas de borracha	m²	0,96000
3295	Porta em vidro temperado, 10 mm, cristal, com ferragens	m²	3,78000
5744	Puxador duplo em aço inox com 0,30m de altura, 32/300. Ref.: PH1-32-300 INL ou equivalente	un	2,00000
<b>02.01.08.900.42</b>	<b>Fechamento em tela quadrada ondulada de arame galvanizado 50x50 (2")</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3935	Tela quadrada ondulada de arame galvanizado 50x50 (2")	m²	1,10000
<b>02.01.06.100.13</b>	<b>Fechamento lateral com telha de fibrocimento , perfil ondulado, espessura 6 mm, altura 510 mm, largura útil 1050 mm e largura nominal 1100 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,28000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1307	Conjunto vedação elástica (diâmetro do furo: 8 mm)	un	0,70000
2109	Gancho chato para fixação de telhas (comprimento: 100,00 mm)	un	0,70000
2957	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 110 mm / diâmetro: 8 mm)	un	0,70000
3948	Telha de fibrocimento - tipo ondulada (comprimento: 1830 mm / espessura: 6 mm / largura nominal: 1100 mm / largura útil: 1050 mm / vão livre: 1,69 m)	m²	1,09000
<b>02.02.05.300.44</b>	<b>Filtro Y em ferro fundido, classe 125 libras para vapor saturado, com extremidades rosqueáveis, DN=2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,50000
2770	Montador (com encargos)	h	4,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1977	Filtro Y em ferro fundido, classe 125 libras para vapor saturado, com extremidades rosqueáveis, DN=2"	un	1,00000
02.03.10.100.190	Fio bimetálico aço-cobre isolamento 1kV em PVC na cor preta #16mm <sup>2</sup>	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,01300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,01300
C	MATERIAIS / FEI		
4518	Fio bimetálico aço-cobre isolamento 0,6/1kV em posto extrudado a base de cloreto de polivinila (PVC), na cor preta #16mm <sup>2</sup> (SAWG) com condutividade de 53% IACS - padrão para iluminação Pública e deve atender a norma NBR 8120.	m	1,02700
5709	Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19mm x 5m	un	0,01000
04.01.01.120.11	Fio de cobre têmpera dura 107mm <sup>2</sup> de seção (trolley)	m	
C	MATERIAIS / FEI		
1978	Fio de cobre têmpera dura 107mm <sup>2</sup> de seção (trolley)	m	1,00000
04.01.01.120.13	Fio de cobre têmpera médio dura 35 mm <sup>2</sup> de seção (suspensório)	m	
C	MATERIAIS / FEI		
1980	Fio de cobre têmpera médio dura 35 mm <sup>2</sup> de seção (suspensório)	m	1,00000
02.03.10.100.101	Fio isolado de PVC seção 1,5 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
1981	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 1,50 mm <sup>2</sup> / tensão: 750,00 V)	m	1,02000
02.03.10.100.105	Fio isolado de PVC seção 10 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,14000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
1982	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 10,00 mm <sup>2</sup> / tensão: 750,00 V)	m	1,02000
02.03.10.100.102	Fio isolado de PVC seção 2,5 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,11000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,11000
C	MATERIAIS / FEI		
1983	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 2,50 mm <sup>2</sup> / tensão: 750,00 V)	m	1,02000
02.03.10.100.103	Fio isolado de PVC seção 4 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,12000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		
1984	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 4,00 mm <sup>2</sup> / tensão: 750,00 V)	m	1,02000
02.03.10.100.104	Fio isolado de PVC seção 6 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,13000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,13000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
C	MATERIAIS / FEI		
1985	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 6,00 mm² / tensão: 750,00 V)	m	1,02000
02.01.09.310.93	Fita adesiva antiderrapante emborrachada, composta por laminado elastoplástico, na cor preta, espessura mínima de 2mm, largura 5cm	m	
C	MATERIAIS / FEI		
5375	Fita adesiva antiderrapante emborrachada, composta por laminado elastoplástico, na cor preta, espessura mínima de 2mm, largura 5cm	m	1,00000
09.01.08.190.01	Fixação de alambrado em estrutura tubular com arame galvanizado (SEM FORNECIMENTO DO ALAMBRADO)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	0,46880
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,46880
C	MATERIAIS / FEI		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,21880
09.03.06.195.01	Fixação de Placa de Sinalização de via	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,00000
02.01.03.160.04	Fixação de tubos horizontais de PVC, CPVC ou cobre diâmetros menores ou iguais a 40 mm ou eletrocalhas até 150 mm de largura, com abraçadeira metálica rígida tipo d 1/2", fixada em perfilado em laje	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,01000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06900
C	MATERIAIS / FEI		
6086	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1/2" e parafuso de fixação	un	0,65000
02.01.03.160.03	Fixação de tubos verticais de PPR diâmetros menores ou iguais a 40 mm com abraçadeira metálica rígida tipo d 1/2", fixada em perfilado em alvenaria	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,00500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,03500
C	MATERIAIS / FEI		
6086	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1/2" e parafuso de fixação	un	0,33300
02.02.03.700.27	Flange com sextavado de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores Ø 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
2001	Flange com sextavado de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2")	un	1,00000
02.01.05.220.01	Forma de chapas plastificadas (10mm) - Plana	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af_08/2015	h	0,11044
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,11044
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,65000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,65000
C	MATERIAIS / FEI		
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,01754
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3" / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,64155

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,15137
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,36305
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,21368
5427	Chapa compensada plastificada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,57750
5900	Tábua seção transversal 2,5 x 7,5 cm	m	1,85500
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,02053
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,04110
02.01.05.220.06	Forma de chapas plastificadas (12mm) - Plana	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af_08/2015	h	0,11044
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,11044
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,65000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,65000
C	MATERIAIS / FEI		
1036	Chapa compensada plastificada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,57750
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,01053
3205	Pontaletes 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,64155
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,14385
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,08961
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,28233
5900	Tábua seção transversal 2,5 x 7,5 cm	m	1,85500
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,02150
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,04300
02.01.05.220.03	Forma de chapas resinadas (10mm) - Curva	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af_08/2015	h	0,15060
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,15060
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,10000
C	MATERIAIS / FEI		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,63000
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,01754
3205	Pontaletes 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,69987
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,15137
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,57788
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,23310
5900	Tábua seção transversal 2,5 x 7,5 cm	m	2,02364
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,02150
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,04300
02.01.05.220.02	Forma de chapas resinadas (10mm) - Plana	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af_08/2015	h	0,11044

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,11044
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,65000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,65000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,57750
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,01750
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,64155
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,15137
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,36305
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,21368
5900	Tábua seção transversal 2,5 x 7,5 cm	m	1,85500
<b>02.01.05.220.05</b>	<b>Forma de chapas resinadas (12mm) - Plana</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af_08/2015	h	0,11044
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,11044
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,65000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,65000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,57750
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,01754
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,64155
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,14385
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,08961
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,28233
5900	Tábua seção transversal 2,5 x 7,5 cm	m	1,85500
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,02150
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,04300
<b>02.01.05.200.02</b>	<b>Fôrma de madeira comum para estrutura</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,30000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
218	Arame galvanizado 12 BWG, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 BWG, d = 2,11 mm (0,026 kg/m)	kg	0,18000
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,10000
3204	Pontaleta 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	1,00000
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,15000
3373	Prego 17 x 27 com cabeça dupla (comprimento: 62,1 mm / diâmetro da cabeça: 3,0 mm)	kg	0,20000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	2,70000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	1,45000
<b>02.01.05.200.01</b>	<b>Fôrma de madeira comum para fundação</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,30000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	0,11000
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,10000
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,18000
3373	Prego 17 x 27 com cabeça dupla (comprimento: 62,1 mm / diâmetro da cabeça: 3,0 mm)	kg	0,10000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	3,75000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,43300
<b>02.01.05.200.07</b>	<b>Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	0,00604
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,00604
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00604
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,02000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
3717	Soldador (com encargos)	h	0,00604
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1047	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 mm) 74,69 KG/m²	kg	0,32340
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,01000
6111	Eletrodo E60 XX	kg	0,00382
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.400.56	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto	T	0,00032
<b>02.01.05.800.36</b>	<b>Fôrma para reparo profundo em estrutura espessura superior a 3 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	6,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,25000
3205	Pontaete 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	3,00000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,20000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	3,50000
<b>02.01.05.260.01</b>	<b>Fôrma tipo caixão perdido com poliestireno expandido</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3201	Poliestireno expandido (isopor) para caixão perdido	m³	1,00000
<b>09.03.07.130.02</b>	<b>Fornecimento de solda para rail-bond</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
116	Alicate para Molde Classe C (Conexão Exotérmica)	un	0,00200
1012	Cartucho para Conexão Exotérmica Cabo / Haste	un	1,00000
2766	Molde Classe C Para Conexão Exotérmica	un	0,02000
<b>02.01.01.500.01</b>	<b>Fornecimento de Solo de Jazida, inclusive transporte até o 1º Km</b>	<b>m³</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3721	Solo de jazida	m³	1,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.110.05	Carga e descarga mecanizada de solo e transporte até o 1º km	m³	1,00000
<b>09.01.10.130.18</b>	<b>Fornecimento e execução da fixação de suportes em geral com bucha plástica S-10</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2943	Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips	un	2,00000
<b>09.01.10.130.19</b>	<b>Fornecimento e execução da fixação de suportes em geral com bucha plástica S-12</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2944	Parafuso auto atarraxante com bucha de nylon S-12	un	2,00000
<b>09.01.10.130.16</b>	<b>Fornecimento e execução da fixação de suportes em geral com bucha plástica S-6</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2942	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips	un	2,00000
<b>09.01.10.110.27</b>	<b>Fornecimento e execução da vedação e calafetação de esquadria e batentes com agente expansivo (espuma de poliuretano).</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,08800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1866	Espuma expansiva de poliuretano, aplicação manual - 500 ml	un	0,41200
<b>02.01.07.110.03</b>	<b>Fornecimento e execução de alvenaria de tijolo comum, espessura de parede 19 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,50000
3661	Servente (com encargos)	h	2,71700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4000	Tijolo Maço de Barro Comum	un	159,00000
<b>02.01.07.110.01</b>	<b>Fornecimento e execução de alvenaria de tijolo comum, espessura de parede 6 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,90000
3661	Servente (com encargos)	h	0,93440
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4000	Tijolo Maço de Barro Comum	un	46,00000
<b>02.01.07.110.02</b>	<b>Fornecimento e execução de alvenaria de tijolo comum, espessura de parede 9 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,60000
3661	Servente (com encargos)	h	1,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4000	Tijolo Maço de Barro Comum	un	84,00000
<b>02.02.04.250.17</b>	<b>Fornecimento e instalação de ducha higiênica</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5336	Ducha higiênica com registro e derivação por mangueira flexível com no mínimo 1,00m de comprimento, com acionamento por gatilho, bitola 1/2", pressão de trabalho de 2 a 40 m.c.a mecanismo cerâmico de 1/4 de volta, suporte e acessórios para instalação conforme a NBR 148772002. Composição. Liga de cobre (bronze e latão), plásticos de engenharia e elastômeros.	un	1,00000
<b>02.03.04.100.02</b>	<b>Fornecimento e instalação de mufla terminal classe 7,2kV, para cabo 25mm²</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1695	Eletricista para alta tensão (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2816	Mufra terminal para cabo de cobre de 25 mm <sup>2</sup> - 6/10 kV, própria para instalação ao tempo e de montagem a frio	un	1,00000
<b>09.01.10.130.07</b>	<b>Fornecimento e instalação de porta de enrolar</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,77000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m <sup>3</sup>	0,00100
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,00030
3282	Porta de enrolar para fixação superior (tipo de acabamento: galvanizado pintado)	m <sup>2</sup>	1,00000
<b>02.01.08.200.12</b>	<b>Fornecimento e instalação de vidro aramado de 6/7 mm, assentado com massa em estrutura de ferro, em clarabóia de telhado.</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
4404	Vidraceiro (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4413	Vidro de segurança aramado - 6/7 mm	m <sup>2</sup>	1,10000
<b>09.01.10.110.29</b>	<b>Fornecimento e substituição de folha de porta sólida (tipo encabeçada) de madeira, inclusive ferragens, 0,60 x 2,10 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,20000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,24000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1612	Dobradiça em aço/ferro, 3" x 2 1/2", e = 1,2 a 1,8 mm, sem anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos.	un	3,00000
1954	Fechadura para porta externa 45 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	un	1,00000
3284	Porta de madeira lisa encabeçada - 0,60 x 2,10 m	un	1,00000
<b>09.01.10.110.30</b>	<b>Fornecimento e substituição de folha de porta sólida (tipo encabeçada) de madeira, inclusive ferragens, 0,70 x 2,10 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,20000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,24000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1612	Dobradiça em aço/ferro, 3" x 2 1/2", e = 1,2 a 1,8 mm, sem anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos.	un	3,00000
1954	Fechadura para porta externa 45 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	un	1,00000
3285	Porta de madeira lisa encabeçada - 0,70 x 2,10 m	un	1,00000
<b>09.01.10.110.31</b>	<b>Fornecimento e substituição de folha de porta sólida (tipo encabeçada) de madeira, inclusive ferragens, 0,80 x 2,10 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,20000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,24000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1612	Dobradiça em aço/ferro, 3" x 2 1/2", e = 1,2 a 1,8 mm, sem anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos.	un	3,00000
1954	Fechadura para porta externa 45 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	un	1,00000
3286	Porta de madeira lisa encabeçada - 0,80 x 2,10 m	un	1,00000
<b>09.01.10.110.32</b>	<b>Fornecimento e substituição de folha de porta sólida (tipo encabeçada) de madeira, inclusive ferragens, 0,90 x 2,10 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,20000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,24000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1612	Dobradiça em aço/ferro, 3" x 2 1/2", e = 1,2 a 1,8 mm, sem anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos.	un	3,00000
1954	Fechadura para porta externa 45 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	un	1,00000
3287	Porta de madeira lisa encabeçada - 0,90 x 2,10 m	un	1,00000
<b>09.01.10.110.33</b>	<b>Fornecimento e substituição de folha de porta sólida (tipo encabeçada) de madeira, inclusive ferragens, 1,00 x 2,10 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,20000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,24000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1612	Dobradiça em aço/ferro, 3" x 2 1/2", e = 1,2 a 1,8 mm, sem anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos.	un	3,00000
1954	Fechadura para porta externa 45 mm, com fechadura, guarnição e maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado.	un	1,00000
3288	Porta de madeira lisa encabeçada - 1,00 x 2,10 m	un	1,00000
<b>11.02.01.100.02</b>	<b>Fornecimento e Transporte de Placa de Aço - GT+GI</b>	<b>m²</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2048	Fornecimento e Transporte de Placa de Aço - GT+GI	m²	1,00000
<b>11.02.01.100.01</b>	<b>Fornecimento e Transporte de Placa de Aço - GT+GT</b>	<b>m²</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2049	Fornecimento e Transporte de Placa de Aço - GT+GT	m²	1,00000
<b>02.01.09.400.14</b>	<b>Forro de fibra mineral em placas de 1250 x 625 mm, e = 15 mm, borda reta, com pintura antimofo, apoiado em perfil de aço galvanizado com 24 mm de base - instalado</b>	<b>m²</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2065	Forro de fibra mineral em placas de 1250 x 625 mm, e = 15 mm, borda reta, com pintura antimofo, apoiado em perfil de aço galvanizado com 24 mm de base - instalado	m²	1,00000
<b>02.01.09.400.13</b>	<b>Forro de fibra mineral em placas de 625 x 625 mm, e = 15 mm, borda reta, com pintura antimofo, apoiado em perfil de aço galvanizado com 24 mm de base - instalado</b>	<b>m²</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2066	Forro de fibra mineral em placas de 625 x 625 mm, e = 15 mm, borda reta, com pintura antimofo, apoiado em perfil de aço galvanizado com 24 mm de base - instalado	m²	1,00000
<b>02.01.09.400.24</b>	<b>Forro de gesso acartonado fixo monolítico, suspensos por pendurais de arame galvanizado nº 18 painel, e=12,5 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2119	Gesseiro (com encargos)	h	0,63130
3661	Servente (com encargos)	h	0,31560
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,02500
2120	Gesso em pó para revestimentos/molduras/sancas	kg	0,99640
5706	Placa de gesso para forro, de *60 x 60* cm e espessura de 12 mm (30 mm nas bordas) sem colocação	m²	1,07400
5707	Sisal em fibra	kg	0,00780
5708	Parafuso zincado, autobrocante, flangeado, 4,2 x 19"	cento	0,03080
<b>02.01.09.400.23</b>	<b>Forro de gesso acartonado fixo, monolítico, aparafusado em perfis metálicos suspensos por pendurais rígidos reguláveis (espessura: 12,5 mm)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,74074
2119	Gesseiro (com encargos)	h	0,74074
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1988	Fita de papel microperfurado para tratamento de junta em gesso acartonado (largura da fita: 50 mm)	m	0,94444

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
8629	Chapa de gesso acartonado, standard (ST), cor branca, e = 12,5 mm, 1200 x 1800 mm (L x C)	m²	1,05000
8630	Pendural regulador, em aço galvanizado, com corpo, mola e rebite, para perfil tipo canaleta de estrutura em forros drywall	un	1,15741
8631	Tirante com elo, em arame galvanizado rígido, numero 10, comprimento 2000 mm, para pendural de forro removível	un	1,15741
8632	Perfil canaleta, formato c, em aço zincado, para estrutura forro drywall, e = 0,5 mm, 46 x 18 (L x H), comprimento 3 m	m	1,38889
8633	Perfil cantoneira L, lisa, em aço, 25 x 30 mm, e = 0,5 mm, para estrutura drywall	m	0,88889
8634	Massa de rejunte pronta para tratamento de juntas de chapa de gesso para drywall, sem adição de água	kg	0,45000
8635	Parafuso cabeça trombeta e ponta agulha (gn55), comprimento 55 mm, em aço fosfatizado, para fixar chapa de gesso em perfil drywall metálico máximo 0,7 mm	pç	7,40741
<b>02.01.09.400.21</b>	<b>Forro de gesso acartonado removível, apoiados em perfis metálicos tipo "T" suspensos por pendurais rígidos (comprimento: 0,65 m / espessura: 9,5 mm / largura: 0,65 m)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,90000
2770	Montador (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2080	Forro de gesso acartonado - removível com perfil "T" de aço galvanizado (comprimento: 620 mm / espessura: 9,5 mm / largura: 620 mm)	m²	1,00000
<b>02.01.09.400.22</b>	<b>Forro de gesso acartonado removível, apoiados em perfis metálicos tipo "T" suspensos por pendurais rígidos (comprimento: 1,25 m / espessura: 9,5 mm / largura: 0,65 m)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,90000
2770	Montador (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2079	Forro de gesso acartonado - removível com perfil "T" de aço galvanizado (comprimento: 1250 mm / espessura: 9,5 mm / largura: 620 mm)	m²	1,00000
<b>02.01.09.400.19</b>	<b>Forro de gesso com película de PVC lavável</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,70000
2119	Gesseiro (com encargos)	h	0,70000
2770	Montador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2081	Forro de gesso liso tipo bisotado encaixe macho-fêmea (comprimento da placa: 60 cm / espessura: 30 mm / largura da placa: 60 cm)	m²	1,00000
2448	Lâmina de PVC para forro (comprimento: 6000,00 mm / espessura: 8,00 mm / largura: 100,00 mm)	m²	1,00000
<b>02.01.09.400.20</b>	<b>Forro de gesso fixo monolítico com placa pré-moldada, encaixe macho-fêmea (espessura: 30 mm)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,70000
2119	Gesseiro (com encargos)	h	0,70000
2770	Montador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2081	Forro de gesso liso tipo bisotado encaixe macho-fêmea (comprimento da placa: 60 cm / espessura: 30 mm / largura da placa: 60 cm)	m²	1,00000
<b>02.01.09.400.15</b>	<b>Forro de madeira com tábuas de pinho de 10 x 1 cm, fixada em caibros de 5 x 6 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,30000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
819	Caibro (altura: 60,00 mm / largura: 50,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	2,20000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2082	Forro de madeira , lâmina seca em estufa (espessura: 10,00 mm / largura: 100,00 mm / tipo de madeira: CEDRINHO)	m²	1,10000
3370	Prego 12 x 12 com cabeça (comprimento: 27,6 mm / diâmetro da cabeça: 1,8 mm)	kg	0,12000
<b>02.01.09.400.16</b>	<b>Forro de madeira com tábua de pinho de 10 x 1 cm, fixada em sarrafos de 10 x 2,5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,30000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2082	Forro de madeira , lâmina seca em estufa (espessura: 10,00 mm / largura: 100,00 mm / tipo de madeira: CEDRINHO)	m²	1,10000
3370	Prego 12 x 12 com cabeça (comprimento: 27,6 mm / diâmetro da cabeça: 1,8 mm)	kg	0,12000
3637	Sarrafo aparelhado (comprimento: 1000 mm / espessura: 25 mm / largura: 100 mm / tipo de madeira: pinho )	m	2,20000
<b>02.01.09.400.17</b>	<b>Forro de PVC em painéis lineares encaixados entre si e fixados em estrutura de madeira, dimensões 100 x 6000 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,75000
2770	Montador (com encargos)	h	0,75000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,40000
281	Arremate para forro de PVC - perfil "U"	m	0,40000
2448	Lâmina de PVC para forro (comprimento: 6000,00 mm / espessura: 8,00 mm / largura: 100,00 mm)	m²	1,00000
3099	Pino liso de aço (comprimento: 25,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	0,50000
3369	Prego 10 x 10 com cabeça (comprimento: 23,0 mm / diâmetro da cabeça: 1,5 mm)	kg	0,01300
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,02800
3637	Sarrafo aparelhado (comprimento: 1000 mm / espessura: 25 mm / largura: 100 mm / tipo de madeira: pinho )	m	0,90000
3638	Sarrafo aparelhado (seção transversal: 1x2 " / tipo de madeira: cedro)	m	1,80000
<b>02.01.09.400.18</b>	<b>Forro de PVC em painéis lineares encaixados entre si e fixados em estrutura de madeira, dimensões 200 x 6000 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,75000
2770	Montador (com encargos)	h	0,75000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
220	Arame galvanizado (bitola: 18 BWG)	kg	0,40000
281	Arremate para forro de PVC - perfil "U"	m	0,40000
2447	Lâmina de PVC para forro (comprimento: 6000,00 mm / espessura: 10,00 mm / largura: 200,00 mm)	m²	1,00000
3099	Pino liso de aço (comprimento: 25,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	0,25000
3369	Prego 10 x 10 com cabeça (comprimento: 23,0 mm / diâmetro da cabeça: 1,5 mm)	kg	0,00700
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,01400
3637	Sarrafo aparelhado (comprimento: 1000 mm / espessura: 25 mm / largura: 100 mm / tipo de madeira: pinho )	m	0,45000
3638	Sarrafo aparelhado (seção transversal: 1x2 " / tipo de madeira: cedro)	m	0,90000
<b>02.01.09.400.02</b>	<b>Forro metálico, sistema aberto vertical , constituído de duas lâminas lisas de alumínio justapostas, formadas em perfiladeiras especiais, com tratamento termoacústico</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,70000
2770	Montador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2072	Forro de alumínio termoacústico, sistema aberto, vertical, constituído de 2 lâminas justapostas (altura: 100,00 mm)	m²	1,00000
<b>02.01.09.400.04</b>	<b>Forro metálico, sistema linear interlocking, constituído de lâminas perfuradas lineares de alumínio, com tratamento termoacústico</b>	<b>m²</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2073	Forro de alumínio termoacústico, sistema linear interlocking, perfurado, com bordas formando ângulo reto (largura: 80,00 mm)	m²	1,00000
<b>02.01.03.530.14</b>	<b>Fossa séptica pré-moldada - Ø 1,20m - altura 2,50m - para 5 contribuintes</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	3,20000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,52000
274	Armador (com encargos)	h	3,20000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,52000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	9,66000
3199	Poço (com encargos)	h	20,42000
3661	Servente (com encargos)	h	60,86000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
167	Anel de concreto D = 1,20 m - H = 0,5 m	un	5,00000
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,64000
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,65000
2671	Mangueira cristal convencional (diâmetro da seção: 1/2 " / espessura: 2,00 mm)	m	22,50000
3012	Pedra britada 1	m³	0,31000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,28000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	2,75000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	2,30000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.300.02	Armadura de aço CA-50 (média das bitolas)	kg	36,80000
02.02.03.110.04	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 150mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	1,75000
09.01.02.210.23	Tubo de PVC branco, sem conexões, ponta e bolsa, Ø 150 mm	m	2,25000
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,05000
<b>02.01.03.530.16</b>	<b>Fossa séptica pré-moldada - Ø 2,12m - altura 2,50m - para 50 contribuintes</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	5,65000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,68000
274	Armador (com encargos)	h	2,68000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,68000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	17,06000
3199	Poço (com encargos)	h	36,07000
3661	Servente (com encargos)	h	107,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
169	Anel de concreto para poço (altura: 500 mm / diâmetro: 2500 mm)	un	5,00000
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	1,13000
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	1,14000
2671	Mangueira cristal convencional (diâmetro da seção: 1/2 " / espessura: 2,00 mm)	m	28,13000
3012	Pedra britada 1	m³	0,55000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,49000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	4,86000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	4,06000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.300.02	Armadura de aço CA-50 (média das bitolas)	kg	65,00000
02.02.03.110.04	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 150mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	3,00000
09.01.02.210.23	Tubo de PVC branco, sem conexões, ponta e bolsa, Ø 150 mm	m	4,00000
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,10000
<b>02.01.03.530.17</b>	<b>Fossa séptica pré-moldada - Ø 2,84m - altura 2,50m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	6,40000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	3,03000
274	Armador (com encargos)	h	6,40000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,03000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	19,31000
3199	Poço (com encargos)	h	40,83000
3661	Servente (com encargos)	h	121,72500
C	MATERIAIS / FEI		
170	Anel de concreto para poço (altura: 500 mm / diâmetro: 3000 mm)	un	5,00000
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,55000
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	1,29000
2671	Mangueira cristal convencional (diâmetro da seção: 1/2 " / espessura: 2,00 mm)	m	45,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,62700
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	1,28000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	5,50000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	4,60000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.300.02	Armadura de aço CA-50 (média das bitolas)	kg	73,60000
02.02.03.110.04	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 150mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	3,50000
09.01.02.210.23	Tubo de PVC branco, sem conexões, ponta e bolsa, Ø 150 mm	m	4,50000
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,10850
02.01.05.800.24	Fresamento mecânico com máquinas de desbaste (fresadora mecânica) para preparo do substrato	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
2089	Fresadora de piso de concreto - 6,7 kW.	hprod	0,03049
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,03049
02.01.09.310.86	Frisos antiderrapantes em piso ou degraus de granito (processo mecânico)	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,23000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
09.03.06.130.15	Furação de Trilho a Frio	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,04167
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,08333
02.01.05.800.55	Furação em concreto armado - diâmetro 2"	m	
A	EQUIPAMENTOS		
5763	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	hprod	0,80000
5896	Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,6 kW	hprod	0,80000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5897	Coroa diamantada - D = 50 mm	un	0,20000
02.01.05.800.56	Furação em concreto armado - diâmetro 3"	m	
A	EQUIPAMENTOS		
5763	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	hprod	1,20482
5896	Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,6 kW	hprod	1,20482
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	1,20482
C	MATERIAIS / FEI		
5897	Coroa diamantada - D = 50 mm	un	0,20000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.05.800.57</b>	<b>Furação em concreto armado - diâmetro 4"</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5763	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	hprod	0,50602
5896	Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,6 kW	hprod	0,50602
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,50602
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5897	Coroa diamantada - D = 50 mm	un	0,20000
<b>02.01.05.800.54</b>	<b>Furação em concreto, com perfuratriz elétrica (Profundidade 40 cm / Faixa de diâmetro: 3/4 a 2")</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1933	Execução de furo em concreto, com perfuratriz elétrica (Profundidade 40 cm / diâmetro: 2")	un	1,00000
<b>02.01.05.800.69</b>	<b>Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. af_05/2015.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18700
1779	Encanador (com encargos)	h	1,20000
<b>02.01.05.800.70</b>	<b>Furo em alvenaria para diâmetros maiores que 75 mm. af_05/2015.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,26900
1779	Encanador (com encargos)	h	1,71900
<b>02.01.05.800.68</b>	<b>Furo em alvenaria para diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_05/2015.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,07700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,49400
<b>02.01.05.800.72</b>	<b>Furo em concreto para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm. af_05/2015.</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5347	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28Kg, com silenciador - CHP Diurno	hprod	0,58700
5898	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28Kg, com silenciador - CHI Diurno	himprod	1,29000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,29300
1779	Encanador (com encargos)	h	1,87700
<b>02.01.05.800.73</b>	<b>Furo em concreto para diâmetros maiores que 75 mm. af_05/2015.</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5347	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28Kg, com silenciador - CHP Diurno	hprod	0,75000
5898	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28Kg, com silenciador - CHI Diurno	himprod	1,64700
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37500
1779	Encanador (com encargos)	h	2,39700
<b>02.01.05.800.71</b>	<b>Furo em concreto para diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_05/2015.</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5347	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28Kg, com silenciador - CHP Diurno	hprod	0,36700
5898	Martelete ou rompedor pneumático manual, 28Kg, com silenciador - CHI Diurno	himprod	0,80500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18300
1779	Encanador (com encargos)	h	1,17200

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.05.800.14	Furo em estrutura de concreto existente para chumbamento de ferragem, incluindo elemento de fixação à base de epoxi	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
02.01.01.400.02	Gabião colchão , e=30 cm, para execução de obra	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,07900
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
2105	Gabião (revestimento: PVC / tipo: colchão / tipo da malha: hexagonal / dimensões da trama: 60 x 80 mm / espessura: 300 mm / diâmetro do fio: 2,00 mm)	m²	1,00000
3016	Pedra de mão (rachão)	m³	0,36000
02.01.01.400.03	Gabião colchão , e=30 cm, para revestimento de talude	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,07900
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
2105	Gabião (revestimento: PVC / tipo: colchão / tipo da malha: hexagonal / dimensões da trama: 60 x 80 mm / espessura: 300 mm / diâmetro do fio: 2,00 mm)	m²	1,00000
3016	Pedra de mão (rachão)	m³	0,36000
02.01.01.400.04	Gabião tipo caixa, para execução de obra	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,19800
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	2,67000
C	MATERIAIS / FEI		
2103	Gabião (altura: 1,00 m / comprimento: 2,00 m / diâmetro do fio: 2,70 mm / dimensões da trama: 8 x 100 mm / largura: 1,00 m / revestimento: galfan / tipo: caixa / tipo da malha: hexagonal)	m³	1,00000
3016	Pedra de mão (rachão)	m³	1,20000
08.03.04.100.04	Geogrelha poliéster alta resistência à tração	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,03000
C	MATERIAIS / FEI		
2116	Geogrelha poliéster resistência transversal 20 KN/M - Resistência longitudinal 20KN/M	m²	1,00000
02.01.03.520.04	Geotêxtil em colchão drenante usado como filtro e distribuidor de carga onde a movimentação do colchão será considerável ao longo do tempo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,02000
C	MATERIAIS / FEI		
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	1,10000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.03.520.03	Geotêxtil em colchão drenante usado como filtro e distribuidor de carga onde a movimentação do colchão será pequena ao longo do tempo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01000
C	MATERIAIS / FEI		
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	1,05000
02.01.01.420.01	Geotêxtil não tecido para estabilização de solos	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,02080
C	MATERIAIS / FEI		
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	1,10000
02.01.01.420.02	Geotêxtil não tecido para estabilização de solos de baixa capacidade de suporte (CBR menor 3%)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,03010
C	MATERIAIS / FEI		
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	1,05000
02.01.01.420.03	Geotêxtil tecido para estabilização de solos	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,20800
C	MATERIAIS / FEI		
2118	Geotêxtil tecido (densidade 300 g/m² / espessura: 2,3 mm/largura 2,15 m / resistência bidirecional: 20 KN/m)	m²	1,05000
02.01.03.520.02	Geotêxtil usado como filtro em substituição à transição granulométrica e como proteção à erosão em canais revestidos com gabiões	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,03000
C	MATERIAIS / FEI		
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	1,05000
02.01.03.520.01	Geotêxtil usado como filtro envolvendo o material drenante	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,03000
C	MATERIAIS / FEI		
2117	Geotêxtil não-tecido (densidade: 300 g/m² / espessura: 2,30 mm / largura: 2,15 m / resistência bidirecional: 20 kN/m)	m²	1,08000
02.01.09.300.01	Gesso aplicado em parede ou teto interno - desempenado	m²	
B	MÃO DE OBRA		
2119	Gesseiro (com encargos)	h	0,33000
3661	Servente (com encargos)	h	0,07000
C	MATERIAIS / FEI		
2120	Gesso em pó para revestimentos/molduras/sancas	kg	9,65000
02.01.09.300.02	Gesso aplicado em parede ou teto interno através de projeção mecânica - sarrafeado	m²	
B	MÃO DE OBRA		
2119	Gesseiro (com encargos)	h	0,37000
3661	Servente (com encargos)	h	0,08000
C	MATERIAIS / FEI		
5858	Argamassa à base de gesso, mistura e projeção de 1,5 m³/h de argamassa	m³	0,01720

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.08.103.22</b>	<b>Gradil eletrofundido fixado no piso, da Orsograd, modelo Orsoseg. H=0,5m</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	4,00000
3661	Servente (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2139	Gradil fixo eletrofundido de malha 65x132mm, barra 25x2mm, montante com distância de 1650mm (aço galvanizado pintado)	m²	1,25000
<b>02.03.05.300.52</b>	<b>Grampo C completo com Balanceador</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2148	Grampo C - Ø3/8 em aço inox com Balancim	un	1,00000
<b>02.01.01.400.46</b>	<b>Grampo de aço CA-50 D = 20 mm para solo grampeado com capacidade de 80 kN - fornecimento, perfuração e instalação</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5419	Bomba triplex, para injeção de nata de cimento, vazão máxima de 100 litros/minuto, pressão máxima de 70 bar - chp diurno.	h	0,06693
6107	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	h	0,03347
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,06693
274	Armador (com encargos)	h	0,06693
3661	Servente (com encargos)	h	0,13387
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	2,56267
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	40,77000
4377	Válvula manete com abertura para alta pressão	un	1,50000
6108	Haste de perfuração API - D = 73 mm	m	0,00010
6142	Espaçador para grampo de barra de aço de até 25,4 mm de diâmetro e 40 mm de cobrimento	un	0,50000
6143	Tubo PE 80 PN8 - D = 20 mm	m	1,00000
6146	TCI tricone bits de 76 mm	un	0,00050
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,04349
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,08698
<b>03.04.01.100.16</b>	<b>Grampo elástico para olhal</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2149	Grampo elástico Pandrol	un	1,00000
<b>09.03.07.132.01</b>	<b>Grampo elástico para olhal - manutenção</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2149	Grampo elástico Pandrol	un	1,00000
<b>11.04.01.100.10</b>	<b>Graute à base de cimento e aditivos, para recuperação de concreto estrutural e fundações de precisão</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	15,00000
3661	Servente (com encargos)	h	15,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2157	Graute base de cimento e aditivos. Ref.: V2 Grauth ou equivalente	kg	2.200,00000
<b>04.01.06.100.03</b>	<b>Gravação de registro de imagem do desempenho do pantógrafo versus fio de contato</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	0,00800

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1788	Engenheiro de montagem - sênior	h	0,00800
3915	Técnico de montagem de sistema	h	0,02400
<b>02.03.01.110.26</b>	<b>Grelha de Exaustão com pintura epoxi, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0 (dimensões 425 x 225 mm)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
2770	Montador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2160	Grelha de Exaustão com Pintura Epoxi, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 ( dimensões 425 x 225 mm)	un	1,00000
<b>02.03.01.110.24</b>	<b>Grelha de ventilação com registro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0 (dimensões 325 x 125 mm)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
2770	Montador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2167	Grelha de Ventilação com Registro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 (dimensões 325 x 125 mm)	un	1,00000
<b>02.03.01.110.25</b>	<b>Grelha de ventilação com registro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0 (dimensões 325 x 225 mm)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
2770	Montador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2166	Grelha de Ventilação com Registro, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 ( dimensões 325 x 225 mm)	un	1,00000
<b>02.02.03.700.10</b>	<b>Grelha em ferro fundido para canaleta, largura=20 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,67000
3661	Servente (com encargos)	h	0,67000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2169	Grelha em ferro fundido com caixilho de apoio (espessura: 15 mm / largura: 200 mm)	m	1,00000
<b>02.02.03.700.12</b>	<b>Grelha em ferro fundido para canaleta, largura=30 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,67000
3661	Servente (com encargos)	h	0,67000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2171	Grelha em ferro fundido com caixilho de apoio (espessura: 15 mm / largura: 300 mm)	m	1,00000
<b>02.02.03.700.31</b>	<b>Grelha em ferro fundido para ralo, 20 x 20cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5386	Grelha em ferro fundido para ralo, 20 x 20cm	un	1,00000
<b>02.01.06.200.18</b>	<b>Grelha hemisférica de ferro fundido Ø 100 mm (4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2173	Grelha hemisférica de ferro fundido para águas pluviais (diâmetro da seção: 4 ")	un	1,00000
<b>02.01.06.200.19</b>	<b>Grelha hemisférica de ferro fundido Ø 150 mm (6")</b>	<b>un</b>	



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2174	Grelha hemisférica de ferro fundido para águas pluviais (diâmetro da seção: 6 ")	un	1,00000
<b>02.01.06.200.20</b>	<b>Grelha hemisférica de ferro fundido Ø 200 mm (8")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2175	Grelha hemisférica de ferro fundido para águas pluviais (diâmetro da seção: 8 ")	un	1,00000
<b>02.03.01.110.27</b>	<b>Grelha metálica quadrada, 15 x15cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2176	Grelha metálica quadrada, 15 x15cm	un	1,00000
<b>02.03.07.300.07</b>	<b>Grupo Gerador Diesel (GGD) Cabinado (CARENADO) e silenciado, potência de stand by 100 a 120 KVA</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5566	Grupo Gerador Diesel (GGD) Cabinado (CARENADO) e silenciado, potencia de stand by 100 a120 KVA. O gerador deve possuir: nível de ruído a 7 metros menor do que 70 dB(A); saída 127 / 220 Vca / 60 Hz (tensão de saída em +/- 1% do valor nominal ajustada, podendo ser ajustada em até +/- 15% da tensão nominal); quadro de transferência automática de energia (painel QTA) em caso de falha da concessionária; alternador WEG ou similar de mesmas características técnica, operacionais e de confiabilidade; bateria; conexão externa do Grupo Gerador por janela de inspeção externa e barramento no painel QTA; tanque de óleo Diesel com capacidade mínima de 150 litros (ou no mínimo 7 horas de autonomia); estabilização do motor após retorno da concessionária; pré-aquecimento do motor para partida em carga; comando by-pass para partida manual; monitoramento de combustível, tensão e frequência da rede e bateria; proteção contra alta temperatura do motor, baixa pressão do óleo e baixa tensão na bateria; carregador de bateria inteligente; dique de contenção para eventual vazamento do óleo combustível e do carter; dreno; cabine com esquema de pintura anticorrosiva	cj	1,00000
<b>11.02.02.100.04</b>	<b>Guarda-corpo de concreto - Passarela - DES.5370 do DER</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	1,21000
274	Armador (com encargos)	h	1,21000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,30300
375	Barra de aço CA-50 5/16" (bitola: 8,00 mm / massa linear: 0,395 kg/m)	kg	16,64000
1036	Chapa compensada plastificada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,74000
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,22400
<b>02.01.03.560.02</b>	<b>Guia de concreto padrão PMSP</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,01600

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2251	Guia de concreto pré-fabricada tipo reta PMSP (altura: 300 mm / comprimento: 1000 mm / largura da base: 150 mm / largura do topo: 130 mm)	un	1,04000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00100
<b>02.01.03.560.03</b>	<b>Guia pré-fabricada de concreto, reta ou curva assentada com concreto, fck=15 MPa</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01310
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,78000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03650
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	12,00000
2251	Guia de concreto pré-fabricada tipo reta PMSP (altura: 300 mm / comprimento: 1000 mm / largura da base: 150 mm / largura do topo: 130 mm)	un	1,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,00840
3013	Pedra britada 2	m³	0,02510
<b>02.01.03.560.04</b>	<b>Guia pré-fabricada de concreto, retirada e reassentamento com concreto, fck=15 MPa</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01310
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03650
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	12,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,00840
3013	Pedra britada 2	m³	0,02510
<b>09.03.08.100.07</b>	<b>Guindaste móvel sobre pneus, com capacidade mínima de 100 toneladas</b>	<b>h</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2257	Guindaste móvel sobre pneus, com capacidade mínima de 100 toneladas	h	1,00000
<b>10.01.07.100.66</b>	<b>H - Placas de Emergência - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 15x15cm, e=2mm na cor padrão. Pictogramas com impressão em Silkscreen tinta fotoluminescente, cor branca. Fixada com fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto.</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2261	H - Placas de Emergência - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 15x15cm, e=2mm na cor padrão. Pictogramas com impressão em Silkscreen tinta fotoluminescente, cor branca. Fixada com fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto.	un	1,00000
<b>02.03.13.400.03</b>	<b>Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2271	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, ø 3/4" x 3,00m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente.	un	1,00000
<b>02.03.13.400.02</b>	<b>Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, ø 5/8" x 2,40m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente.</b>	<b>un</b>	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2272	Haste de aterramento em aço cobreado, de alta camada, Ø 5/8" x 2,40m, tipo "COOPERWELD" ou Equivalente.	un	1,00000
<b>02.02.05.300.01</b>	<b>Hidrante com abrigo em chapa de aço carbono, com registro globo angular 45º, Ø65 mm (2 ½ ") com mangueira de Ø65 mm (2 ½ ") x 30 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	3,03700
1779	Encanador (com encargos)	h	3,03700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
43	Adaptador para mangueira de incêndio em latão (diâmetro do lado fêmea: 2 1/2 " / diâmetro do lado storz: 2 1/2 ")	un	1,00000
277	Armário metálico com cesto basculante para mangueira 900x600x170mm	un	1,00000
502	Bucha de nylon com parafuso auto atarraxante cabeça panela, fenda simples (comprimento: 50,00 mm / diâmetro nominal da bucha: 8,00 mm / diâmetro nominal do parafuso: 4,80 mm)	un	4,00000
1067	Chave de engate rápido para conexões tipo storz - para conexões de 1 1/2 e 2 1/2"	un	1,00000
3540	Registro globo angular 45º para hidrante (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
3835	Tampão cego com corrente para hidrante em latão (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
6204	Esguicho jato regulável, tipo Elkhart, engate rápido 2 1/2", para combate a incêndio	un	1,00000
6205	Mangueira de incêndio, tipo 1, de 1 1/2", comprimento = 20 m, tecido em fio de poliéster e tubo interno em borracha sintética, com uniões engate rápido	un	1,00000
<b>02.02.05.300.06</b>	<b>Hidrante com registro globo angular 45º, Ø 65 mm (2 1/2") para mangueira de 1 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
60	Adaptador tipo Storz 1 1/2", engate rápido	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,41000
3540	Registro globo angular 45º para hidrante (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
3835	Tampão cego com corrente para hidrante em latão (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.02.05.300.05</b>	<b>Hidrante com registro globo angular 45º, Ø 65 mm (2 1/2") para mangueira de 2 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
43	Adaptador para mangueira de incêndio em latão (diâmetro do lado fêmea: 2 1/2 " / diâmetro do lado storz: 2 1/2 ")	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,41000
3540	Registro globo angular 45º para hidrante (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
3835	Tampão cego com corrente para hidrante em latão (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
<b>09.01.02.900.41</b>	<b>Hidrômetro Ø 1 1/2" (50mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2275	Hidrômetro Ø 1 1/2" (50mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente	un	1,00000
<b>09.01.02.900.42</b>	<b>Hidrômetro Ø 3" (85mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
2277	Hidrômetro ø 3" (85mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente	un	1,00000
09.01.02.900.40	Hidrômetro ø 3/4" (25mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52590
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52590
C	MATERIAIS / FEI		
2278	Hidrômetro ø 3/4" (25mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente	un	1,00000
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01980
08.03.02.310.01	Hidrossemeadura de terrenos	ha	
C	MATERIAIS / FEI		
3663	Serviços de hidrossemeadura	ha	1,00000
02.01.12.130.08	Impermeabilização com manta asfáltica polimérica, e = 3,00 mm, inclusive limpeza, preparo da base e emassamento dos cantos e arestas, não inclui proteção mecânica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,60000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
2681	Manta asfáltica polimérica estruturada com não tecido de poliéster (espessura: 3,00 mm / largura: 1,00 m / tipo de ensaio: III)	m²	1,15000
4008	Tinta betuminosa	l	0,40000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00100
02.01.12.110.08	Impermeabilização de alicerce com tinta betuminosa em parede de 1 1/2 tijolo	m	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
4008	Tinta betuminosa	l	0,50000
02.01.12.110.01	Impermeabilização de alvenaria de embasamento com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e=2 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,75000
3661	Servente (com encargos)	h	0,95000
C	MATERIAIS / FEI		
72	Aditivo impermeabilizante e plastificante em pó para argamassas	kg	0,10000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02430
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	9,72000
02.01.12.140.02	Impermeabilização de calha de concreto com 6 demãos de emulsão acrílica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,43000
3661	Servente (com encargos)	h	1,30000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01600
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	6,30000
1773	Emulsão acrílica	kg	2,50000
02.01.12.130.04	Impermeabilização de cobertura com asfalto oxidado e véu de poliéster	m²	
B	MÃO DE OBRA		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,30000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,90000
3661	Servente (com encargos)	h	0,93000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03900
332	Asfalto para impermeabilização oxidado tipo II	kg	5,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	15,80000
4008	Tinta betuminosa	l	0,60000
4400	Véu de poliéster (densidade: 75 g/m² / malha: 2x2 mm)	m²	2,20000
02.01.12.110.03	Impermeabilização de cobertura não sujeita a fissurações e a trânsito à base de emulsão acrílica estruturada com véu de poliéster	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
69	Aditivo hidrófugo	l	0,25000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01500
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	6,00000
1773	Emulsão acrílica	kg	2,50000
4400	Véu de poliéster (densidade: 75 g/m² / malha: 2x2 mm)	m²	1,10000
02.01.12.110.02	Impermeabilização de cobertura não sujeita a fissurações e a trânsito à base de emulsão asfáltica estruturada com véu de poliéster e acabamento com pintura refletiva	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1777	Emulsão asfáltica elastomérica	kg	2,30000
4005	Tinta alumínio de base asfáltica	l	0,50000
4008	Tinta betuminosa	l	0,80000
4400	Véu de poliéster (densidade: 75 g/m² / malha: 2x2 mm)	m²	1,10000
02.01.12.130.07	Impermeabilização de cobertura plana, utilizando manta asfáltica polimérica, e = 3,00 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,60000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
2681	Manta asfáltica polimérica estruturada com não tecido de poliéster (espessura: 3,00 mm / largura: 1,00 m / tipo de ensaio: III)	m²	1,15000
4008	Tinta betuminosa	l	0,40000
02.01.12.110.05	Impermeabilização de jardineira até 30 m² através de pintura com massa betuminosa para impermeabilização	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,30000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03650
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	13,20000
2710	Massa asfáltica para impermeabilização	kg	7,60000
3922	Tela de arame galvanizado (diâmetro do fio: 0,71 mm / dimensões da trama: 1,00 " / largura nominal: 0,50 a 1,00 m / tipo da malha: hexagonal)	m²	1,10000
02.01.12.110.09	Impermeabilização de parede sujeita a umidade de solo com aditivo hidrófugo e tinta asfáltica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,42200
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,86700

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	0,17600
6632	Ajudante especializado (com encargos)	h	0,08500
C	MATERIAIS / FEI		
69	Aditivo hidrófugo	l	0,26374
5860	Manta líquida de base asfáltica modificada com a adição de elastômeros diluídos em solvente orgânico, aplicação a frio (membrana impermeabilizante asfáltica)	kg	1,50000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.24	Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	0,02500
02.01.12.210.02	Impermeabilização de piscina ou reservatório elevado, sujeitos à fissuração através de aplicação direta na estrutura de impermeabilizante estrutural e membrana elástica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	7,29000
1774	Emulsão adesiva	kg	0,20000
2284	Impermeabilizante estrutural a base de cimento especial	kg	3,00000
2727	Membrana elástica bicomponente	kg	1,50000
02.01.12.110.06	Impermeabilização de piso com três demãos de emulsão asfáltica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1777	Emulsão asfáltica elastomérica	kg	2,30000
02.01.12.110.07	Impermeabilização de piso sujeito à umidade de terra com aditivo hidrófugo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
69	Aditivo hidrófugo	l	0,56000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02650
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	11,00000
1775	Emulsão adesiva para argamassa	l	0,30000
02.01.12.120.01	Impermeabilização de reservatório elevado, composta de revestimento com argamassa rígida e de manta asfáltica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,90000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
C	MATERIAIS / FEI		
69	Aditivo hidrófugo	l	0,13000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	8,95000
1774	Emulsão adesiva	kg	0,30000
2678	Manta asfáltica de poliéster 4 mm	m²	1,15000
3922	Tela de arame galvanizado (diâmetro do fio: 0,71 mm / dimensões da trama: 1,00 " / largura nominal: 0,50 a 1,00 m / tipo da malha: hexagonal)	m²	1,10000
4008	Tinta betuminosa	l	0,30000
02.01.12.120.02	Impermeabilização de reservatório enterrado na superfície interna de reservatório, não sujeito à pressão freática, à base de argamassa rígida	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,85000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
69	Aditivo hidrófugo	l	0,80000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02250
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	9,00000
<b>02.01.12.130.10</b>	<b>Impermeabilização de superfície com manta asfáltica protegida com filme de alumínio gofrado (de espessura 0,8mm), inclusa aplicação de emulsão asfáltica, e=3mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5860	Manta líquida de base asfáltica modificada com a adição de elastômeros diluídos em solvente orgânico, aplicação a frio (membrana impermeabilizante asfáltica)	kg	0,11080
5861	Manta asfáltica elastomérica em poliéster aluminizada 3 mm, tipo III, classe b m2 36,15 (NBR 9952)	m²	1,10000
<b>02.01.12.210.03</b>	<b>Impermeabilização de superfície sujeita à infiltração por lençol freático (pressão negativa) aplicando argamassa com aditivo impermeabilizante de pega rápida</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
71	Aditivo impermeabilizante de pega ultrarrápida	l	0,98425
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00340
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,10000
<b>02.01.12.210.07</b>	<b>Impermeabilização de superfície sujeita à umidade de terra aplicando impermeabilizante estrutural com emulsão adesiva</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1774	Emulsão adesiva	kg	0,15000
2284	Impermeabilizante estrutural a base de cimento especial	kg	2,00000
<b>02.01.12.140.07</b>	<b>Impermeabilização de tijolos aparentes, com aplicação de pintura hidrofugante</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,10000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5548	Impermeabilizante incolor para tratamento de fachadas e telhas, base silicone	l	0,50000
<b>02.01.12.110.04</b>	<b>Impermeabilização do respaldo da fundação - Argamassa Impermeável</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,95000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02440
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	9,72000
3386	Primer a base de silano siloxano	l	0,40000
4008	Tinta betuminosa	l	1,02000
<b>02.01.00.110.06</b>	<b>Implantação de marcos de Referência topográficas e de Pontos Notáveis de Via e AMVs - base coordenadas X, Y, Z</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1915	Estação total TC 1101	hprod	0,50000
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,05000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	1,00000
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,05000
C	MATERIAIS / FEI		
2706	Marco de concreto para referência topográfica	un	1,00000
02.01.00.110.10	Implantação de marcos geodésicos (pelo Método GPS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	9,00000
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	5,00000
4042	Topógrafo (com encargos)	h	3,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	1,00000
6100	Desenhista Projetista (horista)	h	1,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	1,00000
9039	Desenhista cadista (horista)	h	3,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	1,00000
04.01.02.100.32	Implantação de pé direito metálico	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
04.01.02.100.95	Implantação de Pórtico Metálico completo para chaves seccionadoras de rede aérea de 3kVcc	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	16,00000
2259	Guindaste móvel sobre pneus, com capacidade mínima de 20 toneladas	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	32,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	24,00000
04.01.02.100.94	Implantação de Pórtico Metálico completo para chaves seccionadoras do circuito 6,6kV	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	16,00000
2259	Guindaste móvel sobre pneus, com capacidade mínima de 20 toneladas	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	32,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	24,00000
01.02.07.300.02	Implantação do programa de monitoramento de emissões atmosféricas de equipamentos e veículos para áreas acima de 75.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	26,88000
3914	Técnico de meio ambiente	h	53,76000
01.02.07.300.08	Implantação do programa de monitoramento de interferências urbanas para áreas acima de 75.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	33,60000
3914	Técnico de meio ambiente	h	67,20000
01.02.07.300.04	Implantação do programa de monitoramento de movimentação de solo para áreas acima de 75.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	24,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	48,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
01.02.07.300.06	Implantação do programa de monitoramento de sistemas de drenagem para áreas acima de 75.000 m <sup>2</sup>	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	27,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	54,00000
01.02.07.300.12	Implantação do programa de monitoramento dos níveis de recalques em edificações lindeiras para áreas acima de 75.000m <sup>2</sup>	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	11,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	33,00000
01.02.07.300.10	Implantação do programa de monitoramento dos níveis de ruídos e vibrações em edificações lindeiras para áreas acima de 75.000m <sup>2</sup>	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	23,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	23,00000
02.01.00.110.07	Implantação do projeto geométrico da via	m	
A	EQUIPAMENTOS		
3965	Teodolito Com Precisão de 2 Segundos	h	0,03000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,06000
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	0,01170
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,03000
01.02.06.100.02	Implementação do plano de garantia de acesso e circulação de usuários e emissão de relatório de implementação e complementação.	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	132,00000
01.02.06.300.02	Implementação do programa de comunicação social	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	470,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	470,00000
01.02.06.300.05	Implementação do programa de comunicação social - Espaço Socioambiental	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	490,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	490,00000
01.02.03.400.02	Implementação do programa de educação patrimonial e emissão de relatório final	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	173,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	207,00000
01.02.09.100.02	Implementação do Programa de Levantamento de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
339	Auxiliar administrativo	h	26,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	114,40000
3914	Técnico de meio ambiente	h	28,60000
01.02.09.110.02	Implementação do Programa de Monitoramento de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
339	Auxiliar administrativo	h	25,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	55,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	255,00000
01.02.09.120.02	Implementação do Programa de Resgate e Translocação de Fauna	un	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
339	Auxiliar administrativo	h	40,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	204,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	44,00000
<b>02.01.04.920.03</b>	<b>Imprimação ligante betuminosa para pavimentação</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3852	Tanque espargidor com bomba, capacidade 6000 l	hprod	0,00180
5416	Trator de pneus com potencia de 122 CV, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada - CHP diurno	hprod	0,00040
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01090
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1776	Emulsão asfáltica catiônica tipo RR 2C	kg	0,50000
<b>02.01.05.400.23</b>	<b>Injeção de nata de cimento</b>	<b>kg</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5419	Bomba triplex, para injeção de nata de cimento, vazão máxima de 100 litros/minuto, pressão máxima de 70 bar - chp diurno.	h	0,00170
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00689
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,00000
<b>09.03.01.100.01</b>	<b>Inspecção localizada em trilhos, soldas em vias e AMVs, pela técnica de ultrassom, com emprego de equipamento portátil</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2286	Inspecção localizada em trilhos, soldas em vias e AMVs, pela técnica de ultrassom, com emprego de equipamento portátil	un	1,00000
<b>09.03.06.150.02</b>	<b>Instalação / Substituição de Aparelho de Manobra Manual</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	30,00000
<b>05.02.01.100.14</b>	<b>Instalação de caixa de locação</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	4,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	2,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	10,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	10,00000
<b>04.01.02.100.81</b>	<b>Instalação de mufla terminal classe 15KV para cabo 70mm²</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
<b>04.01.02.100.80</b>	<b>Instalação de mufla terminal classe 35KV para cabo 120mm²</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
<b>04.01.02.100.82</b>	<b>Instalação de mufla terminal classe 35KV para cabo 240mm²</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
<b>11.02.01.100.03</b>	<b>Instalação de Placa Metálica para Sinalização Viária</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,00000
3101	Pintor (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1043	Chapa de aço galvanizado (3,204 kg/m²)	m²	1,00000
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	2,00000
4426	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 30,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	2,00000
<b>02.01.01.400.10</b>	<b>Instalação de sacos de 50kg com solo-cimento</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,28810
970	Caminhão basculante - 6 m³	h	0,28810
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,28810
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	2,88120
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,16930
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	108,00000
3630	Saco de rafia - 60 litros	un	25,00000
3721	Solo de jazida	m³	1,00000
<b>09.03.06.160.08</b>	<b>Instalação de Tala Mecânica ou Tala de Emergência</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,30000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,00000
<b>01.02.01.200.03</b>	<b>Instalação e desenvolvimento dos poços de monitoramento com trado mecanizado de 4"</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2292	Instalação e desenvolvimento dos poços de monitoramento com trado mecanizado de 4"	m	1,00000
<b>03.03.04.100.01</b>	<b>Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho TR 57, Fixação Elástica, em Dormente de Concreto em Bitola de 1600mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,25000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	7,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
03.03.04.100.02	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho TR 68, Fixação Elástica, em Dormente de Concreto em Bitola de 1600mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,25000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	7,50000
03.03.04.100.07	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho TR 68, Fixação Elástica, em Dormente de Madeira em Bitola de 1600mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,33000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,08000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,08000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,25000
03.03.04.100.10	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho TR-50, Fixação Elástica, em Dormente de Madeira Bitola de 1600/1000mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12800
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,52800
2093	Furadeira de dormentes	h	0,11200
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,04800
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,04800
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,11200
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	9,60000
03.03.04.100.05	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho TR-57, Fixação Elástica, em Dormente de Concreto Bitola de 1600/1000mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,33000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	14,00000
03.03.04.100.09	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho TR-57, Fixação Elástica, em Dormente de Madeira Bitola de 1600/1000mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12800
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,52800
2093	Furadeira de dormentes	h	0,11200
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,04800
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,04800
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,11200
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	9,60000
03.03.04.100.06	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho TR-57, Fixação Elástica, em Dormente de Madeira em Bitola de 1600mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,33000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,07000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,00000
03.03.04.100.22	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho TR-57, Fixação elástica, sobre estrutura de concreto em bitola de 1600mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,25000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	7,50000
03.03.04.100.04	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho UIC 60 Fixação Elástica, em Dormente de Concreto em Bitola de 1600/1000mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,12000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,32500
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	9,75000
03.03.04.100.03	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho UIC 60 Fixação Elástica, em Dormente de Concreto em Bitola de 1600mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,25000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	7,50000
03.03.04.100.08	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho UIC 60 Fixação Elástica, em Dormente de Madeira em Bitola de 1600mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,25000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,17000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,33000
03.03.04.100.27	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho, Fixação Elásticas e com Dormente de Concreto	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,33000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,07000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	6,00000
03.03.04.100.26	Instalação e Montagem da Via Corrida com Trilho, Fixação Elásticas e com Dormente de madeira	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,33000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,07000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	6,00000
05.01.05.100.02	Instalação e montagem de bloqueio eletrônico completo (bloqueios e validadores e acessórios - gabinete, display, pictogramas, sensores, conjunto QRCode e VBS) - sem fornecimento.	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	6,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	6,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	3,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	2,00000
05.02.01.100.07	Instalação e Montagem de Bobina de Impedância (ref. Esp.Tec. CPTM AP1624-1 e desenhos CPTM A06886-7, AM4142-0 e AM4143-9)	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	2,00000
05.02.01.100.01	Instalação e montagem de circuito de via	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	16,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	8,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	4,00000
05.01.05.100.06	Instalação e montagem de cofre de extremidade (sem fornecimento)	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,00000
05.02.01.100.06	Instalação e Montagem de conjunto de Chapas de Proteção para Bobina de Impedância e Cabos	cj	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,50000
03.03.04.100.25	Instalação e montagem de contra-trilhos.	m	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,08000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,02000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,03000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,60000
05.02.01.100.08	Instalação e Montagem de equipamento de passagem de nível	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	15,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	80,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
05.02.01.100.12	Instalação e montagem de Intertravamento Vital nos abrigos de alvenaria (houses)	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	20,00000
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	200,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	20,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	200,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	80,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	80,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	80,00000
05.02.01.100.05	Instalação e montagem de sinal alto	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	10,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	8,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	2,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	2,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	1,00000
05.02.01.100.04	Instalação e montagem de sinal anão	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	10,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	2,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	2,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	1,00000
09.03.06.180.06	Instalação e/ou Substituição de Isoladores	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,16667

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.01.10.150.06	Instalação ou substituição de telhas de qualquer categoria, com vãos de até 5,00m	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,90000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,30000
05.01.02.110.53	Intercomunicador tipo viva-voz, de embutir, auto-atendimento sem acionamento de tecla, conexão de chamadas por hot-line, com nível de pressão sonora de no mínimo 6 dB acima do ruído ambiente, medida a 1 metro, comando por tecla sem retenção, dimensões externas 210 mm x 123 mm.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
2296	Intercomunicador tipo viva-voz, de embutir, auto-atendimento sem acionamento de tecla, conexão de chamadas por hot-line, com nível de pressão sonora de no mínimo 6 dB acima do ruído ambiente, medida a 1 metro, comando por tecla sem retenção, dimensões externas 210 mm x 123 mm.	un	1,00000
02.03.09.210.09	Interruptor bipolar (1 módulo), 10A - 250V com placa 4" x 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,39000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,51400
C	MATERIAIS / FEI		
2307	Interruptor bipolar simples 10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
02.03.09.210.19	Interruptor bipolar paralelo (2 módulos) 10A - 250V , com placa 4" x 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,53000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,53000
C	MATERIAIS / FEI		
2304	Interruptor Bipolar Paralelo aparente 10A-250V	un	2,00000
02.03.09.210.20	Interruptor bipolar paralelo de embutir, 10A - 250V com placa 4" x 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,39000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,51400
C	MATERIAIS / FEI		
2304	Interruptor Bipolar Paralelo aparente 10A-250V	un	1,00000
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
02.03.09.210.21	Interruptor bipolar simples e tomada 2P + T 10A - 250V com placa 4" x 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,55500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,67900
C	MATERIAIS / FEI		
2307	Interruptor bipolar simples 10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250v (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
02.03.06.310.61	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal 25A	un	
B	MÃO DE OBRA		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5582	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal 25A	un	1,00000
02.03.06.310.62	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal 40A	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5583	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal 40A	un	1,00000
02.03.06.310.55	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 25A	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5576	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 25A	un	1,00000
02.03.06.310.56	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 40A	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5577	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 40A	un	1,00000
02.03.06.310.57	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 63A	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5578	Interruptor diferencial, IDR, bipolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 63A	un	1,00000
02.03.06.310.63	Interruptor diferencial, IDR, tetrapolar, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal 63A	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5584	Interruptor diferencial, IDR, tetrapolar, corrente nominal residual 300mA, corrente nominal 63A	un	1,00000
02.03.06.310.58	Interruptor diferencial, IDR, tetrapolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 25A	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
5579	Interruptor diferencial, IDR, tetrapolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 25A	un	1,00000
02.03.06.310.59	Interruptor diferencial, IDR, tetrapolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 40A	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5580	Interruptor diferencial, IDR, tetrapolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 40A	un	1,00000
<b>02.03.06.310.60</b>	<b>Interruptor diferencial, IDR, tetrapolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 63A</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5581	Interruptor diferencial, IDR, tetrapolar, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal 63A	un	1,00000
<b>02.03.09.210.14</b>	<b>Interruptor paralelo (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P + T 10A, com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,55500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,67900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250v (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
6387	Interruptor paralelo 10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.13</b>	<b>Interruptor paralelo (2 módulos) com 1 tomada de embutir 2P + T 10A, com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,80200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,92600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250v (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
6387	Interruptor paralelo 10A, 250V (apenas módulo)	un	2,00000
<b>02.03.09.210.17</b>	<b>Interruptor pulsador campainha (1 módulo), 2A/250V, com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,22500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,34900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
3427	Pulsador para campainha (corrente elétrica: 2 A / tensão: 250 V)	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.23</b>	<b>Interruptor simples (1 módulo) com 02 tomadas 2P+T, 10 A - 250 V com placa 4"x2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,72000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,84400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250v (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	2,00000
6260	Interruptor simples 10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.15</b>	<b>Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P + T 10A, com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,47200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,59600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250V (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	1,00000
6260	Interruptor simples10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.16</b>	<b>Interruptor simples (1 módulo), interruptor paralelo (1 módulo) e 1 tomada de embutir 2P + T 10A, com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,72000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,84400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250V (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	1,00000
6260	Interruptor simples10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
6387	Interruptor paralelo 10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.12</b>	<b>Interruptor simples (2 módulos) com 1 tomada de embutir 2P + T 10A, com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,63700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,76100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250V (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	1,00000
6260	Interruptor simples10A, 250V (apenas módulo)	un	2,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.01</b>	<b>Interruptor simples de embutir, 2 módulos 10A - 250V com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,38950
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,51400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6260	Interruptor simples10A, 250V (apenas módulo)	un	2,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.05</b>	<b>Interruptor, duas teclas paralelo 10 A - 250 V com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,55450
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,67900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
6387	Interruptor paralelo 10A, 250V (apenas módulo)	un	2,00000
<b>02.03.09.210.07</b>	<b>Interruptor, três teclas simples 10 A - 250 V com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,55450
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,67900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6260	Interruptor simples10A, 250V (apenas módulo)	un	3,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.09.210.10</b>	<b>Interruptor, uma tecla paralelo 10 A - 250 V com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,43200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
6387	Interruptor paralelo 10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.11</b>	<b>Interruptor, uma tecla simples 10 A - 250 V com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,22500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,34900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6260	Interruptor simples10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.210.02</b>	<b>Interruptor, uma tecla simples e duas teclas paralelo 10 A - 250 V com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,72000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,84380
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6260	Interruptor simples10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
6387	Interruptor paralelo 10A, 250V (apenas módulo)	un	2,00000
<b>02.03.09.210.03</b>	<b>Interruptor, uma tecla simples e uma tecla paralelo 10 A - 250 V com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,47150
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,59600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
6260	Interruptor simples10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
6387	Interruptor paralelo 10A, 250V (apenas módulo)	un	1,00000
<b>01.02.03.600.16</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural acima de 10.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	20,00000
1505	Desenhista projetista	h	520,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	85,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	100,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>01.02.03.600.03</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural até 250m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	8,00000
1505	Desenhista projetista	h	110,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	23,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	16,00000
3913	Técnico de edificações	h	10,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>01.02.03.600.06</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 1.001 a 1.500m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	9,00000
1505	Desenhista projetista	h	202,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	42,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	32,00000
3913	Técnico de edificações	h	15,00000
<b>01.02.03.600.07</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 1.501 a 2.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	12,00000
1505	Desenhista projetista	h	220,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	50,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	35,00000
3913	Técnico de edificações	h	15,00000
<b>01.02.03.600.08</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 2.001 a 3.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	12,00000
1505	Desenhista projetista	h	240,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	58,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	44,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>01.02.03.600.04</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 251 a 500m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	8,00000
1505	Desenhista projetista	h	160,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	30,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	20,00000
3913	Técnico de edificações	h	10,00000
<b>01.02.03.600.09</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 3.001 a 4.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	12,00000
1505	Desenhista projetista	h	262,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	65,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	53,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>01.02.03.600.10</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 4.001 a 5.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	17,00000
1505	Desenhista projetista	h	292,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	67,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	56,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>01.02.03.600.11</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 5.001 a 6.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	18,00000
1505	Desenhista projetista	h	317,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	74,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	63,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>01.02.03.600.05</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 501 a 1.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1326	Coordenador de projetos	h	9,00000
1505	Desenhista projetista	h	187,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	35,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	24,00000
3913	Técnico de edificações	h	12,00000
<b>01.02.03.600.12</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 6.001 a 7.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	18,00000
1505	Desenhista projetista	h	350,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	81,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	69,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>01.02.03.600.13</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 7.001 a 8.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	18,00000
1505	Desenhista projetista	h	380,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	84,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	77,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>01.02.03.600.14</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 8.001 a 9.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	18,00000
1505	Desenhista projetista	h	420,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	84,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	83,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>01.02.03.600.15</b>	<b>Inventário e cadastro tipo 1 para edificações de interesse histórico-cultural de 9.001 a 10.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	18,00000
1505	Desenhista projetista	h	465,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	85,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	90,00000
3913	Técnico de edificações	h	20,00000
<b>09.07.03.100.01</b>	<b>Irrigação de área plantada diária com caminhão irrigadeira</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	0,00130
3853	Tanque irrigador com barra de irrigação e bico de pato, capacidade 8000 l	hprod	0,00250
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00250
<b>03.04.01.100.21</b>	<b>Isolador para dormente de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2333	Isolador em TR 57	un	1,00000
<b>09.03.07.132.03</b>	<b>Isolador para dormente de concreto - manutenção</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2333	Isolador em TR 57	un	1,00000
<b>04.01.01.100.40</b>	<b>Isoladores de seção</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2336	Isoladores de seção, conforme desenho AU2177-9	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.12.320.03</b>	<b>Isolamento térmico com manta de lã de vidro, espessura 2,5cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5863	Painel de lã de vidro sem revestimento PSI 20, e = 25 mm, de 1200 x 600 mm	m²	1,05000
5864	Asfalto modificado tipo III - NBR 9910 (asfalto oxidado para impermeabilização, coeficiente de penetração 15-25)	kg	3,00000
<b>02.01.12.310.03</b>	<b>Isolamento térmico de parede interna empregando painel semi-rígido de fibra de vidro, e=5 cm, fixado com arame e tela</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
219	Arame galvanizado (bitola: 16 BWG)	kg	0,05000
502	Bucha de nylon com parafuso auto atarraxante cabeça panela, fenda simples (comprimento: 50,00 mm / diâmetro nominal da bucha: 8,00 mm / diâmetro nominal do parafuso: 4,80 mm)	un	5,00000
2906	Painel de lã de vidro semi-rígido (comprimento: 1,20 m / densidade: 40 kg/m³ / espessura: 50 mm / largura: 0,60 m)	m²	1,02000
3922	Tela de arame galvanizado (diâmetro do fio: 0,71 mm / dimensões da trama: 1,00 " / largura nominal: 0,50 a 1,00 m / tipo da malha: hexagonal)	m²	1,02000
<b>02.01.12.320.05</b>	<b>Isolamento térmico em laje ou piso empregando argila expandida com cimento e areia, e = 5cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01750
272	Argila expandida granulometria 2215	m³	0,05000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	6,25000
<b>02.01.12.320.04</b>	<b>Isolamento térmico em laje ou piso empregando argila expandida com cimento e areia, e=20 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	1,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,07000
272	Argila expandida granulometria 2215	m³	0,20000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	25,00000
<b>02.01.12.320.02</b>	<b>Isolamento térmico em laje ou piso empregando manta de fibra de vidro, e=5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,05000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2683	Manta de fibra de vidro (comprimento: 3,00 m / densidade: 40,00 kg/m³ / espessura: 50,00 mm / largura: 1,25 m)	m²	1,02000
<b>02.01.12.320.07</b>	<b>Isolamento térmico em laje ou piso empregando pedra britada solta, sobre arg. de proteção para a impermeabilização, e=25 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3013	Pedra britada 2	m³	0,25000
<b>02.01.12.320.08</b>	<b>Isolamento térmico em laje ou piso empregando poliestireno expandido em placas de 5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1778	Emulsão hidro-asfáltica	kg	0,80000
3202	Poliestireno expandido em placa, espessura: 50,00 mm	m²	1,05000
02.01.12.320.09	Isolamento térmico em laje ou piso empregando vermiculita aglomerada com cimento e areia, sobre arg. de proteção para a impermeabilização, e=15 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,09000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	67,50000
4393	Vermiculita expandida super fina	m³	0,19500
10.01.07.100.67	J - Placa Complementar - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 20x20cm, e=2mm na cor padrão. Face frontal Perprint com laminação dos pictogramas e na face posterior cor branca. Fixada com fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto.	un	
C	MATERIAIS / FEI		
2337	J - Placa Complementar - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 20x20cm, e=2mm na cor padrão. Face frontal Perprint com laminação dos pictogramas e na face posterior cor branca. Fixada com fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto.	un	1,00000
03.03.07.100.02	Jampeamento de Junta Isolante Colada - JIC	un	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,15000
1816	Equipamento de solda elétrica	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
3717	Soldador (com encargos)	h	1,00000
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
02.01.09.100.38	Jateamento comercial em estrutura de aço carbono (SSPC-SP6)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
1140	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 119 HP, capacidade 360 pcm	hprod	0,02000
2704	Máquina para jateamento de areia, pneumática, capacidade 270 l	hprod	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,16600
2350	Jatista (com encargos)	h	0,17000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01550
02.01.09.100.36	Jateamento em estrutura de aço carbono ao metal branco (SSPC-SP5)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
1140	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 119 HP, capacidade 360 pcm	hprod	0,02000
2704	Máquina para jateamento de areia, pneumática, capacidade 270 l	hprod	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
2350	Jatista (com encargos)	h	0,60000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,04720
02.01.09.100.37	Jateamento em estrutura de aço carbono ao metal quase branco (SSPC-SP10)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
1140	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 119 HP, capacidade 360 pcm	hprod	0,02000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2704	Máquina para jateamento de areia, pneumática, capacidade 270 l	hprod	0,05000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,31000
2350	Jatista (com encargos)	h	0,16000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02890
<b>09.01.02.903.06</b>	<b>Joelho 45 graus, CPVC, soldável, DN 22mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,13800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,13800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,08000
6339	Joelho CPVC, soldável, 45 graus, 22 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.903.07</b>	<b>Joelho 45 graus, CPVC, soldável, DN 28mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,16200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,16200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,10700
6340	Joelho CPVC, soldável, 45 graus, 28 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.903.08</b>	<b>Joelho 45 graus, CPVC, soldável, DN 42mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,16000
6341	Joelho CPVC, soldável, 45 graus, 42 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.903.09</b>	<b>Joelho 45 graus, CPVC, soldável, DN 54mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,11600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,11600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,20000
6342	Joelho CPVC, soldável, 45 graus, 54 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.903.10</b>	<b>Joelho 45 graus, CPVC, soldável, DN 73mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,29300
6343	Joelho CPVC, soldável, 45 graus, 73 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.210.28</b>	<b>Joelho 45° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2361	Joelho 45° PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,02300
<b>09.01.02.210.29</b>	<b>Joelho 45° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 150 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
2354	joelho 45 de PVC branco, ponta e bolsa, Ø,150mm	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,02300
<b>09.01.02.210.26</b>	<b>Joelho 45° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2362	Joelho 45° PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01000
<b>09.01.02.210.27</b>	<b>Joelho 45° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2353	joelho 45 de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 75mm	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01000
<b>09.01.02.210.25</b>	<b>Joelho 45° de PVC branco , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2360	Joelho 45° PB soldável de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
<b>09.01.02.300.112</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 110 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,04400
2363	Joelho 45° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 110 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>09.01.02.300.104</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
2364	Joelho 45° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 20 mm)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.105</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00528
2365	Joelho 45° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00240
<b>09.01.02.300.106</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00704
2366	Joelho 45° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 32 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00300
<b>09.01.02.300.107</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2367	Joelho 45° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
<b>09.01.02.300.108</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01230
2368	Joelho 45° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
<b>09.01.02.300.109</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01670
2369	Joelho 45° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 60 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00700
<b>09.01.02.300.110</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,37000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02290
2370	Joelho 45° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 75 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
<b>09.01.02.300.111</b>	<b>Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 85 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,37000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02290
2355	joelho 45 de PVC marrom soldável, Ø 85mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
<b>09.01.02.300.100</b>	<b>Joelho 90 de PVC azul soldável e com bucha de latão, Ø 20mm x ½"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00220
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,31000
2376	joelho 90 de PVC azul soldável e com bucha de latão, Ø 20mm x ½"	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
<b>09.01.02.300.102</b>	<b>Joelho 90 de PVC azul soldável e com bucha de latão, Ø 25mm x ¾"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00220
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,31000
2378	joelho 90 de PVC azul soldável e com bucha de latão, Ø 25mm x ¾"	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
<b>09.01.02.903.11</b>	<b>Joelho 90 graus, CPVC, soldável, DN 22mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,08200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,08200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,08000
6344	Joelho CPVC, soldável, 90 graus, 22 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.903.12</b>	<b>Joelho 90 graus, CPVC, soldável, DN 28mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,10700
6345	Joelho CPVC, soldável, 90 graus, 28 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.903.13</b>	<b>Joelho 90 graus, CPVC, soldável, DN 42mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,16000
6346	Joelho CPVC, soldável, 90 graus, 42 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.903.14</b>	<b>Joelho 90 graus, CPVC, soldável, DN 54mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,11600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,11600

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,20000
6347	Joelho CPVC, soldável, 90 graus, 54 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.903.15</b>	<b>Joelho 90 graus, CPVC, soldável, DN 73mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,29300
6347	Joelho CPVC, soldável, 90 graus, 54 mm, para água quente	un	1,00000
<b>09.01.02.210.34</b>	<b>Joelho 90° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
2385	Joelho 90° PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,02300
<b>09.01.02.210.35</b>	<b>Joelho 90° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 150 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
2380	joelho 90 de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 150mm	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,02300
<b>09.01.02.210.32</b>	<b>Joelho 90° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2386	Joelho 90° PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 50,00 mm)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01000
<b>09.01.02.210.33</b>	<b>Joelho 90° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2382	joelho 90 de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 75mm	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01000
<b>09.01.02.210.31</b>	<b>Joelho 90° de PVC branco , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2384	Joelho 90° PB soldável de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
<b>09.01.02.300.121</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 110 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,04400
2387	Joelho 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 110 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>09.01.02.300.113</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
2388	Joelho 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 20 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00200
<b>09.01.02.300.114</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00595
2389	Joelho 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 25 mm)	un	1,00000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,03000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00800
<b>09.01.02.300.115</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00704
2390	Joelho 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 32 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00300
<b>09.01.02.300.116</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2391	Joelho 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
<b>09.01.02.300.117</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01530
2392	Joelho 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,02400

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>09.01.02.300.118</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01670
2393	Joelho 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 60 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00700
<b>09.01.02.300.119</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,37000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02290
2394	Joelho 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 75 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
<b>09.01.02.300.120</b>	<b>Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 85 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,37000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,37000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02290
2383	Joelho 90 de PVC marrom soldável, Ø 85 mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01000
<b>09.01.10.110.37</b>	<b>Jogo de guarnição de madeira esp. 1,0 cm x 5,0 cm para portas de 0,60 m a 1,00 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2245	Guarnição de madeira - 1,5 X 4,5 cm	m	2,31000
<b>02.03.05.300.07</b>	<b>Junção angular dupla alta em chapa de aço para perfilado</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2407	Junção angular dupla para perfilado alto (altura: 38,00 mm / largura: 38,00 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.210.12</b>	<b>Junção de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,23000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
2649	Luva simples PBV de PVC branco para esgoto serie normal (diâmetro da seção: 100,00 mm)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,02300
<b>09.01.02.210.43</b>	<b>Junção de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 100 x 50mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,46000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,04000
5387	junção de PVC branco, ponta bolsa e virola, Ø 100mm x 50 mm	un	1,01500
<b>09.01.02.210.13</b>	<b>Junção de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 150 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,23000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
2413	junção de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 150mm	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,02300
<b>09.01.02.210.10</b>	<b>Junção de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2650	Luva simples PBV de PVC branco para esgoto serie normal (diâmetro da seção: 50,00 mm)	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01000
<b>09.01.02.210.11</b>	<b>Junção de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
2414	junção de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 75mm	un	1,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01000
<b>09.01.02.210.09</b>	<b>Junção de PVC branco , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2648	Luva simples PB soldável de PVC branco para esgoto para esgoto serie normal (diâmetro da seção: 40,00 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
<b>09.03.06.182.03</b>	<b>Junta com socaria manual</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,66667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,66667
<b>02.01.05.700.01</b>	<b>Junta de dilatação, em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 25 x 50 mm - fornecimento e instalação, sem lábios poliméricos, tipo Jeene JJ 2540VV ou equivalente</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,45455
3661	Servente (com encargos)	h	0,45455



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2040	Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 25 x 50 mm - ref. Jeene JJ2540VV ou equivalente	m	1,00000
5564	Adesivo estrutural à base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotrópico)	kg	1,24800
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,00405
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,00810
<b>02.01.05.700.02</b>	<b>Junta de dilatação, em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 35 x 60 mm - fornecimento e instalação, sem lábios poliméricos, tipo Jeene JJ 3550VV ou equivalente</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2041	Junta em perfil extrudado de borracha vulcanizada de 35 x 60 mm - ref. Jeene JJ3550VV ou equivalente	m	1,00000
5664	Chapa de madeira compensada naval (com cola fenólica), e = 15 mm, de *1,60 x 2,20*	m²	1,24800
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,00405
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,00810
<b>02.01.05.700.17</b>	<b>Junta de Dilatação, tipo Fungenband O-22</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4859	Fornecimento e colocação - Junta de Dilatação tipo Fungenband O-22, PVC de alta densidade (33x220mm), Alongamento de ruptura min. 280%, Tensão de Ruptura, min. 12Mpa, Dureza Shore A:80+/-5	m	1,00000
<b>02.01.05.700.03</b>	<b>Junta de dilatação, tipo Jeene JJ 1015FW ou Equivalente</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2036	Fornecimento e colocação - Junta de Dilatação de Elast. de Neoprene Jeene JJ 1015FW	m	1,00000
<b>02.01.05.700.04</b>	<b>Junta de dilatação, tipo Jeene JJ 2030FW ou Equivalente</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2038	Fornecimento e colocação - Junta de Dilatação de Elast. de Neoprene Jeene JJ2030FW (20X40MM)+Láb.Pol. Mov. Máx. de -6 A +6MM	m	1,00000
<b>02.01.03.530.13</b>	<b>Junta elástica em PVC tipo O-22</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2723	Mata-junta de PVC - Tipo O-22	m	1,05000
<b>03.04.01.100.12</b>	<b>Junta isolada mecânica para trilho TR 57, seis furos</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2421	Junta isolada mecânica para trilho TR 57, seis furos	un	1,00000
<b>03.04.01.100.11</b>	<b>Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2423	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º	un	1,00000
<b>09.03.07.132.08</b>	<b>Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º - manutenção</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2423	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º	un	1,00000
<b>02.01.03.210.06</b>	<b>Kit cavalete de PVC, 20 mm (3/4"), padrão SABESP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,47180

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	1,47180
C	MATERIAIS / FEI		
2428	Kit cavalete de PVC, 3/4" padrão SABESP	un	1,00000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,34200
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,05400
6887	Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 gr	un	0,26000
10.01.07.100.15	L - Placa Complementar, chapa em laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado na cor padrão, esp. 2mm. Face frontal em perprint com laminação dos pictogramas 80x20cm fixação por fita dupla face em todo o perímetro ou com abraçadeira de nylon	un	
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	0,60000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,60000
8657	Adesivador (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
8650	Vinil adesivo Branco/Colorido de texto com recorte eletrônico ou impressão laminada (ref.: 3M 7725)	m²	0,16000
8757	Fita dupla face adesiva ref.: VHB 4950 ou equivalente	m	2,40000
8843	Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, e=2mm na cor padrão na face frontal	m²	0,16000
02.01.05.500.25	Laje Mista Trelaçada H=12cm com capeamento de 4cm (16cm)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,01400
B	MÃO DE OBRA		
274	Armador (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,43000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	1,20000
C	MATERIAIS / FEI		
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,24000
1159	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 25 MPa)	m³	0,04400
2436	Laje mista trelaçada pré-fabricada H = 12 cm - intereixos 45 cm - 300 kgf / cm²	m²	1,00000
3203	Pontaleta 2a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedro)	m	1,01000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,02000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,74000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	1,10000
02.01.05.500.01	Laje pré-fabricada comum para forro, e=10 cm (capeamento 2 cm e elemento de enchimento cerâmico 8 cm)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00610
274	Armador (com encargos)	h	0,15000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,73000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	1,83000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03050
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,89000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	9,00000
2440	Laje pré-fabricada convencional para forro (espessura: 80 mm / peso próprio: 155 kgf/m² / sobrecarga: 50 kgf/m² / vão livre: 3,00 m)	m²	1,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,00690
3013	Pedra britada 2	m³	0,02070
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,71000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,03000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,97000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,56000
02.01.05.500.02	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, e=12 cm (capeamento 4 cm e elemento de enchimento cerâmico 8 cm)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01230
274	Armador (com encargos)	h	0,15000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,73000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,44000
3661	Servente (com encargos)	h	1,88000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,04890
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,89000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	15,00000
2439	Laje pré-fabricada convencional para piso ou cobertura (espessura: 80 mm / peso próprio: 205 kgf/m² / sobrecarga: 150 kgf/m² / vão livre: 3,50 m)	m²	1,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01110
3013	Pedra britada 2	m³	0,03320
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,71000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,03000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,97000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,56000
02.01.05.500.03	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, e=16 cm (capeamento 4 cm e elemento de enchimento cerâmico 12 cm)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01530
274	Armador (com encargos)	h	0,15000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,81000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,47000
3661	Servente (com encargos)	h	2,10000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,06000
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,89000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	18,00000
2438	Laje pré-fabricada convencional para piso ou cobertura (espessura: 120 mm / espessura: 120,00 mm / peso próprio: 215 kgf/m² / sobrecarga: 150 kgf/m² / vão livre: 3,00 m)	m²	1,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01360
3013	Pedra britada 2	m³	0,04080
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,86000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,03000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	1,03000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,62000
02.01.05.500.27	Laje pré-fabricada STEEL DECK para piso, chapa e=0,80 mm, zincada por imersão a quente (exceto concreto, armadura de aço e stud bolt)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,17000
2770	Montador (com encargos)	h	0,17000
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1061	Steel deck - chapa metálica trapezoidal para laje (espessura: 0,80 mm), zincada por imersão a quente	m²	1,10000
02.01.05.500.29	Laje pré-fabricada STEEL DECK para piso, chapa e=1,25 mm, zincada por imersão a quente (exceto concreto, armadura de aço e stud bolt)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,25000
2770	Montador (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1063	Steel deck - chapa metálica trapezoidal para laje (espessura: 1,25 mm), zincada por imersão a quente	m²	1,10000
02.01.05.500.04	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, e=20 cm (capeamento 4 cm e elemento de enchimento 16 cm)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01530
274	Armador (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,43000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	1,30000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,06090
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,24000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	18,00000
2441	Laje pré-fabricada treliça para piso ou cobertura com taxa de armadura (altura eps: 160 mm / armação da treliça: TR 16756 / espessura: 200 mm / peso próprio: 280 kgf/m² / sobrecarga: 150 kgf/m² / vão livre: 3,00 m)	m²	1,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01380
3013	Pedra britada 2	m³	0,04140
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,01000
3375	Prego 19 x 33 com cabeça (comprimento: 75,9 mm / diâmetro da cabeça: 3,9 mm)	kg	0,02000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,74000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,33000
02.01.05.500.05	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, e=25 cm (capeamento 5 cm e elemento de enchimento 20 cm)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01840
274	Armador (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,43000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	1,40000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,07750
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,24000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	24,00000
2442	Laje pré-fabricada treliça para piso ou cobertura com taxa de armadura (altura eps: 200 mm / armação da treliça: TR 20756 / espessura: 250 mm / peso próprio: 315 kgf/m² / sobrecarga: 150 kgf/m² / vão livre: 3,20 m)	m²	1,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01760
3013	Pedra britada 2	m³	0,05270
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,01000
3375	Prego 19 x 33 com cabeça (comprimento: 75,9 mm / diâmetro da cabeça: 3,9 mm)	kg	0,02000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,74000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,33000
02.01.05.500.06	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, e=30 cm ( capeamento 5 cm e elemento de enchimento 25 cm)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,02140
274	Armador (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,47000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	1,40000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,08680
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,24000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	26,00000
2443	Laje pré-fabricada treliça para piso ou cobertura com taxa de armadura (altura eps: 250 mm / armação da treliça: TR 25856 / espessura: 300 mm / peso próprio: 260 kgf/m² / sobrecarga: 300 kgf/m² / vão livre: 4,40 m)	m²	1,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01960
3013	Pedra britada 2	m³	0,05890
3205	Pontaletes 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,11000
3375	Prego 19 x 33 com cabeça (comprimento: 75,9 mm / diâmetro da cabeça: 3,9 mm)	kg	0,02000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,77000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,36000
02.01.03.110.12	Lâmpada fluorescente espiral branca 45W, base E27 - Fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
6096	Lâmpada fluorescente espiral branca 45W, base E27 (127/220V)	un	1,00000
02.03.11.090.17	Lâmpada LED tubular T8 de 18W, tensão 100 - 240Vca, fluxo luminoso 2100lm, temperatura de cor 4000K, comprimento 1200mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,80000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
6392	Lâmpada LED tubular T8 de 18W, tensão 100 - 240Vca, fluxo luminoso 2100lm, temperatura de cor 4000K, fator de potência 0,92, comprimento 1200mm. Ref.: Master LEDTube 1200mm 18W 840 T8 I W da Philips ou equivalente.	un	1,00000
04.01.02.100.91	Lançamento de Cabo de aço com diâmetro de 3/8", galvanizado, formação 7 fios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	0,15000
04.01.02.100.92	Lançamento de Cabo de alumínio nu # 4 AWG, com alma de aço, formação 7 fios (6 de alumínio +1 de aço)	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,19200
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	0,12800
04.01.02.100.93	Lançamento de Cabo isolado de energia de 6mm² com 3 condutores	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,14000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,14000
<b>04.01.02.100.34</b>	<b>Lançamento de duto corrugado (eletroduto) de 3"</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,05700
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,11400
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,11400
<b>03.10.02.100.02</b>	<b>Lançamento de Lastro e Nivelamento contínuo com socadora automática de linha, segundo levante de 15cm - duas passadas</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,00440
5452	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 75 t, bitola larga (SICRO Cod. E9088)	hprod	0,00480
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,00890
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5467	Brita padrão para lastro ferroviário (SICRO Cod M2356)	m³	1,15000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.03	Carga, descarga e manobra de areia, brita, pedra de mão ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira e descarga livre	T	1,72500
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	1,72500
<b>03.10.02.100.03</b>	<b>Lançamento de Lastro e Nivelamento contínuo com socadora automática de linha, terceiro levante de 25cm - duas passadas</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	0,00020
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,00440
5452	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 75 t, bitola larga (SICRO Cod. E9088)	hprod	0,00480
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,00890
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5467	Brita padrão para lastro ferroviário (SICRO Cod M2356)	m³	1,15000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.05	Carga, descarga e manobra de lastro de brita em locomotiva e vagões Hopper com capacidade de 75 t (SICRO Cod. 5909137)	T	1,72500
03.10.05.101.05	Transporte de lastro de brita com locomotiva e vagões vagões Hopper com capacidade de 75 t - via em bitola métrica (SICRO Cod. 5909138)	TXKM	1,72500
<b>03.10.02.100.01</b>	<b>Lançamento de lastro, 15 cm de altura, primeiro levante, descarga de pedra britada de caminhões</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1589	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1.9 m³ (SICRO Cod E9583)	h	0,02637
5466	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 1.6 t - 18kW (SICRO Cod E9682)	h	0,02637
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,15830
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5467	Brita padrão para lastro ferroviário (SICRO Cod M2356)	m³	1,15000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.03	Carga, descarga e manobra de areia, brita, pedra de mão ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira e descarga livre	T	1,72500
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	1,72500
<b>02.01.05.930.05</b>	<b>Lançamento de peça pré fabricada de concreto, até 2.000 Kg</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,25000
02.01.05.930.06	Lançamento de peça pré fabricada de concreto, de 2001Kg até 10000 Kg (UN)	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	3,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	6,00000
02.01.05.930.04	Lançamento de viga pré moldada de 1.000 a 1.250 kN com utilização de guindaste	un	
A	EQUIPAMENTOS		
5189	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos e capacidade de 10.500 kNm - 450 kW	hprod	2,40964
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	7,22892
02.01.05.930.01	Lançamento de viga pré moldada de 500 a 750 kN com utilização de guindaste	un	
A	EQUIPAMENTOS		
5189	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos e capacidade de 10.500 kNm - 450 kW	hprod	1,92308
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	5,76923
02.01.05.930.07	Lançamento de viga pré moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	un	
A	EQUIPAMENTOS		
5189	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos e capacidade de 10.500 kNm - 450 kW	hprod	1,68067
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	5,04202
09.03.06.182.21	Lastreamento da via com regularização da brita sobre os dormentes	m³	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
02.01.04.900.01	Lastro de areia grossa	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	3,50000
C	MATERIAIS / FEI		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	1,15000
02.01.04.900.02	Lastro de brita comercial	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00554
5490	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chi diurno	himprod	0,00122
6814	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1kW	hprod	0,27933
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,41899
C	MATERIAIS / FEI		
3013	Pedra britada 2	m³	1,05000
02.01.04.920.05	Lastro de concreto (contra-piso) , incluindo preparo e lançamento	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
B	MÃO DE OBRA		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,30600
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,67700
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	220,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,26300
3013	Pedra britada 2	m³	0,61500
02.01.04.910.01	Lastró de concreto magro com seixo, incluindo preparo e lançamento	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	16,00000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,70000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	201,25000
3646	Seixo rolado ou cascalho rolado fino	m³	0,90000
02.01.04.900.09	Lastró de vala com areia média	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
1139	Compactador de placa vibratória, diesel ou gasolina, potência 4,7 HP	hprod	0,06900
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,76300
3661	Servente (com encargos)	h	1,14300
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	1,10000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
09.03.08.100.02	Retroescavadeira sobre pneus (85 HP) (com operador)	h	0,10600
02.01.04.900.12	Lastró de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
6235	Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV - prod.	hprod	0,06900
6236	Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 CV - improd.	himprod	0,06400
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,54600
3661	Servente (com encargos)	h	3,81900
C	MATERIAIS / FEI		
4987	Pedra britada 0	m³	1,10000
02.02.04.100.39	Lavatório de louça branca, com coluna	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,64100
1779	Encanador (com encargos)	h	1,33000
C	MATERIAIS / FEI		
1782	Engate flexível cromado, para entrada de água, comprimento 40cm, diâmetro ½", ref. Deca ou equivalente	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,13790
2427	Rejunte epoxi branco	kg	0,12740
2482	lavatório de louça branca, com coluna	un	1,00000
3666	Sifão de metal cromado - 1" x 1 1/2"	un	1,00000
4060	Torneira de Pressão com temporizador (1/2"), tipo Matic ou equivalente	un	1,00000
4333	Válvula de escoamento metálica para tanque / mictório (diâmetro de entrada: 1 1/4 ")	un	1,00000
5842	Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho S-8	un	6,00000
02.02.04.100.37	Lavatório de louça branca, de semi-encaixe	un	
B	MÃO DE OBRA		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021

Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,34000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,84000
C	MATERIAIS / FEI		
1782	Engate flexível cromado, para entrada de água, comprimento 40cm, diâmetro ½", ref. Deca ou equivalente	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,13790
2427	Rejunte epoxi branco	kg	0,05070
2483	lavatório de louça branca, de semi-encaixe	un	1,00000
3666	Sifão de metal cromado - 1" x 1 1/2"	un	1,00000
4060	Torneira de Pressão com temporizador (1/2"), tipo Matic ou equivalente	un	1,00000
4333	Válvula de escoamento metálica para tanque / mictório (diâmetro de entrada: 1 1/4 ")	un	1,00000
5842	Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho S-8	un	2,00000
02.02.04.100.40	Lavatório de louça branca, sem coluna	un	
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.02.04.250.03	Torneira para Lavatório de pressão metálica com arejador 1/2" e acabamento cromado	un	1,00000
09.01.02.900.35	Sifão para lavatório em PVC 1 1/2"	un	1,00000
09.01.02.900.44	Válvula para lavatório em PVC, 1"	un	1,00000
09.01.02.900.57	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação	un	1,00000
09.01.02.900.58	Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm - fornecimento e instalação	un	1,00000
09.01.08.100.04	Lavatório de louça branca, sem coluna(SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
09.01.08.100.03	Lavatório de louça branca,com coluna(SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
09.01.02.900.57	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,38700
3661	Servente (com encargos)	h	0,18860
C	MATERIAIS / FEI		
2427	Rejunte epoxi branco	kg	0,03040
2481	Lavatório de louça branca sem coluna - 5 L	un	1,00000
5842	Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho S-8	un	2,00000
02.03.05.400.01	Leito para cabos tipo médio, aba externa, em aço galvanizado, 100 x 400 mm, com acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
2486	Leito para cabos tipo médio, aba externa, em aço galvanizado, 100 x 400 mm, chapa 14	m	1,25000
02.03.05.400.02	Leito para cabos tipo médio, aba externa, em aço galvanizado, 100 x 600 mm, com acessórios	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,10000
C	MATERIAIS / FEI		
2487	Leito para cabos tipo médio, aba externa, em aço galvanizado, 100 x 600 mm, chapa 14	m	1,25000
01.02.04.100.02	Levantamento batimétrico de corpos hídricos	m	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
356	Barco para quatro lugares, com motor de popa e piloto	h	0,01000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	0,02000
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,01000
9039	Desenhista cadista (horista)	h	0,25000
<b>02.01.00.110.03</b>	<b>Levantamento cadastral das Estações</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,00040
3965	Teodolito Com Precisão de 2 Segundos	h	0,00250
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00660
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,00330
6100	Desenhista Projetista (horista)	h	0,00240
9039	Desenhista cadista (horista)	h	0,07620
<b>01.10.02.100.02</b>	<b>Levantamento cadastral para adequação das instalações elétricas das Estações</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	40,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	40,00000
<b>01.10.02.100.01</b>	<b>Levantamento cadastral para adequação das instalações hidráulicas das Estações</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5828	Técnico de edificações (horista)	h	16,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	24,00000
<b>02.01.00.110.02</b>	<b>Levantamento planialtimétrico Classe III completo das vias, AMVs e demais instalações para elaboração dos projetos com Estação Total com precisão angular e linear, Classe 3 da Tabela 4 e nivelamento Classe 3 da Tabela 3 da NBR 13133</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1915	Estação total TC 1101	hprod	0,00100
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,00100
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	0,00400
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,00100
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	0,00100
5828	Técnico de edificações (horista)	h	0,00100
6100	Desenhista Projetista (horista)	h	0,00100
9039	Desenhista cadista (horista)	h	0,00100
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	0,00100
<b>02.01.00.110.09</b>	<b>Levantamento topográfico na faixa operacional</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3965	Teodolito Com Precisão de 2 Segundos	h	0,00600
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	0,01500
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,00600
<b>02.01.03.160.01</b>	<b>Ligação de água à rede pública</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	4,90000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	2,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	6,90000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1384	Cotovelo 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	3,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1395	Cotovelo redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 3/4 " / diâmetro de saída: 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	9,49000
2626	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
3521	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
3839	Tampão de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
3869	Tê 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4059	torneira de parede de metal cromada, para pia, de pressão com bico união, haste atarraxada, volante em cruz, diâmetro 3/4", 18cm	un	1,00000
4141	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluidos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 3/4 ")	m	2,50000
<b>03.03.04.100.28</b>	<b>Ligação de via em dormentes de concreto (taxa de 1667 dormentes/km) com via em dormentes de concreto (taxa de 1667 dormentes/km)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,02500
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,02500
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	0,00300
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,00300
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	14,10200
<b>03.03.04.100.13</b>	<b>Ligação de via em dormentes de concreto (taxa de 1667 dormentes/km) com via em dormentes de madeira (taxa de 1834 dormentes/km)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,02500
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,02500
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	0,00300
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,00300
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	12,82000
<b>02.01.03.210.01</b>	<b>Ligação provisória de água para obra e instalação sanitária provisória , pequenas obras - instalação mínima</b>	<b>un</b>	
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.03.210.06	Kit cavalete de PVC, 20 mm (3/4"), padrão SABESP	un	1,00000
02.01.03.210.08	Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro com DN 20 (1/2) fornecimento e instalação.	un	1,00000
02.02.01.300.11	Tubo de PVC branco roscável Ø 3/4", com conexões	m	5,00000
02.02.03.210.04	Tubo de PVC branco, com conexões , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm	m	5,00000
09.01.02.900.40	Hidrômetro Ø 3/4" (25mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente	un	1,00000
<b>02.01.03.220.01</b>	<b>Ligação provisória de luz e força para obra - instalação mínima</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
874	Caixa em chapa de aço de entrada de energia para 2 medidores externa tipo K (altura: 500 mm / largura: 600 mm / padrão: ELETROPAULO / profundidade: 270 mm)	un	1,00000
1985	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 6,00 mm² / tensão: 750,00 V)	m	27,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3339	Poste de aço para entrada de energia (comprimento: 6,00 m / diâmetro da seção: 4 " / espessura: 5,00 mm / referência de mercado: ELETROPAULO/BANDEIRANTES/ELEKTRO/CPFL / tipo de acabamento: GALVANIZADO À FOGO)	un	1,00000
03.03.04.100.21	Ligação provisória de via em trilho TR-57, fixações elásticas, com dormente de madeira (1834 dorm/km) em bitola de 1600mm	m	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,02000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,33000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,07000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,00000
09.10.01.110.10	Limpeza / esgotamento de fossa séptica	m³	
C	MATERIAIS / FEI		
2495	Limpeza / esgotamento de fossa séptica	m³	1,00000
09.10.01.110.13	Limpeza das paredes das caixas de esgoto por hidrojetamento	m²	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
09.03.05.010.04	Limpeza de AMV	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	16,00000
09.03.05.010.01	Limpeza de bueiros e galerias	m³	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	2,75000
C	MATERIAIS / FEI		
1309	Contentor de material sintético (Big Bag) Cap Volume= 1000L - Cap carga = 1000 kg	un	1,00000
02.01.09.100.18	Limpeza de superfície revestida com material cerâmico , utilizando solução 1:6 de ácido muriático e solução neutralizadora 1:4 de amônia, ambas diluídas em água	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
28	Ácido muriático	l	0,14000
120	Amônia	l	0,20000
02.01.05.800.26	Limpeza do substrato com aplicação de jato de água fria	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
5899	Lavadora de alta pressão (lava-jato) para agua fria, pressão de operação entre 1400 e 1900 lib/pol2, vazão máxima entre 400 e 700 l/h	un	0,00003
02.01.05.800.27	Limpeza do substrato com aplicação de jato de água quente	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5899	Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria, pressão de operação entre 1400 e 1900 lib/pol2, vazão máxima entre 400 e 700 l/h	un	0,00003
02.01.05.800.28	Limpeza do substrato com jato de ar comprimido	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
5899	Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria, pressão de operação entre 1400 e 1900 lib/pol2, vazão máxima entre 400 e 700 l/h	un	0,00003
09.10.01.110.02	Limpeza e desinfecção de reservatório de água	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
468	Bomba de drenagem submersa, elétrica, potência 1,2 kW, capacidade 7 l/s	hprod	0,40000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,50000
C	MATERIAIS / FEI		
4462	Água sanitária	l	2,00000
09.10.01.110.05	Limpeza e desobstrução de caixa de gordura	un	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
09.10.01.110.04	Limpeza e desobstrução de caixa de inspeção	un	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
09.10.01.110.03	Limpeza e desobstrução de caixa de passagem	un	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
09.10.01.110.01	Limpeza geral da edificação	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,70000
09.03.06.182.20	Limpeza parcial do lastro, manualmente de via corrida	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,53330
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,13330
C	MATERIAIS / FEI		
1309	Contendor de material sintético (Big Bag) Cap Volume= 1000L - Cap carga = 1000 kg	un	1,00000
09.03.06.182.19	Limpeza total do lastro, manualmente de via corrida e AMVs	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	0,01700
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,01700
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,00000
02.01.09.100.39	Lixamento de superfície de concreto grosso ou fino com lixadeira elétrica, para preparação e conservação	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,15900
3661	Servente (com encargos)	h	0,15900
C	MATERIAIS / FEI		
5417	Lixa para superfície massa (grana: 120 )	un	0,04100
02.01.09.100.40	Lixamento manual de superfície de concreto para preparação e conservação	m²	
B	MÃO DE OBRA		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
02.01.00.110.04	Locação (Planialtimétrica) do Projeto Geométrico e de Superestrutura completo para instalação das vias, AMVs e demais instalações dos projetos com Estação Total com precisão angular e linear, Classe 3 da Tabela 4 e nivelamento Classe 3 da Tabela 3 da NBR 13133.	km	
A	EQUIPAMENTOS		
1915	Estação total TC 1101	hprod	4,40000
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	4,40000
B	MÃO DE OBRA		
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	17,60000
4042	Topógrafo (com encargos)	h	4,40000
02.01.03.150.01	Locação da obra	m²	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,13000
3661	Servente (com encargos)	h	0,13000
C	MATERIAIS / FEI		
219	Arame galvanizado (bitola: 16 BWG)	kg	0,02000
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,04000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,01200
3803	Tábua (seção transversal: 1 x 10 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,09000
02.01.03.110.15	Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório.	un x mês	
A	EQUIPAMENTOS		
6126	Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	un x mês	1,00000
02.01.03.110.17	Locação de container Escritório com dimensão: 2,30 x 6,00m e altura de 2,50m, com ar condicionado e divisória	un x mês	
A	EQUIPAMENTOS		
6128	Locação de Container Escritório com dimensão: 2,30 x 6,00m e altura de 2,50m, com ar condicionado e divisória	un x mês	1,00000
02.01.03.100.05	Locação de fischietti, capacidade máxima de 140 t/par	Par x mês	
C	MATERIAIS / FEI		
2515	Locação de fischietti, capacidade máxima de 140 t/par	Par x mês	1,00000
02.03.11.100.39	Luminária de sobrepor com 2 lâmpadas tuboled de 18W, 4.500K, corpo em chapa de aço	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
9181	Luminária de sobrepor com 2 lâmpadas tuboled de 18W, 4.500K, corpo em chapa de aço. Ref.: CCN20-S2TLED da Lumicenter ou equivalente	un	1,00000
02.03.11.100.13	Luminária fluorescente completa comercial com 2 lâmpada de 40 W, tipo calha de sobrepor	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,10000
C	MATERIAIS / FEI		
2459	Lâmpada fluorescente tubular (potência: 40 W / tensão: 220 V)	un	2,00000
2574	Luminária para lâmpada fluorescente tubular tipo calha de sobrepor em chapa de aço (número de lâmpadas: 2 / potência da lâmpada: 40 W / tipo de luminária: comercial)	un	1,00000
3469	Reator eletrônico AFP (número de lâmpadas: 2 / potência da lâmpada: 40 W / tensão: 110 V ou bivolt)	un	1,00000
3740	Soquete simples em termoplástico para lâmpada fluorescente	un	4,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.11.100.05</b>	<b>Luminária fluorescente completa industrial com 2 lâmpadas de 20 W, tipo calha de sobrepor</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,10000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2457	Lâmpada fluorescente tubular (potência: 20 W)	un	2,00000
2564	Luminária interna para lâmpada fluorescente tubular tipo calha de sobrepor em chapa de aço (número de lâmpadas: 2 x 32 W / tipo de luminária: industrial )	un	1,00000
3468	Reator eletrônico AFP (número de lâmpadas: 2 / potência da lâmpada: 20 W / tensão: 110 V ou bivolt)	un	1,00000
3740	Soquete simples em termoplástico para lâmpada fluorescente	un	4,00000
<b>02.03.11.100.45</b>	<b>Luminária hermética com 2 Lâmpadas Fluorescentes de 32W e Reator</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,80000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2554	Luminária Hermética IP-65 para 2 lâmpadas de 28/32/36/40W (não inclui reator e lâmpadas). Ref.: LPT-24 da Itaim, TCW-016 da Philips ou equivalente	un	1,00000
3469	Reator eletrônico AFP (número de lâmpadas: 2 / potência da lâmpada: 40 W / tensão: 110 V ou bivolt)	un	1,00000
6506	Lâmpada fluorescente tubular T8 (potência: 32/36 W, bivolt )	un	2,00000
<b>02.03.11.100.56</b>	<b>Luminária pendente em liga de alumínio fundido, a prova de tempo, gases, vapores e pó (T.G.V.P), soquete porcelana E27 com lâmpada fluorescente espiral 23W, globo de vidro alcalino e grade rosqueada ao corpo.</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2577	Luminária pendente em liga de alumínio fundido, a prova de tempo, gases, vapores e pó (T.G.V.P), soquete porcelana E27 com lâmpada fluorescente espiral 23W, globo de vidro alcalino e grade rosqueada ao corpo, entrada 3/4" BSP, referência EY10/2 da Naville ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.12.100.09</b>	<b>Luminária refletora para iluminação pública com lâmpada vapor de mercúrio, 2 refletores de 250W em poste de concreto com 9 m de altura</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	5,25000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,36000
3661	Servente (com encargos)	h	6,28000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,13100
756	Cabo isolado em PVC 450/750V - 70°C - baixa tensão (encordoamento: CLASSE 2 / seção transversal: 4,00 mm²)	m	25,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	89,30000
1983	Fio isolado em PVC (encordoamento: classe 1 / seção transversal: 2,50 mm² / tensão: 750,00 V)	m	30,00000
2470	Lâmpada vapor de mercúrio (potência: 250 W / tensão: 220 V / tipo de rosca: E-40)	un	2,00000
3342	Poste de concreto cônico (comprimento: 9,00 m / diâmetro da base: 330,00 mm / resistência: 200,00 kg)	un	1,00000
3396	Projeto para lâmpada de vapor de mercúrio (potência da lâmpada: 250 W)	un	2,00000
3478	Reator para lâmpadas de descarga - vapor de mercúrio (fator de potência: alto / número de lâmpadas: 1 / potência da lâmpada: 250 W / tensão: 220 V)	un	2,00000
3646	Seixo rolado ou cascalho rolado fino	m³	0,18400
<b>02.01.03.110.13</b>	<b>Luminária tipo spot, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente compacta de 15W - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,18330
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,45180
C	MATERIAIS / FEI		
6097	Lâmpada fluorescente compacta 2U branca 15W, base E27 (127/220V)	un	1,00000
6098	Luminária spot de sobrepor em alumínio com aleta plástica para 1 lâmpada, base E27, potência máxima 40/60W (não inclui lâmpada)	un	1,00000
09.01.02.200.28	Luva de aço galvanizado Ø 100 mm (4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
2627	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 4 ")	un	1,00000
09.01.02.200.20	Luva de aço galvanizado Ø 15 mm (1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17300
C	MATERIAIS / FEI		
2622	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00200
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,00800
09.01.02.200.21	Luva de aço galvanizado Ø 20 mm (3/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
2626	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
09.01.02.200.22	Luva de aço galvanizado Ø 25 mm (1"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
2619	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 ")	un	1,00000
09.01.02.200.23	Luva de aço galvanizado Ø 32 mm (1 1/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,31800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,31800
C	MATERIAIS / FEI		
2621	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00400
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01700
09.01.02.200.24	Luva de aço galvanizado Ø 40 mm (1 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33700
C	MATERIAIS / FEI		
2620	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00500



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01900
<b>09.01.02.200.25</b>	<b>Luva de aço galvanizado Ø 50 mm (2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,34800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,34800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2623	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02700
<b>09.01.02.200.26</b>	<b>Luva de aço galvanizado Ø 65 mm (2 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,34800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,34800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2624	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02700
<b>09.01.02.200.27</b>	<b>Luva de aço galvanizado Ø 80 mm (3"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,43500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,43500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2625	Luva de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00400
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03500
<b>09.01.02.500.34</b>	<b>Luva de bronze soldável com anel, bolsa x bolsa, Ø 35</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,29000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2608	Luva de cobre soldável com anel, bolsa x bolsa, Ø 35	un	1,00000
<b>09.01.02.500.31</b>	<b>Luva de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 15</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,04580
2606	Luva de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 15	un	1,00000
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00095
5993	Solda estanho/cobre para conexões de cobre, fio 2,5 mm, carretel 500 gr (sem chumbo)	un	0,00280
<b>09.01.02.500.32</b>	<b>Luva de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 22</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,05280
2609	Luva de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 22	un	1,00000
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00158
5993	Solda estanho/cobre para conexões de cobre, fio 2,5 mm, carretel 500 gr (sem chumbo)	un	0,00480

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.01.02.500.33	Luva de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 28	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,11800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,11800
C	MATERIAIS / FEI		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,05870
2607	Luva de cobre soldável sem anel de solda, bolsa x bolsa, Ø 28	un	1,00000
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00208
5993	Solda estanho/cobre para conexões de cobre, fio 2,5 mm, carretel 500 gr (sem chumbo)	un	0,00640
09.01.02.210.07	Luva de correr de PVC branco ,ponta bolsa soldável, Ø 100 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2610	luva de correr de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 100mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
09.01.02.210.08	Luva de correr de PVC branco ,ponta bolsa soldável, Ø 150 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2611	luva de correr de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 150mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
09.01.02.210.04	Luva de correr de PVC branco ,ponta bolsa soldável, Ø 40 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2614	Luva de correr PB soldável de PVC branco para esgoto serie normal (diâmetro da seção: 40,00 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
09.01.02.210.05	Luva de correr de PVC branco ,ponta bolsa soldável, Ø 50 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2612	luva de correr de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 50mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
09.01.02.210.06	Luva de correr de PVC branco ,ponta bolsa soldável, Ø 75 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2613	luva de correr de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 75mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
09.01.02.200.39	Luva de redução de aço galvanizado Ø 100 x 80 mm (4 x 3"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
2639	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 4 " / diâmetro de saída: 3 ")	un	1,00000
09.01.02.200.29	Luva de redução de aço galvanizado Ø 20 x 15 mm (3/4 x 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,29700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,29700
C	MATERIAIS / FEI		
2634	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1/2 " / diâmetro de saída: 3/4 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01100
09.01.02.200.30	Luva de redução de aço galvanizado Ø 25 x 20 mm (1 x 3/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30100
C	MATERIAIS / FEI		
2630	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1 " / diâmetro de saída: 3/4 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01300
09.01.02.200.31	Luva de redução de aço galvanizado Ø 32 x 25 mm (1 1/4 x 1"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,31800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,31800
C	MATERIAIS / FEI		
2633	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1 1/4 " / diâmetro de saída: 1 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00400
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01700
09.01.02.200.32	Luva de redução de aço galvanizado Ø 40 x 20 mm (1 1/2 x 3/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33700
C	MATERIAIS / FEI		
2632	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 3/4 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00500
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01900
09.01.02.200.33	Luva de redução de aço galvanizado Ø 40 x 25 mm (1 1/2 x 1"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33700
C	MATERIAIS / FEI		
2631	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 1 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00500
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01900
09.01.02.200.34	Luva de redução de aço galvanizado Ø 40 x 32 mm (1 1/2 x 1 1/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33700

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33700
C	MATERIAIS / FEI		
2629	luva de redução de aço galvanizado Ø 1½" x 1 1/4", rosca BSP	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00500
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01900
09.01.02.200.35	Luva de redução de aço galvanizado Ø 50 x 40 mm (2 x 1 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,36200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,36200
C	MATERIAIS / FEI		
2635	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 2 " / diâmetro de saída: 1 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00600
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02400
09.01.02.200.36	Luva de redução de aço galvanizado Ø 65 x 40mm (2 1/2 x 1 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,39800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,39800
C	MATERIAIS / FEI		
2636	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 2 1/2 " / diâmetro de saída: 1 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00700
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03000
09.01.02.200.37	Luva de redução de aço galvanizado Ø 80 x 50 mm (3 x 2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,43500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,43500
C	MATERIAIS / FEI		
2637	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 3 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00800
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03500
09.01.02.200.38	Luva de redução de aço galvanizado Ø 80 x 65 mm (3 x 2 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,43500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,43500
C	MATERIAIS / FEI		
2638	Luva de redução de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro de entrada: 3 " / diâmetro de saída: 2 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00800
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03500
09.01.02.300.123	Luva de redução soldável de PVC marrom Ø 25 x 20 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00352
2642	Luva de redução soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro de entrada: 25 mm / diâmetro de saída: 20 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00700
09.01.02.300.124	Luva de redução soldável de PVC marrom Ø 32 x 25 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00528
2643	Luva de redução soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro de entrada: 32 mm / diâmetro de saída: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00950
09.01.02.300.125	Luva de redução soldável de PVC marrom Ø 40 x 32 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00748
2644	Luva de redução soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro de entrada: 40 mm / diâmetro de saída: 32 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01250
09.01.02.300.128	Luva de redução soldável de PVC marrom Ø 50 x 25 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,16000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,16000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01250
2645	Luva de redução soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro de entrada: 50 mm / diâmetro de saída: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01580
09.01.02.300.129	Luva de redução soldável de PVC marrom Ø 60 x 50 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01450
2646	Luva de redução soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro de entrada: 60 mm / diâmetro de saída: 50 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01900
09.01.02.300.127	Luva de redução soldável de PVC marrom Ø 75 x 60 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00748
2641	Luva de redução de PVC marrom soldável, Ø 75mm x 60mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01250
02.03.05.500.74	Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 110 mm (4")	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,49200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,49200
C	MATERIAIS / FEI		
5684	Luva em PVC rígido roscável, de 4", para eletroduto	un	1,00000
02.03.05.500.66	Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 20 mm (1/2")	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,14300
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,14300
C	MATERIAIS / FEI		
5676	Luva em PVC rígido roscável, de 1/2", para eletroduto	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.05.500.67</b>	<b>Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 25 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5677	Luva em PVC rígido roscável, de 3/4", para eletroduto	un	1,00000
<b>02.03.05.500.68</b>	<b>Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 32 mm (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,18200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,18200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5678	Luva em PVC rígido roscável, de 1", para eletroduto	un	1,00000
<b>02.03.05.500.69</b>	<b>Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 40 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5679	Luva em PVC rígido roscável, de 1 1/4", para eletroduto	un	1,00000
<b>02.03.05.500.70</b>	<b>Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 50 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21700
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5680	Luva em PVC rígido roscável, de 1 1/2", para eletroduto	un	1,00000
<b>02.03.05.500.71</b>	<b>Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 60 mm (2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,26500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,23500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5681	Luva em PVC rígido roscável, de 2", para eletroduto	un	1,00000
<b>02.03.05.500.72</b>	<b>Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 75 mm (2 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,34200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,34200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5682	Luva em PVC rígido roscável, de 2 1/2", para eletroduto	un	1,00000
<b>02.03.05.500.73</b>	<b>Luva para eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 85 mm (3")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,39800
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,39800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5683	Luva em PVC rígido roscável, de 3", para eletroduto	un	1,00000
<b>09.01.02.300.130</b>	<b>Luva soldável de PVC azul com rosca metálica Ø 25 mm x 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00220
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,31000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2651	Luva soldável de PVC azul e com bucha de latão para água fria (diâmetro da parte roscável: 1/2 " / diâmetro da parte soldável: 25,00 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
<b>09.01.02.300.131</b>	<b>Luva soldável de PVC azul com rosca metálica Ø 25 mm x 3/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00220
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,39000
2652	Luva soldável de PVC azul e com bucha de latão para água fria (diâmetro da parte roscável: 3/4 " / diâmetro da parte soldável: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00400
<b>09.01.02.300.140</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 110 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,23000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,05280
2653	Luva soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 110 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,09200
<b>09.01.02.300.132</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00264
2654	Luva soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 20 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
<b>09.01.02.300.133</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
2655	Luva soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00800
<b>09.01.02.300.134</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00616
2656	Luva soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 32 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01100
<b>09.01.02.300.135</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
2657	Luva soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01400

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.01.02.300.136</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01320
2658	Luva soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>09.01.02.300.137</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01760
2659	Luva soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 60 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,03000
<b>09.01.02.300.138</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02990
2660	Luva soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 75 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,05200
<b>09.01.02.300.139</b>	<b>Luva soldável de PVC marrom Ø 85 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02990
2628	luva de PVC marrom soldável, Ø 85mm	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,05200
<b>09.01.02.903.16</b>	<b>Luva, CPVC, soldável, DN 22mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,08000
6349	Luva CPVC, soldável, 22 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.17</b>	<b>Luva, CPVC, soldável, DN 28mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,10700
6350	Luva CPVC, soldável, 28 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.18</b>	<b>Luva, CPVC, soldável, DN 42mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06200



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,16000
6351	Luva CPVC, soldável, 42 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.19</b>	<b>Luva, CPVC, soldável, DN 54mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,07700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,07700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,20000
6352	Luva CPVC, soldável, 54 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.20</b>	<b>Luva, CPVC, soldável, DN 73mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,24000
6353	Luva CPVC, soldável, 73 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.10.110.52</b>	<b>Maçaneta tipo alavanca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2663	Maçaneta tipo alavanca	un	1,00000
<b>09.01.10.110.51</b>	<b>Maçaneta tipo bola</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2664	Maçaneta tipo bola	un	1,00000
<b>02.02.05.300.34</b>	<b>Mangotinho de borracha semi-rígida, 1 " x 45 m com conexões fixas 1" - engate rápido</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2674	Mangueira para mangotinho com união de engate rápido, DN = 1", 45 m	un	1,00000
<b>02.02.05.300.14</b>	<b>Mangueira cristal convencional (diâmetro da seção: 1/2 " / espessura: 2,00 mm)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
2770	Montador (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2671	Mangueira cristal convencional (diâmetro da seção: 1/2 " / espessura: 2,00 mm)	m	1,02000
<b>02.02.05.300.08</b>	<b>Mangueira para Incêndio 1 1/2", com conexões ; engate rapido - 15 m-Articulada</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2668	Mangueira com união e engate rápido para incêndio (bitola: 1 1/2 " / comprimento: 15,00 m / tipo de revestimento: poliéster e borracha)	un	1,00000
<b>02.02.05.300.09</b>	<b>Mangueira para Incêndio 1 1/2", com conexões ; engate rapido - 45 m-Articulada</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2669	Mangueira com união e engate rápido para incêndio (bitola: 1 1/2 " / comprimento: 45,00 m / tipo de revestimento: poliéster e borracha)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.02.05.300.10	Mangueira para Incêndio 2 1/2", com conexões ; engate rapido - 15 m-Articulada	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
2670	Mangueira com união e engate rápido para incêndio (bitola: 2 1/2 " / comprimento: 15,00 m / tipo de revestimento: poliéster e borracha)	un	1,00000
02.02.05.300.43	Manômetro com mostrador de 4", escalas: 0-4/0-7/0-10/0-17/0-21/0-28 kg/cm²	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,50000
2770	Montador (com encargos)	h	4,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
C	MATERIAIS / FEI		
2675	Manômetro com mostrador de 4", escalas: 0-4/0-7/0-10/0-17/0-21/0-28 kg/cm²	un	1,00000
01.02.80.200.03	Manual de Manutenção e Conservação para orientação e padronização dos procedimentos de conservação das estruturas e interesse histórico e cultural	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	5,00000
1791	Engenheiro de obras - sênior	h	32,00000
09.07.03.100.05	Manutenção de área verde mensal de canteiro (faixa de área: de até 7.000 m²)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,02900
3661	Servente (com encargos)	h	0,05900
09.07.03.100.06	Manutenção de área verde mensal para poda e limpeza de árvore e arbusto	m²	
B	MÃO DE OBRA		
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,00200
09.07.03.100.03	Manutenção de área verde mensal, irrigação, frequência uma vez por semana	ha	
A	EQUIPAMENTOS		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	50,00000
3853	Tanque irrigador com barra de irrigação e bico de pato, capacidade 8000 l	hprod	100,00000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	100,00000
09.07.03.100.02	Manutenção de área verde, compreendendo o despraguejamento de área gramada	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00500
09.03.06.192.05	Manutenção e Ajuste de Lubrificadores com Sensor Eletrônico	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	8,00000
09.03.06.192.04	Manutenção e ajuste de lubrificadores mecânicos	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
09.03.06.150.01	Manutenção e Regulagem de Aparelho de Manobra Manual	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	10,00000
02.03.05.300.53	Mão francesa dupla - comprimento 300 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
2690	Mão francesa dupla - comprimento 300mm	un	1,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2943	Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips	un	3,00000
<b>02.03.05.300.55</b>	<b>Mão francesa dupla - comprimento 700 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2689	Mão francesa dupla - (comprimento: 700 mm)	un	1,00000
2943	Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips	un	4,00000
<b>10.01.07.100.98</b>	<b>Mapa tátil com fixação no piso (aço inox) L=100 x C=100 x H=20 cm</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,10000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2694	Mapa tátil com fixação no piso (aço inox) L=100 x C=100 x H=20 cm	cj	1,00000
<b>09.03.03.100.05</b>	<b>Mapeamento cadastral da via</b>	<b>km</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	15,00000
5828	Técnico de edificações (horista)	h	15,00000
6100	Desenhista Projetista (horista)	h	9,00000
<b>02.01.00.110.08</b>	<b>Mapeamento de interferências</b>	<b>Eq x Dia</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	24,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	2,00000
5828	Técnico de edificações (horista)	h	8,00000
<b>02.01.09.200.06</b>	<b>Massa Única impermeável para parede externa com argamassa pré-fabricada, e=10 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
270	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor elétrico potência 5cv - prod.	hprod	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00340
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,35000
3661	Servente (com encargos)	h	0,12800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	17,00000
<b>02.01.05.700.09</b>	<b>Mastique elástico a base de poliuretano em juntas de dilatação</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2718	Mastique elástico à base de poliuretano	kg	0,13200
<b>02.03.13.200.01</b>	<b>Mastro simples de ferro galvanizado para pára-raios, altura de 3 m, Ø 40 mm (1 1/2"), completo</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
403	Base em aço galvanizado a fogo para mastro de pára-raios (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	un	1,00000
624	Cabo de cobre nu 70 mm², meio-duro	m	3,00000
1279	Conjunto de estaiamento para pára-raios (diâmetro da seção: 1 1/2 " / tipo de galvanização: a fogo)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2720	Mastro de ferro galvanizado para pára-raios simples (comprimento: 3,00 m / diâmetro da seção: 1 1/2 ")	un	1,00000
3764	Suporte isolador com 1 descida para pára-raios simples com rosca mecânica de aço (tipo de acabamento: galvanizado a fogo)	un	1,00000
<b>02.03.13.200.02</b>	<b>Mastro simples galvanizado para pára-raios, altura de 3 m, 50 mm (2"), completo</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
404	Base em aço galvanizado à fogo para mastro de pára-raios (diâmetro da seção: 2 ")	un	1,00000
624	Cabo de cobre nu 70 mm², meio-duro	m	3,00000
1280	Conjunto de estaiamento para pára-raios (diâmetro da seção: 2 " / tipo de galvanização: a fogo)	un	1,00000
2721	Mastro de ferro galvanizado para pára-raios simples (comprimento: 3,00 m / diâmetro da seção: 2 ")	un	1,00000
3764	Suporte isolador com 1 descida para pára-raios simples com rosca mecânica de aço (tipo de acabamento: galvanizado a fogo)	un	1,00000
<b>02.01.04.900.06</b>	<b>Melhoramento e preparo do subleito</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	0,02000
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,00250
3616	Rolo compactador autopropelido vibratório com pneus de tração, cilindro pé-de-carneiro em aço, diesel, potência 150 HP, peso operacional 11,6 t	h	0,00240
4108	Trator de pneus com potência de 122 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada - chp diurno	hprod	0,00540
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00400
<b>02.01.04.900.07</b>	<b>Melhoramento e preparo do subleito, 100% PN</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	0,02000
2795	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.	h	0,00300
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,00300
3616	Rolo compactador autopropelido vibratório com pneus de tração, cilindro pé-de-carneiro em aço, diesel, potência 150 HP, peso operacional 11,6 t	h	0,00300
4108	Trator de pneus com potência de 122 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada - chp diurno	hprod	0,00540
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,00400
<b>01.02.08.100.03</b>	<b>Memorial de Caracterização de Empreendimento - MCE</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	16,00000
1505	Desenhista projetista	h	24,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	80,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	40,00000
<b>02.01.05.800.67</b>	<b>Memorial Descritivo de Adequações Técnicas nos Projetos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	4,00000
1326	Coordenador de projetos	h	2,00000
1789	Engenheiro de obras - júnior	h	16,00000
1791	Engenheiro de obras - sênior	h	10,00000
<b>01.02.03.600.17</b>	<b>Memorial Descritivo de Restauro</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	10,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	10,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	60,00000
<b>01.02.03.600.02</b>	<b>Memorial descritivo para elaboração de projetos de restauro</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	5,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	60,00000
<b>09.01.08.100.05</b>	<b>Mictório de louça (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
<b>05.03.01.100.01</b>	<b>Migração de estação rádio base (ERB) em conformidade com a especificação técnica CPTM - BE1474-9</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	6,00000
8777	Engenheiro de montagem - pleno (horista)	h	3,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	3,00000
<b>05.03.01.100.02</b>	<b>Migração de transceptores portáteis, embarcados e estações fixas P25 para novos canais, em conformidade com a Especificação Técnica CPTM - BE1474-9</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	1,00000
8777	Engenheiro de montagem - pleno (horista)	h	0,50000
<b>02.03.01.110.17</b>	<b>Mini-exaustor do tipo "para banheiro"; vazão mínima 27 m³/h; nível de ruído igual ou menor do que 60 dB(A); tensão 127 a 220 Vca; potência máxima 30 W; acionado por interruptor.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2737	Mini-exaustor do tipo "para banheiro"; vazão mínima 27 m³/h; nível de ruído igual ou menor do que 60 dB(A); tensão 127 a 220 Vca; potência máxima 30 W; acionado por interruptor. Referências: Qualitas, modelos EQB120 ou Inovare.	un	1,00000
<b>02.02.04.250.15</b>	<b>Misturador de mesa para lavatório - 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,46000
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2741	Misturador de mesa para lavatório - 1/2"	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,06080
<b>11.01.02.100.02</b>	<b>Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem de simples reconhecimento com SPT - manual</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	3,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	10,00000
3734	Sondador (com encargos)	h	5,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>11.01.02.100.03</b>	<b>Mobilização de equipe e equipamentos para execução de sondagem mista</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	6,00000
3734	Sondador (com encargos)	h	3,00000
<b>02.01.03.110.20</b>	<b>Mobilização e desmobilização de container para Canteiro de Obras, incluindo equipe e equipamento</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	5,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	4,00000
<b>02.01.04.400.01</b>	<b>Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca hélice / pré-furo em solo residual</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2746	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca hélice, distância até 20 km	un	1,00000
<b>02.01.04.300.01</b>	<b>Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca pré-moldada / perfil metálico</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2747	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca pré-moldada, distância até 20 km	un	1,00000
<b>02.01.04.600.01</b>	<b>Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca Strauss moldada "in loco"</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2749	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca Strauss, distância até 20 km	un	1,00000
<b>09.03.08.100.06</b>	<b>Mobilização e Desmobilização de guindaste móvel sobre pneus, com capacidade mínima de 100 toneladas</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2751	Mobilização e Desmobilização de guindaste móvel sobre pneus, com capacidade mínima de 100 toneladas	un	1,00000
<b>02.01.05.270.01</b>	<b>Montagem / Desmontagem de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>04.01.02.100.66</b>	<b>Montagem completa de seccionamento elétrico</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	96,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	96,00000
<b>03.09.01.100.01</b>	<b>Montagem de escoramento de via</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	2,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,00000
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,05200
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	0,10400
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,05200
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
6100	Desenhista Projetista (horista)	h	0,04000
9039	Desenhista cadista (horista)	h	0,02000
02.01.05.920.05	Montagem de Estrutura metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado, incluindo recuperação, tratamento superficial e pintura	kg	
A	EQUIPAMENTOS		
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,00200
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,10000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	1,00000
04.01.02.100.36	Montagem de ferragem de fixação das consoles	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
04.01.02.100.40	Montagem de ferragem dos circuitos auxiliares de alimentação classe 15KV, com isoladores, fixações (mastaréu), etc.	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
04.01.02.100.39	Montagem de ferragem dos circuitos auxiliares de alimentação classe 35KV, com isoladores, fixações (mastaréu), etc.	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
04.01.02.100.71	Montagem de ferragens de chaves seccionadoras de 3kVcc, tipo MK-40 - 2000A.	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
05.02.01.100.02	Montagem de máquina de chave e seu respectivo leiaute	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	64,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	64,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	32,00000
04.01.02.100.79	Montagem de para-raio tipo monopolar para 15KV	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
04.01.02.100.88	Montagem de Sistema de Aterramento de Poste (Tomada de terra)	cj	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
971	Caminhão carroceria com Munck	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	24,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	8,00000
03.03.05.100.04	Montagem e instalação de AMV nº 10 em dormente de concreto em bitola 1.600mm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	70,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	760,00000
03.03.05.100.06	Montagem e instalação de AMV nº 10 em dormente de madeira em bitola 1.000mm - Geometria AREMA	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	60,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	15,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	15,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	380,00000
03.03.05.100.05	Montagem e instalação de AMV nº 10 em dormente de madeira em bitola 1.600mm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	60,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	15,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	15,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	380,00000
03.03.05.100.07	Montagem e instalação de AMV nº 10 em dormentes de concreto em bitola 1600/1000mm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	87,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	912,00000
03.03.05.100.03	Montagem e instalação de AMV nº 12 em dormente de madeira em bitola 1.600mm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	85,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	17,50000
2093	Furadeira de dormentes	h	17,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	17,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	447,50000
03.03.05.100.08	Montagem e instalação de AMV nº 14 em dormente de concreto em bitola 1.600mm	un	



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	23,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.030,00000
<b>03.03.05.100.09</b>	<b>Montagem e instalação de AMV nº 14 em dormente de madeira em bitola 1.600mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	20,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	20,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	20,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	515,00000
<b>03.03.05.100.10</b>	<b>Montagem e Instalação de AMV nº 14 em dormentes de concreto em bitola 1600/1000mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	24,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.185,00000
<b>03.03.05.100.11</b>	<b>Montagem e Instalação de AMV nº 14 em dormentes de madeira em bitola 1600/1000mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	23,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	618,00000
<b>03.03.05.100.15</b>	<b>Montagem e Instalação de AMV nº 14 otimizado com Trilhos TR 57 em Dormentes de Madeira em Bitola de 1600/1000mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	60,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	60,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	60,00000
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	4,00000
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	4,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	60,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.540,00000
<b>03.03.05.100.12</b>	<b>Montagem e Instalação de AMV nº 15 em dormentes de madeira em bitola 1600/1000mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	21,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	21,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	21,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	650,00000
<b>03.03.05.100.13</b>	<b>Montagem e instalação de AMV nº 16 em dormente de concreto em bitola 1.600mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	26,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.135,00000
<b>03.03.05.100.14</b>	<b>Montagem e instalação de AMV nº 16 em dormente de madeira em bitola 1.600mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	22,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	22,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	22,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	620,00000
<b>03.03.05.100.01</b>	<b>Montagem e instalação de AMV nº 8 em dormente de concreto em bitola 1.600mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	65,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	760,00000
<b>03.03.05.100.02</b>	<b>Montagem e instalação de AMV nº 8 em dormente de madeira em bitola 1.600mm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	60,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	12,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	12,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	12,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	320,00000
<b>03.03.05.100.20</b>	<b>Montagem e instalação de AMV UIC 60 (D ou E) 190 -1:9 JF</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	65,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	760,00000
<b>03.03.05.100.21</b>	<b>Montagem e instalação de AMV UIC 60 (D ou E) 500 -1:11,4 JF</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	26,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.135,00000
<b>03.03.05.100.18</b>	<b>Montagem e Instalação de AMV UIC 60 D 250 1 :8 JF</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	65,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	760,00000
<b>03.03.05.100.22</b>	<b>Montagem e Instalação de AMV UIC 60 D 500 1 :14 JF</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	23,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.030,00000
<b>03.03.05.100.19</b>	<b>Montagem e Instalação de AMV UIC 60 E 250 1 :8 JF</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	65,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	760,00000
<b>03.03.05.100.23</b>	<b>Montagem e Instalação de AMV UIC 60 E 500 1 :14 JF</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	23,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.030,00000
<b>03.03.05.100.16</b>	<b>Montagem e instalação de AMV UIC 60-500-1:11,4 - curvo, tipos 00/00 (E ou D), jacaré fixo assentado em dormentes especiais monobloco de concreto, sinalização e movimentação do AMV-Geometria UIC</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	110,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	26,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	6,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.135,00000
<b>09.03.06.140.81</b>	<b>Montagem e instalação de Jacaré central para Pulo Duplo com ângulo de entrada de 1:8</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	25,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,75000
2093	Furadeira de dormentes	h	20,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,75000
2701	Máquina de furar trilhos	h	1,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	20,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	90,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
03.03.05.100.26	Montagem e instalação de Travessão nº 14 otimizado com Trilhos TR 57 em Dormentes de Madeira em bitola 1600mm	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	90,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	90,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	90,00000
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	9,00000
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	9,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	90,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.840,00000
03.03.05.100.27	Montagem e Instalação de Travessão nº 14 otimizado com Trilhos TR 57 IH em Dormentes de Concreto em Bitola de 1600mm - Entrevista entre 4,00m e 4,40 m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	220,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	40,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	12,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	12,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2.060,00000
03.03.05.100.28	Montagem e Instalação de Travessão nº 14 otimizado com Trilhos TR 57 IH em Dormentes de Madeira em Bitola Mista Parcial Entrevista entre 4,00m e 4,40 m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	90,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	90,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	90,00000
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	6,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.840,00000
03.03.05.100.30	Montagem e Instalação de Travessão nº 14 otimizado com Trilhos UIC 60 em Dormentes de Madeira em Bitola de 1600/1000mm - Entrevista entre 4,00m e 4,40 m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	100,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	100,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	100,00000
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	10,00000
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	10,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	100,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2.760,00000
03.03.05.100.29	Montagem e Instalação de Travessão nº 14 otimizado com Trilhos UIC 60 em Dormentes de Madeira em Bitola de 1600mm - Entrevista entre 4,00m e 4,40 m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	90,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	90,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	90,00000
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	9,00000
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	9,00000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	90,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1.840,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
03.03.05.100.24	Montagem e Instalação de Travessão, composto de AMVs UIC 60-500-1:10,5 - curvo, tipos 00/00 (E ou D), jacaré móvel, assentado em dormentes especiais monobloco de concreto, sinalização e movimentação do AMV - Geometria UIC	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	220,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	40,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	12,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	12,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2.060,00000
03.03.05.100.25	Montagem e instalação de Travessão, composto de AMVs UIC 60-500-1:11,4 - curvo, tipos 00/00 (E ou D), jacaré fixo assentado em dormentes especiais monobloco de concreto, sinalização e movimentação do AMV-Geometria UIC	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	220,00000
1287	Conjunto de socaria portátil	h	40,00000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	12,00000
2701	Máquina de furar trilhos	h	12,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2.060,00000
02.03.07.110.30	Motobomba de recalque de 15cv	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	8,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1296	conjunto motobomba de recalque de 15cv	un	1,00000
10.01.07.100.88	MT - Mapa Tátil - Chapa de acrílico liso espessura 3 mm, cor branco. Informações em relevo e braille por processo de impressão plana 3D em jato de resina polimérica UV sobre acrílico, com pintura posterior nas cores preta e vermelha padrão cromático CPTM. Placa fixada por meio de fitas dupla-face VHB 3M 4910 ou equivalente. Dimensão: 40 x 40 cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,10000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000
C	MATERIAIS / FEI		
5484	MT - Mapa Tátil - Chapa de acrílico liso espessura 3 mm, cor branco. Informações em relevo e braille por processo de impressão plana 3D em jato de resina polimérica UV sobre acrílico, com pintura posterior nas cores preta e vermelha padrão cromático CPTM. Placa fixada por meio de fitas duplface VHB 3M 4910 ou equivalente. Dimensão: 40 x 40 cm	un	1,00000
04.01.01.100.69	Mufra terminal classe 15KV para cabo 70mm²	un	
C	MATERIAIS / FEI		
2813	Mufra terminal classe 15KV para cabo 70mm²	un	1,00000
04.01.01.100.67	Mufra terminal classe 35KV para cabo 120mm²	un	
C	MATERIAIS / FEI		
2814	Mufra terminal classe 35KV para cabo 120mm²	un	1,00000
02.01.08.900.40	NCE.13 - Fechamento de vidro laminado liso transparente e=6,00 mm, incluindo moldura	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
4420	Vidro laminado transparente e = 6 mm	m²	1,00000
5168	Canaleta metálica inox 15 x 30 mm	m	4,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.08.900.41</b>	<b>NCE.15_Fechamento de guarda-corpo em tela de aço eletrofundido (aço galvanizado pintado)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3921	Tela de aço eletrofundido (aço galvanizado pintado)	m²	1,00000
<b>02.01.08.900.43</b>	<b>NCI.06_Fechamento com chapa de alumínio lisa</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1050	Chapa de alumínio lisa para vedação	m²	1,00000
<b>02.01.08.900.45</b>	<b>NCI.08_Fechamento com vidro temperado laminado liso transparente e=6mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4420	Vidro laminado transparente e = 6 mm	m²	1,00000
<b>02.01.08.900.58</b>	<b>NCI.09_Fechamento com tela mosquito aço inox malha 2 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3930	Tela mosquito (aço inox)	m²	1,00000
<b>02.01.07.700.04</b>	<b>NEA.04_Divisória para mictórios (granito)</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	5,55556
3661	Servente (com encargos)	h	8,33333
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
14	Abraçadeiras de ferro galvanizado	un	5,55556
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01111
1110	Cimento branco não estrutural	kg	1,94444
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	4,44444
7866	Divisória em granito preto, com duas faces polidas, tipo São Gabriel, Aracruz ou outros equivalentes da região, E = 3,00 cm	m²	1,00000
<b>02.01.07.200.01</b>	<b>NEA.11/01_Alvenaria com blocos de concreto nas dimensões de 6,7x19x39cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,66000
3661	Servente (com encargos)	h	0,71300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00650
443	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 6,5 x 19 x 39 (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 65 mm)	un	13,10000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,96490
<b>02.01.07.200.02</b>	<b>NEA.11/02_Alvenaria de blocos de concreto 11,5x19x39 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	0,79100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01110
440	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 11,5 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa - para receber revestimento (altura: 115 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	13,10000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,65620
<b>02.01.07.200.03</b>	<b>NEA.11/03_Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,70000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80700
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01310
441	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 14 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa - para receber revestimento (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	13,10000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,49220
02.01.07.200.04	NEA.11/04_Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,74000
3661	Servente (com encargos)	h	0,88500
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01770
442	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	13,10000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,63900
02.01.07.200.08	NEA.11/07_Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm, grauteada	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,75000
3661	Servente (com encargos)	h	0,98700
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01955
441	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 14 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa - para receber revestimento (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 140 mm)	un	13,10000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	3,46220
3020	Pedrisco	m³	0,00457
02.01.07.200.09	NEA.11/08_Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39 cm, grauteada	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,98000
3661	Servente (com encargos)	h	1,15000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02830
446	Bloco de concreto estrutural - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 4,5 MPa - para receber revestimento (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	17,00000
940	Cal hidratada CH III	kg	3,54000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,66000
02.01.07.100.09	NEA.21_Alvenaria de tijolos de barro laminado 5,5x11x23,5 cm, esp. 11 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,60000
3661	Servente (com encargos)	h	2,95000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,04270
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	8,50500
3998	Tijolo cerâmico laminado de vedação 5,5 x 11 x 23 (largura: 55 mm / altura: 110 mm / comprimento: 230 mm)	un	46,00000
02.01.07.100.02	NEA.51_Alvenaria de tijolos de barro comum, 5,5x11x23 cm, esp. 11 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,93900
3661	Servente (com encargos)	h	0,97000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,04270
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	8,50500
3998	Tijolo cerâmico laminado de vedação 5,5 x 11 x 23 (largura: 55 mm / altura: 110 mm / comprimento: 230 mm)	un	46,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.09.900.03</b>	<b>NEB.05_Cantoneira de proteção (aço galvanizado pintado)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1055	Chapa dobrada de aço galvanizado 1" x 1" x 1/8"	m	1,00000
<b>02.01.09.900.08</b>	<b>NEB.07_Juntas verticais de dilatação (ISOPOR)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2717	Mástique	l	0,10000
3202	Poliestireno expandido em placa, espessura: 50,00 mm	m²	0,05000
<b>02.01.09.100.44</b>	<b>NEB.08/01_Revestimento cerâmico (prensado e esmaltado, com rejunte) 10x10cm - para interior</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,29000
5662	Azulejista ou ladrilhista (com encargos)	h	0,49000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	4,86000
1030	Revestimento em cerâmica esmaltada, extra PEI maior ou igual a 4, formato maior a 20,25 cm²	m²	1,05000
5848	Rejunte de porcelanato - colorido cimentício	kg	0,42000
<b>02.01.09.100.43</b>	<b>NEB.08/03_Revestimento cerâmico (prensado e esmaltado, com rejunte) 10 x 5 cm - para interior</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,29000
5662	Azulejista ou ladrilhista (com encargos)	h	0,49000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	4,86000
1030	Revestimento em cerâmica esmaltada, extra PEI maior ou igual a 4, formato maior a 20,25 cm²	m²	1,05000
5848	Rejunte de porcelanato - colorido cimentício	kg	0,42000
<b>02.01.09.100.20</b>	<b>NEB.09/01_Revestimento cerâmico (porcelana) 5 x 5 cm - para exterior</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,65000
5662	Azulejista ou ladrilhista (com encargos)	h	1,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	7,69000
5983	Pastilha cerâmica/porcelana, revest int/ext e piscina, cores frias *5 x 5* cm	m²	1,16000
<b>02.01.10.100.22</b>	<b>NEB.15_NED.21_Verniz incolor fosco sobre concreto aparente incluindo estucamento e lixamento de superfície</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,12500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4395	Verniz acrílico à base de solvente	l	0,15140
5417	Lixa para superfície massa (grana: 120 )	un	0,50000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.09.100.39	Lixamento de superfície de concreto grosso ou fino com lixadeira elétrica, para preparação e conservação	m²	1,00000
02.01.09.400.01	Aplicação de estuque e preparo de pasta em superfície de concreto	m²	1,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.09.900.02</b>	<b>NEB.30_Cantoneira de proteção (alumínio tipo 2848 para revestimentos cerâmicos)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
998	Cantoneira para acabamento em perfil pequeno de alumínio tipo 2848	m	1,00000
<b>02.01.10.100.24</b>	<b>NEB.35_Pintura em Tinta Acrílica sobre Argamassa</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,30000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2500	Lixa d'água - Nº 80 e Nº 320	un	0,50000
2709	Massa acrílica para pintura latex	kg	0,30000
3648	Selador acrílico	l	0,20000
4010	Tinta acrílica premium, cor branco fosco	l	0,25000
<b>02.01.10.100.25</b>	<b>NEB.36_Acabamento imitação de concreto aparente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
248	Areia lavada tipo fina	m³	0,02000
1109	Cimento branco - Estrutural	kg	10,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	5,00000
1126	Cola a base de PVA	kg	0,18000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.10.100.15	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de verniz poliuretano alifático bicomponente	m²	1,00000
<b>02.01.09.900.09</b>	<b>NEB.37_Juntas de dilatação (ISOPOR)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2717	Mástique	l	0,20000
3202	Poliestireno expandido em placa, espessura: 50,00 mm	m²	0,10000
<b>02.01.09.900.04</b>	<b>NEB.46_Cantoneira de proteção (alumínio MA-A4)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
997	Cantoneira para acabamento em perfil pequeno de alumínio MA-A4	m	1,00000
<b>02.01.09.900.05</b>	<b>NEB.54_Arremate em perfil metálico para revestimento cerâmico</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3043	Perfil em chapa nº11	m	1,00000
<b>02.01.10.100.23</b>	<b>NEB.60_Verniz incolor antipichação para superfícies de concreto, incluindo estucamento e lixamento de superfície</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,87000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
61	Adesivo a base acrílica	l	0,15000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
119	Alvaíade	kg	0,30000
1110	Cimento branco não estrutural	kg	0,30000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,60000
4396	Verniz anti-pichação	l	0,35000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.09.100.39	Lixamento de superfície de concreto grosso ou fino com lixadeira elétrica, para preparação e conservação	m²	1,00000
02.01.09.900.14	NEC.03/00_Juntas de dilatação de isopor com mástique e perfil "L"	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
2717	Mástique	l	0,20000
3023	Perfil "L" 1 1/2 x 1 1/2 x 1/8", de aço galvanizado	m	2,00000
3202	Poliestireno expandido em placa, espessura: 50,00 mm	m²	0,10000
02.01.09.900.15	NEC.03/01_Juntas de dilatação (isopor)	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
2717	Mástique	l	0,60000
3023	Perfil "L" 1 1/2 x 1 1/2 x 1/8", de aço galvanizado	m	2,00000
3202	Poliestireno expandido em placa, espessura: 50,00 mm	m²	1,00000
02.01.09.900.13	NEC.05_Juntas de dilatação (perfil de PVC)	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,10000
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
2717	Mástique	l	0,05000
3039	Perfil de PVC, 1x 12cm NEC 05	m	1,00000
02.01.09.310.05	NEC.08_Piso cimentado desempenado, e >= 7,0 cm com juntas de dilatação formando painéis de 2,0m em 2,0m (máx)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,15792
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,01820
3661	Servente (com encargos)	h	0,17612
C	MATERIAIS / FEI		
2424	Junta plástica para piso de concreto	m	1,50000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	0,14000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,17500
5420	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,08491
02.01.09.310.03	NEC.10_Piso em Ladrilho Vinílico Semiflexível em Placas de 30 x 30 cm, e=2 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,17000
3661	Servente (com encargos)	h	0,17000
C	MATERIAIS / FEI		
1125	Cola a Base de Borracha Sintética	kg	0,14000
3130	Piso Vinílico Semiflexível, Padrão Liso, Espessura de 2MM	m²	1,05000
02.01.09.310.40	NEC.11_Placa (granito apicoado) 50 x 50 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,18800
3661	Servente (com encargos)	h	0,59400

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	8,62000
3180	Placa granito apicoado (largura=50 cm / comprimento=50 cm / espessura=20 mm)	m²	1,16000
6604	Rejunte cimentício	kg	0,14000
<b>02.01.09.310.46</b>	<b>NEC.13_Peitoril (granito levigado)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00800
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,70000
3021	Peitoril de granito levigado L=20 cm (espessura = 30 mm)	m	1,00000
<b>02.01.09.310.41</b>	<b>NEC.16_Soleira (granito levigado)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00800
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,70000
3720	Soleira de granito levigado L=20 cm (espessura=30 mm)	m	1,00000
<b>02.01.09.310.43</b>	<b>NEC.17_Placa (granito levigado) 50 x 50 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,18800
3661	Servente (com encargos)	h	0,59400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	8,62000
3183	Placa granito levigado (largura=50 cm / comprimento=50 cm / espessura=20 mm)	m²	1,16000
6604	Rejunte cimentício	kg	0,14000
<b>02.01.09.310.68</b>	<b>NEC.25_Ladrilho hidráulico (argamassa vibroprensada), 30 x 30 cm ou 25 x 25 cm, e = 3 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,60000
3661	Servente (com encargos)	h	1,24000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03400
940	Cal hidratada CH III	kg	5,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	5,60000
2434	Ladrilho hidráulico para passeio - esp.= 3 cm	m²	1,05000
<b>02.01.09.310.82</b>	<b>NEC.29_Rodapé vinílico, altura de 7 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,09800
3661	Servente (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1125	Cola a Base de Borracha Sintética	kg	0,07000
3607	Rodapé de PVC tipo plano p/piso paviflex - alt. 7,5 cm	m	1,05000
<b>02.01.09.900.12</b>	<b>NEC.30_Cantoneira de proteção (aço galvanizado pintado) 1 1/2" x 1 1/2" x 1/4"</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00200
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,45600

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4440	Cantoneira "L" 1 1/2" x 1 1/2" x 1/4" (aço galvanizado e pintado)	m	1,10000
<b>02.01.09.310.44</b>	<b>NEC.35_Soleira (granito apicoado)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00800
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,70000
3719	Soleira de granito apicoado L=20 cm (espessura=30 mm)	m	1,00000
<b>02.01.09.310.34</b>	<b>NEC.41_Rodapé para degraus (granito)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00800
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,70000
3603	Rodapé de granito levigado H=10 cm (espessura=15 mm)	m	1,00000
<b>02.01.09.500.01</b>	<b>NEC.58_Piso elevado (placas moduladas com revestimento de borda, acabamento superior em vinil (cor cinza claro - ref. Munsell 5Y 6/1), estrutura de suporte regulável telescópica em aço estampado bicromatizado) - sobrecarga = 200 kg/m²</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,46000
2770	Montador (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1127	Cola de neoprene	kg	0,40000
3107	Piso de borracha sintética (comprimento: 500,00 mm / espessura: 3,50 mm / largura: 500,00 mm)	m²	1,00000
3113	Piso elevado com placas de aço (comprimento: 620 mm / espessura: 28 mm / largura: 620 mm / resistência a carga concentrada: 450 kg / resistência a carga distribuída: 1.250 kg/m² / tipo de revestimento: laminado melamínico texturizado)	m²	1,00000
<b>08.02.01.110.25</b>	<b>NEC.62_Piso de concreto fck = 20 Mpa, e = 8 cm (com juntas e acabamento escovado), com divisão em módulos de 1x1m, sobre lastro de brita 1 e 2, e armado com tela de aço CA-60</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,18050
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,13880
3661	Servente (com encargos)	h	0,31930
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2424	Junta plástica para piso de concreto	m	1,50000
2519	Lona plástica preta	m²	1,12800
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	0,20000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,25000
3917	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q138 (diâmetro do fio: 4,20 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	2,69280
5420	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,09700
<b>02.01.09.310.58</b>	<b>NEC.65_Rodapé de cerâmico extrudado tipo industrial de alta resistência (verso com garras), 30 cm &lt;= L &lt;= 40 cm, 10 cm &lt;= H &lt;= 20 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	1,00000
267	Argamassa pré-fabricada para rejuntamento cerâmico	kg	0,05400
3608	Rodapé em placa cerâmica extrudada de alta resistência, espessura 9mm	m	1,05000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.09.310.20	NEC.77_Piso tátil de alerta, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,65000
5662	Azulejista ou ladrilhista (com encargos)	h	1,29900
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	8,62000
2822	NEC.77_PISO TÁTIL de alerta, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25 x 25 cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo , espessura 20mm	m²	1,03000
8292	Rejunte colorido, cimentício	kg	0,24000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.09.310.99	Regularização de superfície com nata de cimento com adição de cola PVA, esp. média de 4,5mm	m²	1,00000
02.01.09.310.21	NEC.78_Piso tátil direcional, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor azul Munsell 10B5/10 , para uso externo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,65000
5662	Azulejista ou ladrilhista (com encargos)	h	1,29900
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	8,62000
2823	NEC.78_PISO TÁTIL direcional, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25 x 25 cm, na cor azul Munsell 10B5/10, para uso externo , espessura 20mm	m²	1,03000
8292	Rejunte colorido, cimentício	kg	0,24000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.09.310.99	Regularização de superfície com nata de cimento com adição de cola PVA, esp. média de 4,5mm	m²	1,00000
02.01.09.310.92	NEC.79_Piso tátil de alerta, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor amarelo Munsell 19 Yr7/12, para uso externo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,65000
5662	Azulejista ou ladrilhista (com encargos)	h	1,29900
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	8,62000
5269	NEC.79_Piso tátil alerta, conforme NBR 9050 (argamassa prensada, ladrilho hidráulico) 25x25cm, na cor amarelo Munsell 19 Yr7/12, para uso externo	m²	1,03000
8292	Rejunte colorido, cimentício	kg	0,24000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.09.310.99	Regularização de superfície com nata de cimento com adição de cola PVA, esp. média de 4,5mm	m²	1,00000
02.01.06.100.22	NED 51_Cobertura de telha trapezoidal tipo sanduíche (galvalume e= 0,43 mm, pré-pintada, cor branca, com miolo de poliuretano e= 3 cm)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
2110	Gancho de aço galvanizado (conjunto) com porca, arruela côncava de ferro, arruela lisa ou em PVC flexível (comprimento: 300,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	3,00000
5491	Telha trapezoidal tipo sanduíche (galvalume e= 0,43 mm, pré-pintada, cor branca, com miolo de poliuretano e= 3 cm)	m²	1,10000
02.01.10.100.27	NED.10_Pintura acrílica à base de água, anti-mofo, sobre massa corrida acrílica, duas demãos - cor branca, para áreas molhadas	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,35000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2497	Líquido preparador de superfícies lata 18l	l	0,12000
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,25000
4479	Tinta acrílica antimoho	l	0,17000
02.01.09.400.32	NED.26_Forro em chapas (vermiculita com estrutura em perfis de aço galvanizado; pintura em tinta acrílica; referência Eucatex - Fibraroc ou equivalente)	m²	
C	MATERIAIS / FEI		
2826	NED.26_Forro em chapas (vermiculita com estrutura em perfis de aço galvanizado; pintura em tinta acrílica; referência Eucatex - Fibraroc ou equivalente), incluindo o fornecimento e a instalação.	m²	1,00000
02.01.10.100.28	NED.48_Pintura com tinta látex em teto sobre massa corrida	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,55000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,25000
3649	Selador base PVA para pintura látex	l	0,12000
4011	Tinta látex PVA (tipo de acabamento: FOSCO )	l	0,17000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.03.120.06	Andaime para 1m² de alvenaria , construção e desmontagem, reaproveitamento dez vezes	m²	1,00000
02.01.08.103.02	NEE.07_Gradil com Montantes de Aço Pintado e Grade Eletrofundida, h=1,10 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01800
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	6,10000
2127	Gradil com Montantes de Aço Pintado e Grade Eletrofundida, h=1,10 m Al3720-4	m	1,00000
02.01.08.100.121	NEE.138_Painel fixo para torneira de lavagem (alumínio anodizado fosco) L=38 x H=10 cm	cj	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,66000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1050	Chapa de alumínio lisa para vedação	m²	0,14000
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	2,00000
02.01.08.600.18	NEE.142_Pega-mão para a escada "marinheiro" (aço galvanizado à fogo) L=50 x H=<140 cm	cj	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00800
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,03000
1294	NEE.142_Pega-mão para a escada "marinheiro" (aço galvanizado à fogo) (em tubo 1 1/2" x 3,35mm)	un	1,00000
02.01.08.600.13	NEE.143_Escada "marinheiro" de parede com buchas metálicas, completa (aço galvanizado à fogo) L=40cm	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1831	Escada marinheiro de parede com buchas metálicas, completa (aço galvanizado à fogo) (barra chata 1 1/2 x 1/4" e barra redonda diam. 5/8")	m	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.08.600.11	NEE.158_Escada "marinheiro" piso/parede com buchas metálicas, completa (aço galvanizado à fogo) L= 40cm e H <= 600cm	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1835	Escada marinheiro piso/parede com buchas metálicas, completa (aço galvanizado à fogo) (barra chata 1 1/2 x 1/4" e barra redonda diam. 5/8")	m	1,00000
02.02.05.300.28	NEE.164_Porta de embutir para abrigo de hidrante (alumínio anodizado fosco) L=60 x H=80 cm	cj	
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	8,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	2,00000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	4,00000
4071	Tranqueta para caixilho	un	1,00000
4420	Vidro laminado transparente e = 6 mm	m²	0,48000
7867	Alumínio anodizado	kg	4,01760
02.01.08.600.01	NEE.186_Proteção interna para escada "marinheiro" com guarda-corpo (aço galvanizado pintado) H=400 cm	cj	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,20000
3661	Servente (com encargos)	h	1,60000
C	MATERIAIS / FEI		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	12,00000
2761	Módulo de proteção para escada marinheiro, planta em arco com guarda-corpo de parede (aço galvanizado pintado) H=130 cm	un	3,00000
02.01.08.600.05	NEE.188_Proteção externa para escada "marinheiro" com guarda-corpo (aço galvanizado pintado).	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,20000
3661	Servente (com encargos)	h	1,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	3,00000
2761	Módulo de proteção para escada marinheiro, planta em arco com guarda-corpo de parede (aço galvanizado pintado) H=130 cm	un	1,00000
02.01.08.103.21	NEE.241 Gradil fixo eletrofundido malha 65 x 132mm, barra 25x2mm (aço galvanizado pintado)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	4,00000
2139	Gradil fixo eletrofundido de malha 65x132mm, barra 25x2mm, montante com distância de 1650mm (aço galvanizado pintado)	m²	1,05000
2791	Montante para gradil eletrofundido de fixação no piso de 76x8mm (aço galvanizado pintado)	m	0,60600
02.01.08.103.15	NEE.246_Gradil de fechamento tipo PMSP (aço galvanizado pintado) h = 2,5 m	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	0,50000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	9,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3660	Serralheiro (com encargos)	h	9,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00610
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	4,83000
3031	Perfil de aço ASTM 36	kg	10,01310
6903	Barra de aço galvanizado	kg	57,82650
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	67,83960
<b>02.01.08.103.18</b>	<b>NEE.251_Alça (aço galvanizado pintado)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,33000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
107	Alça fabricada em tubo de aço galvanizado pintado 3/4"	un	1,00000
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	4,00000
<b>02.02.05.300.27</b>	<b>NEE.262_Porta de embutir para abrigo de hidrante (alumínio anodizado fosco) L=120 x H=90 cm</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	8,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	4,00000
4071	Tranqueta para caixilho	un	1,00000
4420	Vidro laminado transparente e = 6 mm	m²	0,40000
6657	Chapa de laminado melamínico, texturizado, de 1,25 x 3,08 m, e = 0,8 mm	m²	0,60000
7867	Alumínio anodizado	kg	4,92480
<b>02.01.08.103.26</b>	<b>NEE.279 Gradil removível eletrofundido malha 65x132mm, barra 25x2mm para área restrita (aço eletrofundido galvanizado pintado)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,20000
2770	Montador (com encargos)	h	1,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	4,00000
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	6,40000
2139	Gradil fixo eletrofundido de malha 65x132mm, barra 25x2mm, montante com distância de 1650mm (aço galvanizado pintado)	m²	1,05000
<b>02.01.08.103.20</b>	<b>NEE.306_Gradil de fechamento tipo PMSP com fixação em mureta (aço galvanizado pintado)</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	0,25000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	3,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,51690
3660	Serralheiro (com encargos)	h	3,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,51690
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3031	Perfil de aço ASTM 36	kg	4,02240
6133	Chumbador para concreto Tecbolt de 20 mm	un	0,86580
6903	Barra de aço galvanizado	kg	29,29730
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	33,31960



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.08.104.86	NEE.338_Guarda-corpo com corrimão sobre mureta para rampas (aço galvanizado a fogo pintado) H=1,10m com a placa de fechamento NEC.14	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	3,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	3,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	9,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	9,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01800
1048	NCE.14_Fechamento em chapa perfurada e=1,95mm de aço galvanizado pintado	m²	0,93000
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	1,80000
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	2,10000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,08000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	17,18100
02.01.08.103.24	NEE.357 Gradil eletrofundido malha 65x132mm, barra 25x2mm fixado no piso (aço galvanizado pintado)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	4,00000
2139	Gradil fixo eletrofundido de malha 65x132mm, barra 25x2mm, montante com distância de 1650mm (aço galvanizado pintado)	m²	1,05000
2791	Montante para gradil eletrofundido de fixação no piso de 76x8mm (aço galvanizado pintado)	m	0,61000
02.01.08.103.25	NEE.358 Gradil eletrofundido malha 65x132mm, barra 25x2mm fixado na mureta (aço galvanizado pintado)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	6,00000
2139	Gradil fixo eletrofundido de malha 65x132mm, barra 25x2mm, montante com distância de 1650mm (aço galvanizado pintado)	m²	1,05000
2792	Montante tubular de 120x60mm para gradil eletrofundido (aço galvanizado pintado)	m	0,61000
02.01.08.105.11	NEE.365/01_Alambrado (tela eletrosoldada aço galvanizado pintado)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,27000
3661	Servente (com encargos)	h	0,29000
C	MATERIAIS / FEI		
105	Alambrado com tela eletrosoldada malha 65x132 cm com poste (aço galvanizado pintado)	m²	1,00000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00320
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,07000
02.01.08.104.63	NEE.370_Corrimão para escada, fixado na parede (aço inox)	m	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1816	Equipamento de solda elétrica	h	1,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	2,49920
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	2,49920
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
6665	Tubo de aço inox Ø 1,5" e espessura de 1,5 mm para corrímão	m	1,05000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	2,49990
8407	Tarugo de aço inox Ø 1/2" maciço	m	0,04000
8409	Chapa aço inox AISI 304 número 4 (e = 6 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)	m²	0,00160
02.01.08.104.67	NEE.371_Corrímão para escada, fixado na parede (aço galvanizado a fogo pintado)	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	1,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	1,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,08150
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	1,05000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	2,49990
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,04000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	4,00050
02.01.08.104.51	NEE.372_Guarda-corpo para escada com corrímão, fixado no piso (aço inox) sem a placa de fechamento	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	2,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	13,99680
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	13,99680
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
6665	Tubo de aço inox Ø 1,5" e espessura de 1,5 mm para corrímão	m	1,05000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8406	Tubo de aço inox Ø 2" e = 1,5 mm para guarda corpo 3,54 g/m	m	2,00000
8407	Tarugo de aço inox Ø 1/2" maciço	m	0,04000
8408	Chapa aço inox AISI 304 número 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)	m²	0,01200
8409	Chapa aço inox AISI 304 número 4 (e = 6 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)	m²	0,01200
02.01.08.104.54	NEE.373_Guarda-corpo para escada com corrímão, fixado no piso (aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	2,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01200
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	2,00000
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	1,05000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,04000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	14,20050
<b>02.01.08.104.72</b>	<b>NEE.375_Corrimão central para escada, fixado no piso (aço galvanizado a fogo pintado)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	2,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01200
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	0,95000
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	2,10000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	0,08000
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,08000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	12,84600
<b>02.01.08.104.41</b>	<b>NEE.377_Guarda-corpo sobre mureta com corrimão para escada (aço galvanizado a fogo pintado)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	1,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	4,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	4,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	1,05000
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	1,05000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,08000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	9,35550
<b>02.01.08.104.64</b>	<b>NEE.378_Corrimão para escada, fixado na parede (aço inox)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	2,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	4,99840
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	4,99840
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6665	Tubo de aço inox Ø 1,5" e espessura de 1,5 mm para corrimão	m	2,10000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	4,99980
8407	Tarugo de aço inox Ø 1/2" maciço	m	0,08000
8409	Chapa aço inox AISI 304 número 4 (e = 6 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)	m²	0,00330
<b>02.01.08.104.68</b>	<b>NEE.379_Corrimão para rampa, fixado na parede (aço galvanizado a fogo pintado)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	2,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	3,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	3,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,16290
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	2,10000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	4,99980
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,08000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	8,00100
<b>02.01.08.104.46</b>	<b>NEE.380_Guarda-corpo com corrimãos sobre mureta para rampa (aço inox) sem a placa de fechamento</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	3,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	3,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	17,49600
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	17,49600
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6665	Tubo de aço inox Ø 1,5" e espessura de 1,5 mm para corrimão	m	2,10000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8406	Tubo de aço inox Ø 2" e = 1,5 mm para guarda corpo 3,54 g/m	m	1,80000
8407	Tarugo de aço inox Ø 1/2" maciço	m	0,08000
8408	Chapa aço inox AISI 304 número 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)	m²	0,01800

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
8409	Chapa aço inox AISI 304 número 4 (e = 6 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)	m²	0,01200
02.01.08.104.49	NEE.381_Guarda-corpo com corrimãos sobre mureta para rampa (aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	3,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	3,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	8,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	8,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01800
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	1,80000
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	2,10000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,08000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	17,18100
02.01.08.104.81	NEE.385_Corrimão central para rampa (aço galvanizado a fogo pintado)	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	4,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	4,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	10,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	10,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01800
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	0,58330
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	4,20000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,16000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	18,97700
02.01.08.104.37	NEE.406 -Guarda-corpo fixado no piso (aço inox) sem a placa de fechamento h=110 cm	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00200
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,53000
2833	NEE.406 -Guarda-corpo fixado no piso (aço inox) sem a placa de fechamento h=110 cm	m	1,00000
02.01.08.104.53	NEE.407 - Guarda-corpo fixado no piso (tubos horizontais em aço inox e suportes em aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento h=110 cm	m	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00200
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,53000
2209	NEE.407 - Guarda-corpo fixado no piso (tubos horizontais em aço inox e suportes em aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento h=110 cm	m	1,00000
<b>02.01.08.104.35</b>	<b>NEE.410 - Guarda-corpo tubular fixado no piso (aço inox) sem a placa de fechamento h=110 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00200
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,53000
2834	NEE.410 - Guarda-corpo tubular fixado no piso (aço inox) sem a placa de fechamento h=110 cm	m	1,00000
<b>02.01.08.104.36</b>	<b>NEE.411 - Guarda-corpo tubular fixado no piso (tubos horizontais em aço inox e suportes aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento h=110 cm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	2,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	8,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	8,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01200
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	0,79170
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,04000
8406	Tubo de aço inox Ø 2" e = 1,5 mm para guarda corpo 3,54 g/m	m	1,05000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	4,63500
<b>02.01.08.104.87</b>	<b>NEE.421_Guarda-corpo com corrimão duplo para escada coletiva e de uso público, fixado sobre mureta (aço galvanizado a fogo pintado) sem a placa de fechamento</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	3,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	3,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	8,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	8,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01800
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	1,80000
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	2,10000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,08000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	17,18100
02.01.08.104.88	NEE.423_Corrimão central duplo para escada coletiva e de uso público, fixado no piso (aço galvanizado a fogo pintado)	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	4,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	4,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	10,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	10,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01800
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	0,76660
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	4,20000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,16000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	19,91180
02.01.08.104.101	NEE.430_Corrimão duplo para escada coletiva e de uso público, fixado no piso (aço galvanizado a fogo, pintado)	m	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	2,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	0,25000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	6,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	6,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
1046	Chapa de aço lisa, espessura 3 mm	m²	0,01200
6222	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 KG/m²	kg	0,59750
6283	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = 3,65 mm, peso 5,10 kg/m (NBR 5580)	m	0,76670
6655	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1 1/2", E = 3,25 mm, peso m 30,05 - 3,61 KG/m (NBR 5580)	m	2,10000
8181	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/4 " / diâmetro do furo: 5/16 ")	un	1,66670
8195	Tarugo de aço galvanizado Ø 1/2" maciço	m	0,08000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	11,91100
02.01.08.104.103	NEE.433_Barra para degrau isolado fixada na parede (aço galvanizado pintado) C >=30	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5214	Barra de apoio reta, em aço inox polido	m	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.08.100.99	NEF.104_ Alçapão em chapa de aço galvanizado pintado, revestido com granito, chapa 12, 1,80 x 1,1 m, completo	cj	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	7,00000
3661	Servente (com encargos)	h	4,00000
C	MATERIAIS / FEI		
110	Alçapão em chapa de aço galvanizado pintado, chapa 12, completo	m²	1,98000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00400
260	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas tipo porcelanato	kg	1,19000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,02000
3181	Placa granito apicoad 50x50x3 cm, com cimento cola	m²	1,98000
02.02.03.700.28	NEF.68 Grelha (aço galvanizado a fogo) X1< ou = 250cm; Y< ou = 120cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4625	NEF.68 Grelha (aço galvanizado a fogo) X1 < ou = 250cm; Y < ou = 120cm	m²	1,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,01000
02.01.08.100.76	NEF.76_ Alçapão em Chapa de Ferro (antiderrapante) - CHAPA #12	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,67000
3661	Servente (com encargos)	h	0,67000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00200
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,51000
3821	Tampa e Caixilhos de Aço Soldado com Chapa #12 anti derrapante xadrez (pp cptm ai0492-6)	m²	1,00000
02.02.03.700.29	NEF.89 Grelha para canaleta (ferro fundido) X1<100cm; Y<35cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4633	NEF.89 Grelha para canaleta (ferro fundido) X1<100cm; Y<35cm	m²	1,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,01000
02.02.04.300.21	NEG.01/01 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=80cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5236	NEG.01/01 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=80cm. Referência : AP5758-4	un	1,00000
02.02.04.300.22	NEG.01/02 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=70cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5237	NEG.01/02 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=70cm. Referência : AP5758-4	un	1,00000
02.02.04.300.23	NEG.01/03 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=40cm	un	
B	MÃO DE OBRA		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5238	NEG.01/03 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=40cm. Referência : AP5758-4	un	1,00000
02.02.04.300.15	NEG.02 - Barra de apoio lateral para lavatório (aço inox), conforme NBR9050	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
392	NEG.02 - Barra de apoio lateral para lavatório (aço inox), conforme NBR9050. Referência : AP5758-4.	un	1,00000
02.02.04.100.07	NEG.03 Mictório de louça esmaltada branca sifonado	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,90000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,90000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
2395	Jogo de metais para mictório 1 engate flexível, 1 par de parafusos, bucha e arruelas (tipo de acabamento: CROMADO)	un	1,00000
2736	Mictório de louça com sifão	un	1,00000
02.02.04.100.52	NEG.04 Lavatório de louça branca, com coluna suspensa	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,64100
1779	Encanador (com encargos)	h	1,33000
C	MATERIAIS / FEI		
1782	Engate flexível cromado, para entrada de água, comprimento 40cm, diâmetro ½", ref. Deca ou equivalente	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,13790
2427	Rejunte epoxi branco	kg	0,12740
3666	Sifão de metal cromado - 1" x 1 1/2"	un	1,00000
4060	Torneira de Pressão com temporizador (1/2"), tipo Matic ou equivalente	un	1,00000
4333	Válvula de escoamento metálica para tanque / mictório (diâmetro de entrada: 1 1/4 ")	un	1,00000
5842	Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho S-8	un	6,00000
5844	Lavatório de louça branca com coluna suspensa	un	1,00000
02.02.04.300.20	NEG.06 - Barra de apoio horizontal para sanitários acessíveis (aço inox), com comprimento 15cm <=L1<= 90cm e com diâmetro do tudo 3cm <=Ø<= 4,5cm	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
5214	Barra de apoio reta, em aço inox polido	m	1,00000
10.01.03.100.02	NEG.07 - Banco articulado para box de chuveiro acessível (estrutura em aço inox AISI 304 e assento em polietileno), cantos arredondados, superfície antiderrapante, esp. mín.=30mm, peso suportado=150kg, L=45cm, C=70cm	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
352	NEG.07 - Banco articulado para box de chuveiro acessível (estrutura em aço inox AISI 304 e assento em polietileno), cantos arredondados, superfície antiderrapante, esp. mín.=30mm, peso suportado=150kg, L=45cm, C=70cm. Ref.: Levevida ou equivalente	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.02.04.300.10	NEG.11_Saboneteira plástica, do tipo refil, bico dosador	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
3627	Saboneteira plastica, do tipo refil, bico dosador	un	1,00000
02.02.04.300.19	NEG.12_Dispenser para papel toalha interfolhado em inox com acabamento escovado; com visor frontal e articulação para carregamento das folhas acionada por chave de segurança; fixação através de buchas e parafusos inclusas.	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
5030	NEG.12_Dispenser para papel toalha interfolhado em inox com acabamento escovado; medidas aproximadas: 275 mm de largura, 330 mm de altura e 133 mm de profundidade; com visor frontal e articulação para carregamento das folhas acionada por chave de segurança; capacidade de 400 a 600 folhas, fixação através de buchas e parafusos inclusas. (Modelo Prime - ref.:70.106 - Draco)	un	1,00000
02.02.04.100.10	NEG.17/B_Pia para refeitório sem cuba (granito) C=120 cm	cj	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00520
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,27000
2156	Granito para pia (cor: CINZA ANDORINHA / espessura: 30,00 mm / largura: 0,60 m)	m²	0,72000
3994	Testeira de granito e = 3 cm, e 10,00 cm de altura	m	1,00000
10.01.01.100.01	NEG.18 Espelho com 6 mm de espessura e requadro em perfil de alumínio	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	2,50000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1862	Espelho cristal comum com moldura de alumínios e acessórios (espessura: 6 mm)	m²	1,00000
02.02.04.100.24	NEG.30_Tampo em aço inox com uma cuba (aço inox), 2,00 x 0,60 m	cj	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	3,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	3,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1403	Cuba de Aço Inox 40x34x17cm	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,15000
3669	Sifão metálico para pia americana (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	1,00000
3846	Tampo para pia em aço inox, dimensões 2,00 x 0,60m	un	1,00000
4062	Torneira cromada sem bico para tanque 1/2" ou 3/4" (Ref 1143)	un	1,00000
4331	Válvula de escoamento metálica para pia de cozinha (americana) (diâmetro de entrada: 3 1/2 " / tipo de acabamento: cromado)	un	1,00000
02.02.04.120.03	NEG.40_Tanque de louça, branca, com coluna, capacidade 25 litros	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1284	Conjunto de fixação para tanque	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,75000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3670	Sifão metálico para tanque (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/4 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	1,00000
3851	Tanque de lavar simples em louça branca tipo Celite ou equivalente	un	1,00000
4333	Válvula de escoamento metálica para tanque / mictório (diâmetro de entrada: 1 1/4 ")	un	1,00000
<b>02.02.04.110.06</b>	<b>NEG.42_Bacia sanitária sifonada com caixa acoplada, inclusive pertences e assento com tampa (louça esmaltada branca) para sanitários operacionais</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	3,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	3,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
173	Anel de vedação para saída de vaso sanitário (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
336	Assento plástico para bacia	un	1,00000
343	Bacia de louça para caixa acoplada	un	1,00000
460	Bolsa de ligação de borracha para vaso santário (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	un	1,00000
822	Caixa acoplada de louça para bacia	un	1,00000
1783	Engate flexível de pvc para entrada de água (comprimento: 300 mm / diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,25000
2964	PARAFUSO CROMADO 3/16" X 80MM + BUCHA DE NYLON 8MM + ARRUELA PLÁSTICA para fixação de bacia sanitária	un	2,00000
<b>02.01.08.100.140</b>	<b>NEH.73_Porta 2 folhas com batente e ferragens (aço galvanizado pintado)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,85000
3661	Servente (com encargos)	h	0,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00300
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,60000
3228	NEH.73_Porta 2 folhas (aço galvanizado pintado) com batente de aço, completa	m²	1,00000
<b>02.01.08.100.142</b>	<b>NEH.77 Porta de abrir tipo veneziana, 1 folha, com revestimento inferior resistente à impactos e barra de apoio horizontal (NEG 01/03) associado à maçaneta tipo alavanca (alumínio anodizado fosco) 80 cm &lt;= L &lt;= 130 cm; 210 cm &lt;= H &lt;= 290 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,51515
3661	Servente (com encargos)	h	1,56566
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00505
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,85859
3264	Porta de abrir tipo veneziana, 1 folha, com revestimento inferior resistente à impactos e maçaneta tipo alavanca (alumínio anodizado fosco) 80 cm <= L <= 130 cm; 210 cm <= H <= 290 cm	m²	1,00000
5238	NEG.01/03 - Barra de apoio para sanitários acessíveis (aço inox), conforme NBR9050, L1=40cm. Referência : AP5758-4	un	0,32841
<b>02.01.08.102.103</b>	<b>NEI.187_Portão de correr com gradil eletrofundido (aço galvanizado a fogo pintado) H=1,80m</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00600
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,00000
4976	NEI.187_Portão de correr com gradil eletrofundido (aço galvanizado a fogo pintado) H=1,80m	m²	1,00000
<b>02.01.08.400.10</b>	<b>NEJ.111_Fechamento com caixilho de vidro temperado com bandeira fixa e porta 1 folha (alumínio anodizado)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,74969
3661	Servente (com encargos)	h	0,82466
C	MATERIAIS / FEI		
2918	Painel em vidro temperado, 10 mm, cristal, com gaxetas de borracha	m²	0,59969
3295	Porta em vidro temperado, 10 mm, cristal, com ferragens	m²	0,40031
5744	Puxador duplo em aço inox com 0,30m de altura, 32/300. Ref.: PH1-32-300 INL ou equivalente	un	0,21417
02.01.08.107.13	NEJ.148_Caixilho com basculante superior com alavanca (alumínio anodizado fosco)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,63000
3661	Servente (com encargos)	h	1,79000
C	MATERIAIS / FEI		
914	Caixilho com basculante superior com alavanca (alumínio anodizado fosco)	m²	1,00000
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	3,00000
4420	Vidro laminado transparente e = 6 mm	m²	1,00000
02.01.08.100.139	NEJ.149_Porta com vidro 1 folha e bandeira fixa (alumínio anodizado fosco)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,74000
3661	Servente (com encargos)	h	0,82000
C	MATERIAIS / FEI		
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	3,00000
3225	Porta 1 folha com bandeira fixa (alumínio anodizado fosco)	m²	1,00000
4420	Vidro laminado transparente e = 6 mm	m²	1,00000
02.01.08.101.37	NEJ.172_Caixilho fixo (alumínio anodizado natural), com vidro laminado de 10 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,80000
3661	Servente (com encargos)	h	1,98000
C	MATERIAIS / FEI		
930	Caixilho fixo (alumínio anodizado fosco)	m²	1,00000
1097	Chumbador expansível (comprimento: 2 1/2 " / diâmetro do furo: 3/8 ")	un	8,00000
4418	Vidro laminado liso transparente e= 10,00 mm	m²	1,00000
10.01.04.100.06	NEK.05_Lixeira simples com fixação na parede (aço inox com base em aço galvanizado pintado) L=25 x H=75 cm	cj	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,76000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000
C	MATERIAIS / FEI		
2509	Lixeira simples com fixação na parede com buchas metálicas (aço inox com base em aço galvanizado)	un	1,00000
08.03.02.300.03	NEK.162_Protetor vertical de muda de árvore (aço galvanizado pintado) H=240+60 cm	cj	
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	1,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	19,66000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	19,66000
10.01.07.100.103	NEK.195_Mapa tátil com botão de comando, fixação no piso (aço inox)	cj	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,10000
2770	Montador (com encargos)	h	2,20000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2696	NEK.195_Mapa tátil com botão de comando, fixação no piso (aço inox)	un	1,00000
<b>10.01.04.100.07</b>	<b>NEK.23_Lixeira simples com fixação no piso (aço inox com base em aço galvanizado pintado) L=25 x H=75 cm</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,10000
3661	Servente (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00403
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,60380
2510	Lixeira simples com fixação no piso com chumbador (aço inox com base em aço galvanizado)	un	1,00000
<b>10.01.04.100.10</b>	<b>NEK.96_Conjunto de lixeiras recicláveis c/ fixação na parede (aço inox c/ base em aço galv. pintado)</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	80,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,76000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,20000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	80,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	8,69000
6133	Chumbador para concreto Tecbolt de 20 mm	un	8,00000
8220	Chapa em aço inox e=1,56mm	m²	6,29000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	8,69000
<b>10.01.04.100.02</b>	<b>NEK.97_Conjunto de lixeiras recicláveis c/ fixação no piso (aço inox c/ base em aço galv. pintado)</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	80,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,10000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	80,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	61,74030
6133	Chumbador para concreto Tecbolt de 20 mm	un	8,00000
8220	Chapa em aço inox e=1,56mm	m²	6,29000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	61,74030
<b>02.01.12.130.09</b>	<b>NEM.03_Impermeabilização com manta asfáltica tipo III - classe B para lajes expostas e telhados verdes, entre outros, inclui proteção mecânica</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,60000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2680	Manta asfáltica e=4mm c/ véu de poliéster colada a maçarico (fornecimento do material e colocação)	m²	1,15000
4008	Tinta betuminosa	l	0,40000
9143	Camada Separadora de Polietileno 24 micras espessura - Ref Viapol	m²	1,25000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00200
<b>02.01.12.110.11</b>	<b>NEM.07_Impermeabilização com hidrofugante a base de silano siloxano para paredes externas expostas a intempéries, tipo BlokSeal ou equivalente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,27000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3101	Pintor (com encargos)	h	0,54000
C	MATERIAIS / FEI		
3386	Primer a base de silano siloxano	l	0,30000
09.01.02.300.72	Niple de PVC roscável, ø 1¼"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
2846	niple de PVC roscável, ø 1¼"	un	1,00000
09.01.02.300.73	Niple de PVC roscável, ø 1½"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
2847	niple de PVC roscável, ø 1½"	un	1,00000
09.01.02.300.74	Niple de PVC roscável, ø 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
2848	niple de PVC roscável, ø 2"	un	1,00000
09.01.02.300.71	Niple de PVC roscável, ø 1"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
2845	niple de PVC roscável, ø 1"	un	1,00000
09.01.02.300.70	Niple de PVC roscável, ø 3/4"	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
2851	niple de PVC roscável, ø 3/4"	un	1,00000
09.01.02.200.48	Niple duplo de aço galvanizado Ø 100 mm (4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
2861	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 4 ")	un	1,00000
09.01.02.200.40	Niple duplo de aço galvanizado Ø 15 mm (1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17300
C	MATERIAIS / FEI		
2856	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00200
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,00800
09.01.02.200.41	Niple duplo de aço galvanizado Ø 20 mm (3/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,29700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,29700
C	MATERIAIS / FEI		
2860	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01100
09.01.02.200.42	Niple duplo de aço galvanizado Ø 25 mm (1"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30100
C	MATERIAIS / FEI		
2853	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01300
09.01.02.200.43	Niple duplo de aço galvanizado Ø 32 mm (1 1/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,31800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,31800
C	MATERIAIS / FEI		
2855	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 ¼")	un	1,00000
09.01.02.200.44	Niple duplo de aço galvanizado Ø 40 mm (1 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33700
C	MATERIAIS / FEI		
2854	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00500
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01900
09.01.02.200.45	Niple duplo de aço galvanizado Ø 50 mm (2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,36200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,36200
C	MATERIAIS / FEI		
2857	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00600
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02400
09.01.02.200.46	Niple duplo de aço galvanizado Ø 65 mm (2 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,39800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,39800
C	MATERIAIS / FEI		
2858	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00700
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03000
09.01.02.200.47	Niple duplo de aço galvanizado Ø 80 mm (3"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,43500

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	0,43500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2859	Niple duplo de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3 ")	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00800
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03500
<b>01.02.06.300.08</b>	<b>Operação e Manutenção do Programa de Comunicação Social - Ações Externas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	50,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	168,00000
<b>01.02.06.300.06</b>	<b>Operação e Manutenção do Programa de Comunicação Social - Espaço Socioambiental</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	45,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	85,00000
<b>09.03.08.100.03</b>	<b>Pá carregadeira sobre esteira (125 HP) (com operador)</b>	<b>h</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1845	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, 15 T	hprod	1,00000
<b>02.03.06.100.31</b>	<b>Painel Elétrico Local para o Conjunto Moto-Ventilador - PCL-V, conforme Especificação Técnica AV6684-0.</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,10000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,60000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2916	Painel elétrico local para o conjunto moto-ventilador - PCL-V, conforme especificação técnica AV6684-0 e especificação anexa.	cj	1,00000
<b>02.01.05.610.03</b>	<b>Painel pré-fabricado de concreto alveolar protendido, sobrecarga 500 kgf/m², e= (15+6) cm, capeamento concreto fck 35 MPa, para vãos de até 6,85m</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,02000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,03330
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00079
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,01000
3661	Servente (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
74	Aditivo para concreto e argamassa expensor	kg	0,01400
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00260
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,50000
2882	Painel alveolar de concreto protendido (espessura: 15 cm, sobrecarga 500kgf/m²), para vãos de até 6,85m	m²	1,01000
3020	Pedrisco	m³	0,00250
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.110.06	Concreto estrutural dosado em central, fck 35 MPa	m³	0,06600
02.01.05.300.03	Armadura de aço CA-60 (média das bitolas)	kg	3,00000
02.01.05.300.04	Armadura de tela de aço CA-60	kg	3,30000
<b>02.01.05.610.04</b>	<b>Painel pré-fabricado de concreto alveolar protendido, sobrecarga 500 kgf/m², e= (20+6) cm, capeamento concreto fck 35 MPa, para vãos de até 10,0m</b>	<b>m²</b>	



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,02000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00130
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,01000
3661	Servente (com encargos)	h	0,07000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
74	Aditivo para concreto e argamassa expensor	kg	0,02400
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00430
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,00000
2883	Painel alveolar de concreto protendido (espessura: 20 cm, sobrecarga 500kgf/m²), para vãos de até 10,0m	m²	1,01000
3020	Pedrisco	m³	0,00420
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.110.06	Concreto estrutural dosado em central, fck 35 MPa	m³	0,06600
02.01.05.300.03	Armadura de aço CA-60 (média das bitolas)	kg	3,00000
02.01.05.300.04	Armadura de tela de aço CA-60	kg	3,30000
<b>02.01.05.610.05</b>	<b>Painel pré-fabricado de concreto alveolar protendido, sobrecarga 500 kgf/m², e= (25+6) cm, capeamento concreto fck 35 MPa, para vãos de até 11,0m</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,02000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,05000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00220
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,17000
3661	Servente (com encargos)	h	0,13000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
74	Aditivo para concreto e argamassa expensor	kg	0,04100
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00780
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	3,00000
2884	Painel alveolar de concreto protendido (espessura: 25 cm, sobrecarga 500kgf/m²), para vãos de até 11,0m	m²	1,01000
3020	Pedrisco	m³	0,00750
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.110.06	Concreto estrutural dosado em central, fck 35 MPa	m³	0,06600
02.01.05.300.03	Armadura de aço CA-60 (média das bitolas)	kg	3,00000
02.01.05.300.04	Armadura de tela de aço CA-60	kg	3,30000
<b>02.01.05.500.26</b>	<b>Painel treliçado Nervurado-PTN-12</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,43000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
250	Areia lavada tipo média	m³	0,06090
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,24000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	18,00000
2441	Laje pré-fabricada treliça para piso ou cobertura com taxa de armadura (altura eps: 160 mm / armação da treliça: TR 16756 / espessura: 200 mm / peso próprio: 280 kgf/m² / sobrecarga: 150 kgf/m² / vão livre: 3,00 m)	m²	1,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01380
3013	Pedra britada 2	m³	0,04140
3205	Pontaete 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,01000
3375	Prego 19 x 33 com cabeça (comprimento: 75,9 mm / diâmetro da cabeça: 3,9 mm)	kg	0,20000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,74000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,33000
03.04.01.100.17	Palmeira amortecedora PAD	un	
C	MATERIAIS / FEI		
2933	Palmeira amortecedora PAD	un	1,00000
09.03.07.132.02	Palmeira amortecedora PAD - manutenção	un	
C	MATERIAIS / FEI		
2933	Palmeira amortecedora PAD	un	1,00000
11.04.01.101.53	Palmeira isolante em EVA para trilho UIC-60, dim. 150x194 mm, e= 6 mm (AN1005-8)	un	
C	MATERIAIS / FEI		
5008	Palmeira isolante em EVA para trilho UIC-60, dim. 150x194 mm, e= 6 mm (AN1005-8)	un	1,00000
02.01.12.330.02	Papel Kraft betumado duplo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
2939	Papel kraft betumado duplo para proteção mecânica de superfícies	m²	1,10000
04.01.01.100.63	Pára-raio de chifre, com ferragens de fixação.	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
2981	Pára-raio de chifre, com ferragens de fixação, conforme desenho AU3470-6	cj	1,00000
04.01.01.100.65	Pára-raio monopolar para 15KV	cj	
C	MATERIAIS / FEI		
2983	Pára-raio monopolar para 15KV	cj	1,00000
02.03.13.100.02	Pára-raio tipo Franklin montado em mastro de Ø 2" x 4000 mm	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,28460
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,28460
C	MATERIAIS / FEI		
1002	Captor Franklin de latão - 4 pontas com 1 descida (tipo de acabamento: cromado / diâmetro da seção: 350,00 mm)	un	1,00000
2722	Mastro de ferro galvanizado para pára-raios simples (comprimento: 4,00 m / diâmetro da seção: 2 ")	un	1,00000
02.01.05.905.02	Parede de gesso acartonado dupla interna, espessura final 125 mm, pé-direito máximo 3,75 m	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1925	Estrutura em madeira para parede de placas de gesso, Dry Wall	m²	1,00000
1988	Fita de papel microperfurado para tratamento de junta em gesso acartonado (largura da fita: 50 mm)	m	3,00000
2713	Massa em pó para tratamento de juntas em chapas de gesso acartonado	kg	0,87000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2902	Painel de gesso acartonado - com bordas rebaixasadas para locais secos (comprimento: 2,40 m / espessura: 12,5 mm / largura: 1,20 m)	m²	1,00000
2968	Parafuso GN 25, autoperfurante e autoatarraxante com cabeça trombeta e ponta agulha para gesso acartonado (comprimento: 25 mm / diâmetro: 3,5 mm)	un	22,00000
<b>02.01.05.905.03</b>	<b>Parede de gesso acartonado para parede interna em local úmido, espessura final 100 mm, pé-direito máximo 3,15 m</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1925	Estrutura em madeira para parede de placas de gesso, Dry Wall	m²	1,00000
1988	Fita de papel microperfurado para tratamento de junta em gesso acartonado (largura da fita: 50 mm)	m	3,00000
2713	Massa em pó para tratamento de juntas em chapas de gesso acartonado	kg	0,87000
2903	Painel de gesso acartonado - com bordas rebaixasadas para locais úmidos (comprimento: 2,40 m / espessura: 12,5 mm / largura: 1,20 m)	m²	1,00000
2968	Parafuso GN 25, autoperfurante e autoatarraxante com cabeça trombeta e ponta agulha para gesso acartonado (comprimento: 25 mm / diâmetro: 3,5 mm)	un	22,00000
<b>02.01.05.905.01</b>	<b>Parede de gesso acartonado simples interna, espessura final 100 mm, pé-direito máximo 3,15 m</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1925	Estrutura em madeira para parede de placas de gesso, Dry Wall	m²	1,00000
1988	Fita de papel microperfurado para tratamento de junta em gesso acartonado (largura da fita: 50 mm)	m	3,00000
2713	Massa em pó para tratamento de juntas em chapas de gesso acartonado	kg	0,87000
2902	Painel de gesso acartonado - com bordas rebaixasadas para locais secos (comprimento: 2,40 m / espessura: 12,5 mm / largura: 1,20 m)	m²	1,00000
2968	Parafuso GN 25, autoperfurante e autoatarraxante com cabeça trombeta e ponta agulha para gesso acartonado (comprimento: 25 mm / diâmetro: 3,5 mm)	un	22,00000
<b>02.01.03.110.25</b>	<b>Parede de madeira compensada resinada e=10mm para construção temporária em chapa simples, interna, com área líquida maior ou igual a 6 m², com vão</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af_08/2015	h	0,01190
6083	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno - improd.	h	0,05180
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,20140
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,60430
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,05000
3205	Pontaete 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,46520
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,06280
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,80330
<b>02.01.03.110.23</b>	<b>Parede de madeira compensada resinada e=10mm para construção temporária em chapa simples, interna, com área líquida maior ou igual a 6 m², sem vão</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af_08/2015	h	0,00820
6083	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno - improd.	h	0,03590
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,13090
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,39260
C	MATERIAIS / FEI		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,05000
3205	Pontaletes 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,00000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,05170
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,69230
02.01.03.110.26	Parede de madeira compensada resinada e=10mm para construção temporária em chapa simples, interna, com área líquida menor que 6 m², com vão	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af 08/2015	h	0,01700
6083	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno - improd.	h	0,07440
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,36830
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,10500
C	MATERIAIS / FEI		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,05000
3205	Pontaletes 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	2,12380
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,07840
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,96040
02.01.03.110.24	Parede de madeira compensada resinada e=10mm para construção temporária em chapa simples, interna, com área líquida menor que 6 m², sem vão	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af 08/2015	h	0,00760
6083	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno - improd.	h	0,03320
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,15480
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,46440
C	MATERIAIS / FEI		
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,05000
3205	Pontaletes 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,00000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,05170
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,69230
02.01.03.560.11	Passeio em concreto simples, fck = 20 MPa, esp. 6 cm, incluindo lastro de brita com esp. 5 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,19500
3661	Servente (com encargos)	h	0,30900
C	MATERIAIS / FEI		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,06300
3013	Pedra britada 2	m³	0,06000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	1,00000
08.02.01.110.02	Passeio em concreto, fck = 15 MPa, incluindo preparo de caixa, e=7 cm	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,20000
3661	Servente (com encargos)	h	1,20000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05885
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	20,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01463
3013	Pedra britada 2	m³	0,04389
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	1,00000
<b>08.02.01.110.01</b>	<b>Passeio em concreto, fck = 25 MPa, incluindo preparo de caixa, e=7 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,02142
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,20000
3661	Servente (com encargos)	h	1,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05885
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	26,93000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01463
3013	Pedra britada 2	m³	0,04389
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	1,00000
<b>05.01.11.000.03</b>	<b>Patch cord multilan CAT.6 1,50 m, aderente a TIA/EIA 568 B.2-1 para CAT. 6 e ISO/IEC 11.801</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2998	Patch cord multilan CAT.6 1,50 m, aderente a TIA/EIA 568 B.2-1 para CAT. 6 e ISO/IEC 11.801, referência FURUKAWA 35123902, ou equivalente	un	1,00000
<b>05.01.02.110.50</b>	<b>Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 5e</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3000	Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 5e. (ref.: Furukawa 35050300 ou equivalente)	un	1,00000
<b>05.01.02.110.51</b>	<b>Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3001	Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6 (ref.: Furukawa 1864, Sohoplus patch panel CAT.6, Nexans N500.206-B ou equivalente)	un	1,00000
<b>05.01.10.100.10</b>	<b>Patch panel para rack 19", altura de 1 U, com terminações RJ 45, para 24 posições de cabo categoria 6 - somente fornecimento</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3001	Patch panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 24 posições de cabo categoria 6 (ref.: Furukawa 1864, Sohoplus patch panel CAT.6, Nexans N500.206-B ou equivalente)	un	1,00000
<b>08.02.01.110.07</b>	<b>Pavimentação de concreto não armado, rústico, em duas camadas: camada inferior e = 9 cm com concreto para lastro e camada superior e = 3 cm com concreto fck=25 Mpa</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,03672

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,18000
3661	Servente (com encargos)	h	5,26000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,08078
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	38,66000
3012	Pedra britada 1	m³	0,02994
3013	Pedra britada 2	m³	0,07416
<b>02.01.03.561.02</b>	<b>Pavimentação em pedrisco, espessura 5cm.</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4987	Pedra britada 0	m³	0,05500
<b>08.02.01.110.05</b>	<b>Pavimentação intertravada de blocos de concreto sobre coxim de areia, e = 60mm, 16 faces tráfego leve</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1138	Compactador de placa vibratória, diesel ou gasolina, potência 10 HP	hprod	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,03000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,23000
3661	Servente (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
248	Areia lavada tipo fina	m³	0,00500
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05000
448	Bloco de concreto para pavimentação intertravada 16 faces - Tráfego leve ( espessura: 60 mm )	un	46,00000
<b>08.02.01.110.04</b>	<b>Pavimentação intertravada de blocos de concreto sobre coxim de areia, e = 80mm, 16 faces tráfego pesado,</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1138	Compactador de placa vibratória, diesel ou gasolina, potência 10 HP	hprod	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,03000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,23000
3661	Servente (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
248	Areia lavada tipo fina	m³	0,00500
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05000
449	Bloco de concreto para pavimentação intertravada 16 faces - Tráfego pesado (comprimento: 100 mm / espessura: 80 mm / largura: 230 mm)	un	46,00000
<b>08.02.01.100.07</b>	<b>Pavimento de concreto compactado com rolo - brita comercial</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,06600
4103	Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chp diurno	hprod	0,00691
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m3, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	0,00795
6151	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	hprod	0,00514
6152	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW - improd.	himprod	0,00289
6295	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m3, peso operacional 18338 kg - chi diurno	himprod	0,00008
6302	Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chi diurno	himprod	0,00112
6303	Central de concreto com capacidade de 150 m³/h - dosadora e misturadora	hprod	0,00803
6304	Grupo gerador - 310/340 kVA	hprod	0,00803

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,06426
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	200,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,29320
3013	Pedra britada 2	m³	0,22000
3014	Pedra britada 3	m³	0,22000
3020	Pedrisco	m³	0,14660
3198	Pó de pedra	m³	0,58660
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.10.05.100.03	Carga, descarga e manobra de areia, brita, pedra de mão ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira e descarga livre	T	2,40000
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	72,00000
<b>04.01.01.100.44</b>	<b>Peças de material ferroso (conectores, crosby, garras, esticadores, grampos paralelos, emendas e terminais)</b>	<b>kg</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3009	Peças de material ferroso (conectores, crosby, garras, esticadores, grampos paralelos, emendas e terminais)	kg	1,00000
<b>03.04.01.100.15</b>	<b>Pedra britada para Lastro</b>	<b>m³</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5467	Brita padrão para lastro ferroviário (SICRO Cod M2356)	m³	1,00000
<b>09.03.07.133.01</b>	<b>Pedra britada para Lastro - manutenção</b>	<b>m³</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5467	Brita padrão para lastro ferroviário (SICRO Cod M2356)	m³	1,00000
<b>02.01.09.310.38</b>	<b>Peitoril em concreto L=27cm H=6/4cm C=200cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,83000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,83000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,17000
3661	Servente (com encargos)	h	0,39000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01200
1036	Chapa compensada plastificada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,15000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	4,86000
3012	Pedra britada 1	m³	0,00900
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,04000
<b>04.01.01.100.06</b>	<b>Perfil metálico H 10" x 10" de 11,50m</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	839,50000
<b>04.01.01.100.07</b>	<b>Perfil metálico H 12" x 12"</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	95,00000
<b>04.01.01.100.05</b>	<b>Perfil metálico H 8" x 8" x 5/8" de 10,50m</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	640,50000
<b>04.01.01.100.08</b>	<b>Perfil Metálico W 310 x 107</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	107,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.05.300.01</b>	<b>Perfilado liso em chapa de aço galvanizado a fogo, sem tampa, dimensões 19 x 38 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3060	Perfilado em chapa de aço liso (altura: 19,00 mm / largura: 38,00 mm)	m	1,10000
<b>02.03.05.300.15</b>	<b>Perfilado perfurado conjugado em chapa de aço galvanizado a fogo, com tampa, dimensões 76 x 38 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3066	Perfilado perfurado em chapa de aço, dimensões 76 X 38 mm com tampa	m	1,10000
<b>02.01.05.800.58</b>	<b>Perfuração de pisos de concreto, para passagem de tubos - diâmetro aprox. 80 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3070	Perfuratriz rotativa manual (tipo Makita ou Hilt), elétrico, com coroa diamantada para diâmetros de 1" a 10"	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
<b>02.01.01.400.29</b>	<b>Perfuração para tirantes em matacões e rocha decomposta com diâmetro de até 120 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
6107	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	h	0,06024
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,06024
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6108	Haste de perfuração API - D = 73 mm	m	0,00025
6109	TCI tricone bits de 121 mm	un	0,00050
<b>02.01.01.400.28</b>	<b>Perfuração para tirantes em solo com diâmetro de até 120 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
6107	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	h	0,05020
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,05020
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6108	Haste de perfuração API - D = 73 mm	m	0,00020
6109	TCI tricone bits de 121 mm	un	0,00040
<b>02.02.04.100.29</b>	<b>Pia 1 cuba para refeitório (granito) C=200 cm</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	3,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	3,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00520
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,27000
1407	Cuba simples de aço inoxidável (56X33,5X15CM)	un	1,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,60000
2156	Granito para pia (cor: CINZA ANDORINHA / espessura: 30,00 mm / largura: 0,60 m)	m²	1,40000
3669	Sifão metálico para pia americana (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	1,00000
3994	Testeira de granito e = 3 cm, e 10,00 cm de altura	m	2,00000
4331	Válvula de escoamento metálica para pia de cozinha (americana) (diâmetro de entrada: 3 1/2 " / tipo de acabamento: cromado)	un	1,00000
<b>02.01.00.110.14</b>	<b>Pino de convergência / nivelamento</b>	<b>un</b>	



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4754	88629 - argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual. af_08/2014.	m³	0,19640
<b>02.01.10.300.04</b>	<b>Pintura a base de resina acrílica de alto desempenho, refletiva, para asfalto, branco/amarela, largura 10 cm, 2 demãos</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,10000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4004	Tinta a base de resina acrílica, para sinalização horizontal	l	0,06000
5619	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo I-B (Premix) - NBR 16184	kg	0,01200
<b>02.01.10.400.02</b>	<b>Pintura com esmalte sintético para metais ferrosos em rufo, calha e condutor, com uma demão</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,30000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,02500
1855	Esmalte sintético para metais ferrosos	l	0,10000
4434	Zarcão	l	0,10000
<b>02.01.10.400.12</b>	<b>Pintura com tinta à base de epóxi em superfície metálica, 2 demãos, inclusive primer base epóxi</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,64470
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3383	Primer à base de epóxi	l	0,03920
3731	Solvente para tinta epóxi	l	0,08180
4009	Tinta epóxi brilhante	l	0,40400
<b>02.01.10.300.02</b>	<b>Pintura com tinta acrílica em piso de concreto, duas demãos, aplicada com rolo de lã</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,25000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4002	Tinta a base de emulsão acrílica para piso - acabamento liso/rugoso	l	0,17000
<b>02.01.10.300.01</b>	<b>Pintura com tinta acrílica em piso, para faixas de demarcação, com faixas de 5 cm de largura, aplicada com trincha</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,50000
3101	Pintor (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4002	Tinta a base de emulsão acrílica para piso - acabamento liso/rugoso	l	0,03000
<b>02.01.10.500.05</b>	<b>Pintura com tinta antiflama em esquadria de madeira com três demãos</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,30000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,05000
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100)	un	1,00000
4399	Verniz sintético	l	0,07500
<b>02.01.10.500.06</b>	<b>Pintura com tinta asfáltica em fôrmas de madeira, com duas demãos, aplicada a broxa</b>	<b>m²</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4008	Tinta betuminosa	l	0,40000
<b>02.01.10.400.09</b>	<b>Pintura com tinta betuminosa em rufo e calha, com uma demão</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,20000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4008	Tinta betuminosa	l	0,10000
<b>02.01.10.100.06</b>	<b>Pintura com tinta epóxi em parede interna, com duas demãos, incluindo emassamento e lixamento</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	1,90000
3101	Pintor (com encargos)	h	1,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	1,50000
2708	Massa a base de epóxi	kg	0,80000
3383	Primer à base de epóxi	l	0,30000
4009	Tinta epóxi brilhante	l	0,50000
<b>02.01.10.400.05</b>	<b>Pintura com tinta esmalte em esquadria de ferro, com duas demãos</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,80000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,03000
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,16000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,30000
4434	Zarcão	l	0,12000
<b>02.01.10.500.01</b>	<b>Pintura com tinta esmalte em esquadria de madeira, com duas demãos, sem massa corrida</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,20000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,04000
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,16000
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,40000
<b>02.01.10.400.06</b>	<b>Pintura com tinta esmalte em rufo, calha e condutor, com uma demão</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,30000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,02500
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,10000
4434	Zarcão	l	0,10000
<b>02.01.10.400.11</b>	<b>Pintura com tinta esmalte em superfície metálica, inclusive preparo</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	2,03380
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,03650
1855	Esmalte sintético para metais ferrosos	l	0,02550
4434	Zarcão	l	0,00610

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.10.400.10	Pintura com tinta esmalte poliuretano em estrutura de aço carbono com três demãos, a revólver (espessura: 90 micra)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,11000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,21000
C	MATERIAIS / FEI		
83	Aguarrás mineral	l	0,05000
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,30000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,25000
02.01.10.400.04	Pintura com tinta esmalte sintético em estrutura de aço carbono com duas demãos, a revólver (espessura: 50 micra)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,07000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,13000
C	MATERIAIS / FEI		
83	Aguarrás mineral	l	0,03000
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,16000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,25000
02.01.10.400.03	Pintura com tinta esmalte sintético em estrutura de aço carbono com duas demãos, com trincha (espessura: 50 micra)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,20000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
83	Aguarrás mineral	l	0,02000
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,15000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,25000
4127	Trincha dupla (largura: 2 ")	un	0,08000
02.01.10.100.09	Pintura com tinta impermeável mineral em pó em parede externa, com três demãos	m²	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,10000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
4012	Tinta mineral em pó impermeável	kg	0,40000
02.01.10.100.05	Pintura com tinta látex acrílica em parede externa, com duas demãos, sem massa corrida	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,18700
3661	Servente (com encargos)	h	0,06900
C	MATERIAIS / FEI		
4010	Tinta acrílica premium, cor branco fosco	l	0,33000
02.01.10.100.26	Pintura com tinta látex em teto, incluindo aplicação de massa corrida lixamento	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,67400
3661	Servente (com encargos)	h	0,24700
C	MATERIAIS / FEI		
5417	Lixa para superfície massa (grana: 120 )	un	0,06000
6811	Tinta látex PVA premium, cor branca	l	0,33000
6812	Massa corrida PVA para paredes internas	l	0,59040
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.03.120.06	Andaime para 1m² de alvenaria , construção e desmontagem, reaproveitamento dez vezes	m²	1,00000
02.01.10.100.03	Pintura com tinta látex PVA em parede interna, com duas demãos, sem massa corrida	m²	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,13000
3661	Servente (com encargos)	h	0,04800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6811	Tinta látex PVA premium, cor branca	l	0,33000
<b>02.01.10.100.04</b>	<b>Pintura com tinta látex PVA em parede interna, com três demãos, sem massa corrida</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,40000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,25000
3649	Selador base PVA para pintura látex	l	0,12000
4011	Tinta látex PVA (tipo de acabamento: FOSCO )	l	0,24000
<b>02.01.10.400.07</b>	<b>Pintura com tinta óleo em esquadria de ferro com duas demãos</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,80000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,03000
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,30000
4013	Tinta a óleo brilhante para madeira e metais	gal	0,04444
4434	Zarcão	l	0,12000
<b>02.01.10.500.03</b>	<b>Pintura com tinta óleo em esquadria de madeira, com duas demãos, sem massa corrida</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,35000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,05000
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,40000
4013	Tinta a óleo brilhante para madeira e metais	gal	0,04700
<b>02.01.10.100.07</b>	<b>Pintura com tinta óleo em parede interna, com duas demãos, sem massa corrida</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	0,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3730	Solvente para produtos à base de nitrocelulose	l	0,05000
4013	Tinta a óleo brilhante para madeira e metais	gal	0,04700
5417	Lixa para superfície massa (grana: 120 )	un	0,40000
<b>02.01.10.100.08</b>	<b>Pintura com tinta óleo em parede interna, com três demãos, sem massa corrida</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3730	Solvente para produtos à base de nitrocelulose	l	0,05000
4013	Tinta a óleo brilhante para madeira e metais	gal	0,06700
5417	Lixa para superfície massa (grana: 120 )	un	0,40000
<b>02.01.10.400.08</b>	<b>Pintura com tinta óleo em rufo, calha e condutor com uma demão</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,30000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,02500

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4013	Tinta a óleo brilhante para madeira e metais	gal	0,02778
4434	Zarcão	l	0,10000
<b>02.01.10.500.09</b>	<b>Pintura com verniz em superfície de madeira, duas demãos</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,35000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,03300
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,40000
4395	Verniz acrílico à base de solvente	l	0,22000
<b>09.03.06.195.03</b>	<b>Pintura da Numeração de Indicação dos Pórticos (km, pórticos e metro)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,00600
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,01000
<b>09.03.06.195.06</b>	<b>Pintura de marco quilométrico</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1855	Esmalte sintético para metais ferrosos	l	0,01000
<b>02.01.10.300.03</b>	<b>Pintura de pavimento a base de resina acrílica antiderrapante, 2 demãos</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,20000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4003	Tinta a base de resina acrílica antiderrapante, cor vermelha	l	0,60000
<b>02.01.10.500.02</b>	<b>Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,35000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
83	Aguarrás mineral	l	0,04000
1854	Esmalte sintético para madeiras e metais (tipo de acabamento: ACETINADO )	l	0,16000
2092	Fundo sintético nivelador branco fosco para madeira	gal	0,05600
2501	Lixa para superfície madeira/massa (grana: 100 )	un	0,40000
<b>02.01.10.100.11</b>	<b>Pintura hidrofugante sobre superfície de concreto com duas demãos de silicone base solvente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,18000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,36000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3674	Silicone a base de solvente	l	0,60000
<b>02.01.10.100.12</b>	<b>Pintura hidrofugante sobre superfície de concreto com duas demãos de siloxano oligomérico base solvente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,18000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,36000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3386	Primer a base de silano siloxano	l	0,60000
<b>02.01.10.100.10</b>	<b>Pintura hidrofugante sobre superfície de concreto com uma demão de silicone base água (siliconatos)</b>	<b>m²</b>	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3101	Pintor (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5548	Impermeabilizante incolor para tratamento de fachadas e telhas, base silicone	l	0,29000
<b>02.01.10.100.13</b>	<b>Pintura hidrofugante sobre superfície de tijolo à vista com uma demão de silicone</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,10000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3674	Silicone a base de solvente	l	0,50000
<b>02.01.10.100.17</b>	<b>Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de borracha clorada à base de solvente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,22000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,66000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3728	Solvente para borracha clorada	l	0,03000
4001	Tinta a base de borracha clorada	l	0,36000
<b>02.01.10.100.18</b>	<b>Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de sistema duplo epóxi-poliuretano</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,30000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3732	Solvente para verniz poliuretano alifático	l	0,03000
4397	Verniz epóxi bicomponente	kg	0,25000
4398	Verniz poliuretano alifático bicomponente	kg	0,18000
<b>02.01.10.100.19</b>	<b>Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de sistema duplo silano-siloxano</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,27000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3386	Primer a base de silano siloxano	l	0,30000
3732	Solvente para verniz poliuretano alifático	l	0,03000
4394	Verniz acrílico à base de água	l	0,36000
<b>02.01.10.100.16</b>	<b>Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de verniz acrílico à base de solvente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,27000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3387	Primer acrílico a base de água	l	0,20000
3732	Solvente para verniz poliuretano alifático	l	0,03000
4395	Verniz acrílico à base de solvente	l	0,35000
<b>02.01.10.100.20</b>	<b>Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de verniz epóxi bicomponente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,22000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,44000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4397	Verniz epóxi bicomponente	kg	0,34000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.10.100.15</b>	<b>Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com duas demãos de verniz poliuretano alifático bicomponente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,22000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,66000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3732	Solvente para verniz poliuretano alifático	l	0,04000
4398	Verniz poliuretano alifático bicomponente	kg	0,36000
<b>02.01.10.100.14</b>	<b>Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com primer e duas demãos de verniz acrílico à base de água</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,27000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3387	Primer acrílico a base de água	l	0,20000
4394	Verniz acrílico à base de água	l	0,35000
<b>02.01.09.310.72</b>	<b>Piso cerâmico 30 x 30cm PEI-5</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,69000
3661	Servente (com encargos)	h	0,42000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	4,40000
1030	Revestimento em cerâmica esmaltada, extra PEI maior ou igual a 4, formato maior a 20,25 cm²	m²	1,10000
1109	Cimento branco - Estrutural	kg	0,25000
<b>02.01.09.310.02</b>	<b>Piso Cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, com impermeabilizante, e = 1,5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,15000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	0,25000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
72	Aditivo impermeabilizante e plastificante em pó para argamassas	kg	0,30000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01830
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	7,29000
<b>02.01.09.310.90</b>	<b>Piso Cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, e = 3,0 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03660
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	10,95000
<b>02.01.09.310.01</b>	<b>Piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, e=1,5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01830
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	5,47500
<b>02.01.09.310.04</b>	<b>Piso Cimentado Desempenado Pigmentado e= 7 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,15792
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,01820
3661	Servente (com encargos)	h	0,17612
C	MATERIAIS / FEI		
3095	Pigmento em pó para argamassas, cimentos e outros	kg	0,10000
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	0,14000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,17500
5420	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, SLUMP = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)	m³	0,08491
02.01.09.310.53	Piso de granito amêndoa apicoado, e=3 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,63000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	5,50000
267	Argamassa pré-fabricada para rejuntamento cerâmico	kg	0,40000
3165	Placa de granito amêndoa apicoado, espessura 3 cm	m²	1,00000
02.01.09.310.52	Piso de granito amêndoa levigado, e=2 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,63000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	5,50000
267	Argamassa pré-fabricada para rejuntamento cerâmico	kg	0,40000
3166	Placa de granito amêndoa levigado, espessura 2 cm	m²	1,05000
02.01.09.310.77	Piso de pedra Miracema	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
1109	Cimento branco - Estrutural	kg	0,25000
3112	Piso de pedra miracema	m²	1,05000
02.01.09.310.80	Piso de placa de borracha sintética pastilhada, e = 7mm, aplicado com massa plastica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,17000
3661	Servente (com encargos)	h	0,17000
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	4,40000
3109	Piso de Borracha Sintética em Placas de 500x500 mm Tipo Plurigoma, DAUD ou Equivalente, Cor Preta (EC.09/2)	m²	1,05000
02.01.00.120.05	Piso em chapa Metálica Estampada (Passarela)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,00000
2770	Montador (com encargos)	h	3,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1059	Chapa metálica estampada xadrez para piso 1/8"	m²	1,20000
02.01.09.310.67	Piso em concreto armado, e = 12cm, regularizado com acabadora de superficie	m²	
B	MÃO DE OBRA		
274	Armador (com encargos)	h	0,02000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,26000
3661	Servente (com encargos)	h	1,94000
C	MATERIAIS / FEI		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,12600



## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3918	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q196 (diâmetro do fio: 5,00 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	3,26000
<b>02.01.09.310.65</b>	<b>Piso em concreto armado, e = 8cm, desempenado e com junta de dilatação</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	0,02000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,26000
3661	Servente (com encargos)	h	1,94000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,08400
2424	Junta plástica para piso de concreto	m	0,83000
3918	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q196 (diâmetro do fio: 5,00 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	3,26000
<b>02.01.09.310.66</b>	<b>Piso em concreto armado, e = 8cm, regularizado com acabadora de superfície</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	0,02000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,26000
3661	Servente (com encargos)	h	1,94000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,08400
3918	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q196 (diâmetro do fio: 5,00 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	3,26000
<b>02.01.09.310.88</b>	<b>Piso em concreto armado, fck = 20 MPa, esp. 8 cm, incluindo lastro de brita com esp. 5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	0,05000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,26000
3661	Servente (com encargos)	h	0,37200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,08400
3013	Pedra britada 2	m³	0,06000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	1,00000
3917	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q138 (diâmetro do fio: 4,20 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	2,42000
<b>02.01.00.120.06</b>	<b>Piso em grade metálica</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2139	Gradil fixo eletrofundido de malha 65x132mm, barra 25x2mm, montante com distância de 1650mm (aço galvanizado pintado)	m²	1,00000
<b>02.01.09.310.74</b>	<b>Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2425	Junta plástica de dilatação para pisos, cor cinza, 17 x 3 mm (altura x espessura)	m	1,00000
3111	Piso em granilite, marmorite ou granitina, agregado cor preto, cinza, palha ou branco, e= *8* mm (incluso execução)	m²	1,00000
5892	Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo manual	m³	0,02000
<b>08.02.01.110.19</b>	<b>Piso em Mosaico Português</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	3,33000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
28	Ácido muriático	l	0,20000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,20740
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	8,26200
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,07000
2793	Mosaico Português Branco	m²	0,50000
<b>02.01.09.310.62</b>	<b>Piso estrutural em concreto armado - 15 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	0,03000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,26000
3661	Servente (com encargos)	h	1,94000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1159	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 25 MPa)	m³	0,15000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,10000
3917	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q138 (diâmetro do fio: 4,20 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	2,32000
3918	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q196 (diâmetro do fio: 5,00 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	3,42000
<b>02.01.09.310.63</b>	<b>Piso estrutural em concreto armado - 20 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	0,03000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,26000
3661	Servente (com encargos)	h	1,94000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1159	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 25 MPa)	m³	0,20000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,10000
3917	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q138 (diâmetro do fio: 4,20 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	2,32000
3918	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q196 (diâmetro do fio: 5,00 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	3,42000
<b>02.01.09.310.64</b>	<b>Piso estrutural em concreto armado - 25 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	0,03000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,26000
3661	Servente (com encargos)	h	1,94000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1159	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 25 MPa)	m³	0,25000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,15000
3917	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q138 (diâmetro do fio: 4,20 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	2,32000
3918	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q196 (diâmetro do fio: 5,00 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular)	kg	3,42000
<b>08.02.01.110.20</b>	<b>Piso para área externa de placas cimentícias pré-moldadas intertravadas 40x40x6cm, OTERPREM, ou equivalente</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1138	Compactador de placa vibratória, diesel ou gasolina, potência 10 HP	hprod	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,03000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,23000
3661	Servente (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
248	Areia lavada tipo fina	m³	0,00500
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05000
3118	Piso pre-moldado intertravado 40x40x6cm, da Oterprem (cód. PI404006), ou equivalente	m²	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>08.02.01.110.21</b>	<b>Piso para área externa de placas cimentícias pré-moldadas intertravadas 40x40x8cm, OTERPREM, ou equivalente</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1138	Compactador de placa vibratória, diesel ou gasolina, potência 10 HP	hprod	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,03000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,23000
3661	Servente (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
248	Areia lavada tipo fina	m³	0,00500
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05000
3119	Piso pré-moldado intertravado 40x40x8cm, referência Oterprem (cód. PL404008) ou equivalente	m²	1,00000
<b>02.01.09.310.73</b>	<b>Piso porcelanato padrão CPTM</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
73	Aditivo para argamassa de assentamento - ADIMAX SUPER	l	1,69000
260	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas tipo porcelanato	kg	8,25000
3220	Porcelanato técnico arqtec Platina Natural 50 X 50 cm (assentamento reto)	m²	1,10000
3652	Selante elástico à base de poliuretano (3m lineares/310ml) (Vedaflex, Sikaflex 1-A, Anchartec PU 30 ou similar).	bisnaga	0,12880
<b>02.01.09.310.24</b>	<b>Piso tátil de alerta em porcelanato fosco em placas (comprimento: 250,00 mm / espessura: 12,00mm / largura: 250,00 mm) cor Amarelo Munsell 10YR7/12</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	7,50000
1126	Cola a base de PVA	kg	0,10000
3124	Piso tátil de alerta em porcelanato fosco em placas (comprimento: 250,00 mm / espessura: 12,00mm / largura: 250,00 mm) cor Amarelo Munsell 10YR7/12	m²	1,00000
<b>02.01.09.310.22</b>	<b>Piso tátil de alerta em porcelanato fosco em placas (comprimento: 250,00 mm / espessura: 12,00mm / largura: 250,00 mm) cor Azul Munsell 10B5/10</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	7,50000
1126	Cola a base de PVA	kg	0,10000
3125	Piso tátil de alerta em porcelanato fosco em placas (comprimento: 250,00 mm / espessura: 12,00mm / largura: 250,00 mm) cor Azul Munsell 10B5/10	m²	1,00000
<b>02.01.09.310.23</b>	<b>Piso tátil direcional em porcelanato fosco em placas (comprimento: 250,00 mm / espessura: 12,00mm / largura: 250,00 mm) cor Azul Munsell 10B5/10</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	7,50000
1126	Cola a base de PVA	kg	0,10000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3129	Piso tátil direcional em porcelanato fosco em placas (comprimento: 250,00 mm / espessura: 12,00mm / largura: 250,00 mm) cor Azul Munsell 10B5/10	m²	1,00000
10.01.07.100.95	Placa "ÁREA CLASSIFICADA", em alumínio ou PVC, 3 cores, dimensões 250 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha.	un	
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,05000
C	MATERIAIS / FEI		
3172	Placa em alumínio ou PVC "ÁREA CLASSIFICADA" medidas 250x180x0,5mm fixada com bucha e parafuso	un	1,00000
10.01.07.100.96	Placa "ATENÇÃO: LIGUE O EXAUSTOR..", em alumínio ou PVC, 1 cor, dimensões 250 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha.	un	
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,05000
C	MATERIAIS / FEI		
3173	Placa em alumínio ou PVC "ATENÇÃO: LIGUE O EXAUSTOR.." medidas 250x180x0,5mm fixada com bucha e parafuso	un	1,00000
10.01.07.100.97	Placa "É PROIBIDO FUMAR ..", em alumínio ou PVC, 2 cores, dimensões 200 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha.	un	
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,05000
C	MATERIAIS / FEI		
3174	Placa em alumínio ou PVC "É PROIBIDO FUMAR .." 200x180x0,5mm fixada com bucha e parafuso	un	1,00000
10.01.07.100.62	Placa "EM CASO DE PANE OU EMERGÊNCIA ..", em alumínio ou PVC, com dimensões mínimas 150 mm x 150 mm x esp. 1,0 mm, com fita dupla face para fixação.	un	
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
3138	Placa "EM CASO DE PANE OU EMERGÊNCIA ..", em alumínio ou PVC, com dimensões mínimas 150 mm x 150 mm x esp. 1,0 mm, com fita dupla face para fixação.	un	1,00000
10.01.07.100.63	Placa "PERIGO - CHOQUE ELÉTRICO", em alumínio ou PVC, 2 cores, dimensões 250 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha.	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3139	Placa "PERIGO - CHOQUE ELÉTRICO", em alumínio ou PVC, 2 cores, dimensões 250 mm x 180 mm x esp. aprox. 0,5 mm, com fixação por parafuso e bucha.	un	1,00000
02.03.09.410.03	Placa (espelho) para caixa , 4x4	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,06000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06000
C	MATERIAIS / FEI		
3143	Placa (espelho) para caixa 4x4 - 2 postos + 2 postos	un	1,00000
02.01.09.310.39	Placa (granito apicoado) 40 x 40 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,18800
3661	Servente (com encargos)	h	0,59400
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	8,62000
3179	Placa granito apicoado (largura=40 cm / comprimento=40 cm / espessura=20 mm)	m²	1,16000
6604	Rejunte cimentício	kg	0,14000
02.01.09.310.42	Placa (granito levigado) 40 x 40 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,18800

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	0,59400
C	MATERIAIS / FEI		
259	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	kg	8,62000
3182	Placa granito levigado (largura=40 cm / comprimento=40 cm / espessura=20 mm)	m²	1,16000
6604	Rejunte cimentício	kg	0,14000
02.01.07.800.02	Placa cimentícia CRFS para carga de 500kg/ m², e=40mm, L=1,20m, C=3,05m, impermeabilizada em todas as faces	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
5426	Placa cimentícia CRFS para carga de 500kg/ m², e=40mm, L=1,20m, C=3,05m impermeabilizada em todas as faces - Ref.: Masterboard Brasilit ou equivalente	m²	1,10000
03.04.01.100.22	Placa de apoio	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3156	Placa de apoio	un	1,00000
09.03.07.132.04	Placa de apoio - manutenção	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3156	Placa de apoio	un	1,00000
03.04.01.100.24	Placa de apoio com olhal para trilho TR57, inclinação 1:40	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3157	Placa de apoio com olhal para trilho TR57, inclinação 1:40	un	1,00000
03.04.01.100.23	Placa de apoio com olhal para trilho TR57, sem inclinação	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3158	Placa de apoio com olhal para trilho TR57, sem inclinação	un	1,00000
02.03.13.400.44	Placa de aterramento fundida em liga de cobre, com pino de 35mm², para cabo 35mm², sapata com 02 furos M12	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
3160	Placa de aterramento fundida em liga de cobre, com pino de 35 mm², para cabo de 35mm², sapata com 02 furos M12. conforme ERITECH - ERICO, modelo B-162-y2 ou equivalente	un	1,00000
02.03.13.400.45	Placa de aterramento pino-cabo 82 x 41 mm com 2 furos. Referência B162Y4 da Eritech-Erico ou equivalente.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
3161	Placa de aterramento fundida em liga de cobre, com pino de 70mm², para cabo de 70mm², sapata com 02 furos rosca M12 x 13 mm de profundidade. Referência B162Y4 da Erico ou equivalente.	un	1,00000
09.01.08.170.01	Placa de comunicação visual de 0,50x1,25m, com suporte (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,90000
3661	Servente (com encargos)	h	0,90000
09.01.08.170.02	Placa de comunicação visual de 0,50x2,50m, com suporte (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,10000
3661	Servente (com encargos)	h	1,10000
<b>09.01.08.170.03</b>	<b>Placa de comunicação visual para identificação de setores e salas (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>10.01.07.100.93</b>	<b>Placa de filme de policarbonato dimensões aprox. 50 mm x 60 mm x espessura 1 mm, "APERTE PARA FALAR COM A SSO"; para fixação no Intercomunicador de pavimento; texto com 22 caracteres na cor preta e correspondência em Braille; fundo cor cinza, pintado no verso da placa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3163	Placa de filme de policarbonato dimensões aprox. 50 mm x 60 mm x espessura 1 mm, "APERTE PARA FALAR COM A SSO"; para fixação no Intercomunicador de pavimento; texto com 22 caracteres na cor preta e correspondência em Braille; fundo cor cinza, pintado no verso da placa.	un	1,00000
<b>10.01.07.100.94</b>	<b>Placa de filme de policarbonato dimensões aprox. 80 mm x 90 mm x espessura 1 mm, "ACESSO Á.." ou "ACESSO AO.."; para fixação na botoeira de chamada; texto com aproximadamente 40 caracteres na cor preta e correspondência em Braille; fundo cor cinza, pintado no verso da placa</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3164	Placa de filme de policarbonato dimensões aprox. 80 mm x 90 mm x espessura 1 mm, "ACESSO Á.." ou "ACESSO AO.."; para fixação na botoeira de chamada; texto com aproximadamente 40 caracteres na cor preta e correspondência em Braille; fundo cor cinza, pintado no verso da placa.	un	1,00000
<b>02.01.03.100.06</b>	<b>Placa de obra</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,00000
3101	Pintor (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1043	Chapa de aço galvanizado (3,204 kg/m²)	m²	1,00000
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	2,00000
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	2,00000
<b>08.03.02.100.109</b>	<b>Plantio de arbusto florífero com altura de 50 a 100 cm em cava de 60 x 60 x 60 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	0,09000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
76	Adubo mineral - NPK (formulação: 10 - 10 - 10 )	kg	0,07400
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	3,00000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03200
3993	Terra comum vegetal preta	m³	0,07400
5610	Muda de arbusto florífero, clúsia / gardênia / moreia / azaleia ou equivalente, H= 50 a 70 cm	un	1,00000
<b>08.03.02.100.110</b>	<b>Plantio de arbusto folhagem com altura de 50 a 100 cm em cava de 60 x 60 x 60cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	0,09000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
76	Adubo mineral - NPK (formulação: 10 - 10 - 10 )	kg	0,07400
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	3,00000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03200
3993	Terra comum vegetal preta	m³	0,07400
5611	Muda de arbusto folhagem, sansão-do-campo ou equivalente, H= 50 a 70 cm	un	1,00000
<b>08.03.02.100.107</b>	<b>Plantio de árvore, altura de 1,00 m, em cava de 80 x 80 x 80 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	1,18000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
76	Adubo mineral - NPK (formulação: 10 - 10 - 10 )	kg	0,80000
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	30,00000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
941	Calcário dolomítico	kg	0,80000
3993	Terra comum vegetal preta	m³	0,21000
5608	Muda de árvore Oiti / Aroeira Salsa / Angico / Ipê / Jacarandá ou equivalente da região, H = 1,00 m	un	1,00000
<b>08.03.02.100.108</b>	<b>Plantio de árvore, altura de 2,00 m, em cava de 80 x 80 x 80 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	1,18000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
76	Adubo mineral - NPK (formulação: 10 - 10 - 10 )	kg	0,80000
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	30,00000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
941	Calcário dolomítico	kg	0,80000
3993	Terra comum vegetal preta	m³	0,21000
5609	Muda de árvore Oiti / Aroeira Salsa / Angico / Ipê / Jacarandá ou equivalente da região, H = 2,00 m	un	1,00000
<b>08.03.02.200.23</b>	<b>Plantio de forração</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,05280
3661	Servente (com encargos)	h	0,21100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5612	Plantio de forração (amendoim rasteiro/onze horas/azulzinha/impatiens ou equivalente da região)	un	25,00000
<b>08.03.02.310.02</b>	<b>Plantio de grama batatais</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,03910
3661	Servente (com encargos)	h	0,15640
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2143	Grama batatais em placas (sem plantio)	m²	1,00000
<b>08.03.02.310.07</b>	<b>Plantio de grama Esmeralda</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,04810
3661	Servente (com encargos)	h	0,19230
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2144	Grama esmeralda em placas (sem plantio)	m²	0,63720
3993	Terra comum vegetal preta	m³	0,04460
<b>08.03.02.310.03</b>	<b>Plantio de grama são carlos</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,04810
3661	Servente (com encargos)	h	0,19230

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2147	Grama são carlos em placas (sem plantio)	m <sup>2</sup>	0,63720
3993	Terra comum vegetal preta	m <sup>3</sup>	0,04460
<b>08.03.02.100.111</b>	<b>Plantio de palmeira, altura de 1,50 m, em cava de 80 x 80 x 80 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	1,18000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
76	Adubo mineral - NPK (formulação: 10 - 10 - 10 )	kg	0,80000
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	30,00000
250	Areia lavada tipo média	m <sup>3</sup>	0,01000
941	Calcário dolomítico	kg	0,80000
3993	Terra comum vegetal preta	m <sup>3</sup>	0,21000
5613	Muda de palmeira H=1,50cm	un	1,00000
<b>10.01.07.100.05</b>	<b>PO - Placa Identificativa de Salas Operacionais - Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 40x3cm, e=2mm na cor padrão na face frontal e aplicação de texto e pictograma em vinil adesivo ref. 3M na face frontal. Fixada com rebite tipo POP na porta.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
8657	Adesivador (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3484	Rebite tipo de repuxo (POP), em aço inoxidável, diâmetro 3,2 mm x compr. aprox. 8 mm; ref. Unifix; Duralyt e outras	un	4,00000
8650	Vinil adesivo Branco/Colorido de texto com recorte eletrônico ou impressão laminada (ref.: 3M 7725)	m <sup>2</sup>	0,01200
8843	Chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, e=2mm na cor padrão na face frontal	m <sup>2</sup>	0,01200
<b>02.02.03.800.04</b>	<b>Poço de Inspeção em Concreto, d=1,20 m e Prof.=1,45 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,25000
3661	Servente (com encargos)	h	31,07808
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
167	Anel de concreto D = 1,20 m - H = 0,5 m	un	3,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m <sup>3</sup>	0,02239
<b>02.01.03.530.02</b>	<b>Poço de visita de alvenaria (1 tijolo comum revestido, tampão de ferro fundido) para galeria de águas pluviais , Ø 1 m, profundidade 4 m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,20000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	6,35000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	4,74000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,28000
274	Armador (com encargos)	h	6,35000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	31,20000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	20,90000
3661	Servente (com encargos)	h	156,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	1,59000
250	Areia lavada tipo média	m <sup>3</sup>	1,64000
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	91,30000
940	Cal hidratada CH III	kg	126,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	471,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,54000
1848	Escora de madeira (diâmetro da seção: 200 mm / tipo de madeira: eucalipto )	m	2,65000
3012	Pedra britada 1	m³	0,24200
3013	Pedra britada 2	m³	0,84100
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	9,48000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	4,41000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	4,84000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	8,97000
3836	Tampão de ferro fundido para poço de visita simples - TD-600 (altura: 0,095 m / diâmetro do aro: 0,85 m / diâmetro do tampo: 0,66 m)	un	1,00000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	1.850,00000
4426	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 30,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	23,70000
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	2,84000
<b>02.01.03.530.28</b>	<b>Poço de visita de alvenaria (tijolo comum revestido) para galeria de águas pluviais, para rede Ø 0,80 m, com parte fixa de 1,00m de altura - não inclui tampão</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4769	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 72 hp, caçamba carreg. cap. mín. 0,79 m³, caçamba retro cap. 0,18 m³, peso operacional mín. 7.140 kg, profundidade escavação máx. 4,50 m- chp diurno	h	0,20000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	6,20000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,18000
274	Armador (com encargos)	h	6,20000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,81000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	22,47000
3661	Servente (com encargos)	h	62,78000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	1,54000
250	Areia lavada tipo média	m³	1,70000
374	Barra de aço CA-50 3/8" (bitola: 10,00 mm / massa linear: 0,617 kg/m)	kg	88,55000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	720,00000
3012	Pedra britada 1	m³	3,10000
3807	Tábua 1 x 6" (espessura: 25 mm / largura: 150 mm)	m	0,54000
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	1.120,00000
5428	Prego 17 x 30 com cabeça, aço polido (comprimento: 69,8 mm / diâmetro: 3,0 mm)	kg	0,11000
<b>02.01.03.530.29</b>	<b>Poço de visita de alvenaria (tijolo comum revestido) para galeria de águas pluviais, para rede Ø 1,00 m, com parte fixa de 1,00m de altura - não inclui tampão</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4769	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 72 hp, caçamba carreg. cap. mín. 0,79 m³, caçamba retro cap. 0,18 m³, peso operacional mín. 7.140 kg, profundidade escavação máx. 4,50 m- chp diurno	h	0,25000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	8,32000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,09000
274	Armador (com encargos)	h	8,32000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,89000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	23,17000
3661	Servente (com encargos)	h	69,49000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	2,10000
250	Areia lavada tipo média	m³	2,00000
374	Barra de aço CA-50 3/8" (bitola: 10,00 mm / massa linear: 0,617 kg/m)	kg	119,60000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	840,00000
3012	Pedra britada 1	m³	3,60000
3807	Tábua 1 x 6" (espessura: 25 mm / largura: 150 mm)	m	0,59000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4000	Tijolo Maçico de Barro Comum	un	1.240,00000
5428	Prego 17 x 30 com cabeça, aço polido (comprimento: 69,8 mm / diâmetro: 3,0 mm)	kg	0,12000
<b>02.01.03.530.18</b>	<b>Poço de visita em concreto e alvenaria (bloco de concreto 19 x 19 x 39 cm) - 1,40 x 1,40 x 1,40m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	7,56000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	14,98340
274	Armador (com encargos)	h	10,60100
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	7,56000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	24,14470
3661	Servente (com encargos)	h	37,56000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	2,28220
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	100,58720
442	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	101,25000
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	1,36780
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,43150
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,81000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	3,17060
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	5,40000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.06	Argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5	m³	0,53000
<b>02.01.03.530.20</b>	<b>Poço de visita em concreto e alvenaria (bloco de concreto 19 x 19 x 39 cm) - 2,20 x 2,20 x 2,20m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	13,25800
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	26,57220
274	Armador (com encargos)	h	17,78100
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	13,25800
3019	Pedreiro (com encargos)	h	54,11860
3661	Servente (com encargos)	h	77,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	3,55620
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	175,85120
442	Bloco de concreto de vedação - bloco inteiro 19 x 19 x 39 - resistência: 3,0 MPa (altura: 190 mm / comprimento: 390 mm / largura: 190 mm)	un	235,87500
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	2,74390
1164	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C10, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	1,19680
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	1,42050
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	5,64290
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	9,47000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.06	Argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5	m³	1,20360
<b>02.02.03.800.05</b>	<b>Poço de visita em concreto, d=1,50 m, Prof.=1,60 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,81250
3661	Servente (com encargos)	h	38,84760
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
168	Anel de concreto D = 1,50 m - H = 0,5 m	un	3,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,02799
<b>08.03.02.400.01</b>	<b>Poda de árvore, com limpeza de galhos secos e retirada de parasitas, incluindo remoção do entulho</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,03100
B	MÃO DE OBRA		
2349	Jardineiro (com encargos)	h	5,00000
02.01.00.110.05	Poligonal de Apoio Classe 3 e Referências de Nível Classe 4 da AK7802	km	
A	EQUIPAMENTOS		
1915	Estação total TC 1101	hprod	3,40000
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	3,40000
B	MÃO DE OBRA		
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	13,50000
4042	Topógrafo (com encargos)	h	3,40000
02.01.09.400.12	Polimento de estuque com lixamento fino manual da superfície de concreto	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,50000
02.01.03.210.11	Ponto de consumo terminal de água fria (sub-ramal) com tubulação de PVC, DN 25 mm, instalado em ramal de água, incluso rasgo e chumbamento em alvenaria	un	
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.03.160.05	Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm	m	2,14000
02.01.05.800.59	Execução de rasgo em alvenaria	m	2,14000
09.01.02.300.05	Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 25 mm	un	0,89000
09.01.02.300.102	Joelho 90° de PVC azul soldável e com bucha de latão, Ø 25mm x ¾"	un	1,00000
09.01.02.300.114	Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 25 mm	un	1,18000
09.01.02.300.23	Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 25 mm	m	2,14000
02.01.09.310.95	Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, esp. 9mm, 45 x 45 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,39000
3661	Servente (com encargos)	h	0,19000
C	MATERIAIS / FEI		
260	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas tipo porcelanato	kg	8,62000
5848	Rejunte de porcelanato - colorido cimentício	kg	0,24000
5849	Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, esp. 9mm, 45 x 45 cm	m²	1,06000
02.01.03.110.21	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 60x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,28200
3661	Servente (com encargos)	h	0,64100
C	MATERIAIS / FEI		
1611	Dobradiça 3 1/2" x 3" reforçada de aço cromado - com anéis e bolas	un	3,00000
2978	Parafuso zincado branco - fenda simples - cabeça chata	un	19,80000
6226	Porta de madeira, folha media (NBR 15930) de 60 x 210 cm, e = 35 mm, núcleo sarrafeado, capa lisa em HDF, acabamento em primer para pintura	un	1,00000
02.01.03.110.07	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,54600
3661	Servente (com encargos)	h	0,77300
C	MATERIAIS / FEI		
1611	Dobradiça 3 1/2" x 3" reforçada de aço cromado - com anéis e bolas	un	3,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2978	Parafuso zincado branco - fenda simples - cabeça chata	un	19,80000
6092	Porta de madeira, folha media (NBR 15930) de 80 x 210 cm, e = 35 mm, núcleo sarrafeado, capa lisa em HDF, acabamento em primer para pintura	un	1,00000
<b>02.01.08.400.01</b>	<b>Porta de vidro temperado transparente, e = 10mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,66000
3661	Servente (com encargos)	h	1,66000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3295	Porta em vidro temperado, 10 mm, cristal, com ferragens	m²	1,00000
<b>02.01.08.100.131</b>	<b>Porta em aço de abrir tipo veneziana</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,52980
3661	Servente (com encargos)	h	0,26490
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2943	Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips	un	4,81660
3652	Selante elástico à base de poliuretano (3m lineares/310ml) (Vedaflex, Sikaflex 1-A, Anchartec PU 30 ou similar).	bisnaga	0,88280
5865	Porta de abrir em aço tipo veneziana, com fundo anticorrosivo / primer de proteção, sem guarnição/alizar/vista, 87 x 210 cm	un	0,54730
<b>02.01.08.102.52</b>	<b>Portão duplo de correr, em Alumínio com 2 folhas tipo veneziana com pintura eletrostática, medida 5.70x2.60cm.</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	8,00000
3661	Servente (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,10000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,30000
3326	Portão duplo de correr com roldanas de aço inox 4", completo (alumínio anodizado fosco)	m²	1,00000
<b>02.01.03.140.04</b>	<b>Portão provisório de madeira em chapa compensada resinada 10 mm, largura 3 m e altura 2 m</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	6,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	6,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
812	Cadeado em latão (largura: 40,00 mm)	un	1,00000
1037	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 10 mm / largura: 1100 mm)	m²	6,60000
1612	Dobradiça em aço/ferro, 3" x 2 1/2", e = 1,2 a 1,8 mm, sem anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos.	un	3,00000
1968	Fecho de aço para portão (comprimento: 4 " / tipo de acabamento: zincado)	un	1,00000
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	4,00000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	1,50000
3594	Ripa (altura: 50 mm / largura: 10 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	8,00000
<b>04.01.01.100.85</b>	<b>Pórtico metálico completo para chaves seccionadoras de rede aérea 3kVcc</b>	<b>cj</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	1.808,28000
<b>03.10.03.100.03</b>	<b>Posicionamento com equipamento mecanizado de dormentes de concreto, bitola larga - 1.667 un/km</b>	<b>km</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m3, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	16,73640
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	83,68200
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.04.01.100.03	Dormente de concreto monobloco protendido (comprimento 2,80m) para trilho UIC 60, bitola 1.600mm	un	1.667,00000
<b>03.10.03.100.04</b>	<b>Posicionamento com equipamento mecanizado de dormentes de concreto, bitola larga - 1.667 un/km (sem fornecimento de dormente)</b>	<b>km</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m3, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	16,73640
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	83,68200
<b>03.10.03.100.01</b>	<b>Posicionamento e assentamento mecanizado de trilhos UIC 60, comprimento de 120 m, bitola métrica ou larga, dormente de concreto, 1.667 un/km, fixação elástica</b>	<b>km</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	30,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.03.07.100.01	Assentamento de junta isolante colada (JIC) de trilho TR 50 / TR 57 / UIC 60	un	6,66670
03.04.01.100.11	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º	un	6,66670
03.04.01.100.21	Isolador para dormente de concreto	un	6.668,00000
03.10.04.100.02	Posicionamento mecanizado de trilhos (SICRO Cod. 3009229)	km	1,00000
03.10.04.100.03	Barra de trilhos UIC 60, com 120 m de comprimento (TLS), soldada por caldeamento em estaleiro (SICRO Cod. 3009106)	un	16,66670
03.10.04.100.04	Colocação mecanizada de grampo elástico	km	1,00000
03.10.05.100.01	Carga, descarga e manobra de trilhos TLS de até 120 metros em vagões prancha com capacidade de 100 t (SICRO Cod. 5909116)	T	120,68000
11.04.01.101.53	Palmita isolante em EVA para trilho UIC-60, dim. 150x194 mm, e= 6 mm (AN1005-8)	un	3.334,00000
<b>03.10.03.100.02</b>	<b>Posicionamento e assentamento mecanizado de trilhos UIC 60, comprimento de 120 m, bitola métrica ou larga, dormente de concreto, 1.667 un/km, fixação elástica (sem fornecimento de trilho)</b>	<b>km</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	30,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
03.03.07.100.01	Assentamento de junta isolante colada (JIC) de trilho TR 50 / TR 57 / UIC 60	un	6,66670
03.04.01.100.11	Junta Isolante Colada (JIC) de 45º ou 135º	un	6,66670
03.04.01.100.21	Isolador para dormente de concreto	un	6.668,00000
03.10.04.100.01	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado (SICRO Cod 3009096)	un	150,00000
03.10.04.100.02	Posicionamento mecanizado de trilhos (SICRO Cod. 3009229)	km	1,00000
03.10.04.100.04	Colocação mecanizada de grampo elástico	km	1,00000
03.10.05.100.01	Carga, descarga e manobra de trilhos TLS de até 120 metros em vagões prancha com capacidade de 100 t (SICRO Cod. 5909116)	T	120,68000
11.04.01.101.53	Palmita isolante em EVA para trilho UIC-60, dim. 150x194 mm, e= 6 mm (AN1005-8)	un	3.334,00000
<b>03.10.04.100.02</b>	<b>Posicionamento mecanizado de trilhos (SICRO Cod. 3009229)</b>	<b>km</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5443	Posicionadora de trilhos - 7,4 kW (SICRO Cod. E9727)	hprod	1,50602
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,01205
<b>02.03.12.300.01</b>	<b>Poste Circular Reto em Aço Galvanizado - altura de 3 metros - com base e acessórios de fixação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	2,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,75000
3661	Servente (com encargos)	h	3,75000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,11100
3333	Poste Circular Reto Flangeado em Aço Galvanizado, altura de 3,0 m e acessórios de fixação	un	1,00000
<b>02.03.12.300.05</b>	<b>Poste Cônico Contínuo em Aço Galvanizado - altura de 12 metros - com suporte para luminária e base com acessórios de fixação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	2,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,75000
3661	Servente (com encargos)	h	3,75000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,11100
3334	Poste cônico contínuo - altura de 12 metros - com suporte para luminária e base com acessórios de fixação	un	1,00000
<b>02.03.12.300.02</b>	<b>Poste Cônico Contínuo em Aço Galvanizado - altura de 5 metros - com suporte para projetor e base com acessórios de fixação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	2,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,75000
3661	Servente (com encargos)	h	3,75000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,11100
3337	Poste Cônico Contínuo em Aço Galvanizado - altura de 5 metros - com suporte para projetor e base com acessórios de fixação	un	1,00000
<b>02.03.12.300.04</b>	<b>Poste Cônico Contínuo em Aço Galvanizado - altura de 8,0 metros - com base e acessórios de fixação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	2,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,75000
3661	Servente (com encargos)	h	3,75000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,11100
3355	Poste reto cônico circular flangeado em aço galvanizado, com altura de 8,0m e acessórios de fixação	un	1,00000
<b>04.01.01.100.01</b>	<b>Poste de concreto de 10,00m 1.200Kgf no topo</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3343	Poste de concreto de 10,00m 1.200Kgf no topo	un	1,00000
<b>04.01.01.100.60</b>	<b>Poste de concreto de 10,00m para instalação de transformadores</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3344	Poste de concreto de 10m para instalação de transformadores	un	1,00000
<b>04.01.01.100.02</b>	<b>Poste de concreto de 11,50m 1.200 Kgf no topo</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3350	Poste de concreto, Duplo T, de 11,50m 1.200Kgf no topo, conforme desenho CPTM AU2186-8	un	1,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
10.01.07.100.50	PP1 - Pórtico 1 Módulo com Placa de Sinalização: Dupla face, 193,26x244cm composto por chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 125x123cm, e=3mm na cor branca com aplicação dos mapas, informações ou publicidade em vinil adesivo com impressão digital, e faixa superior em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 125x35,5cm, e=3mm e acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, e aplicação de vinil adesivo ref. 3M ou equivalente nas faces frontais. Estrutura composta por tubos em aço inox escovado, montantes verticais com 244cm de altura e $\phi=5"$ e travessas horizontais com $\phi=3"$ , esta estrutura deve ser soldada na chapa de base em aço inox escovado com 25x25cm, e=3/4" e chumbada ao piso.	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	8,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	7,00000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	12,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	18,00000
2770	Montador (com encargos)	h	8,00000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	18,00000
3717	Soldador (com encargos)	h	8,00000
8657	Adesivador (com encargos)	h	3,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1057	Chapa em aço inox escovado e=2 mm,	m²	0,20000
8649	Chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, e = 3 mm	m²	0,44375
8650	Vinil adesivo Branco/Colorido de texto com recorte eletrônico ou impressão laminada (ref.: 3M 7725)	m²	0,88750
8652	Tubo de aço inox AISI 304 acabamento escovado grana 150, $\phi$ 3" (76,2 mm), e = 2 mm	m	5,65320
8767	Chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), e=3mm na cor branca	m²	1,53750
8768	Vinil adesivo com impressão digital de Mapas, informações ou publicidade	m²	3,07500
8769	Tubo em aço inox escovado $\phi=5"$ e= 6,55mm	m	4,88000
8771	Parafuso de aço inox M4 x 20mm com porca fechada	un	12,00000
8772	Chapa de aço inox, e=5mm	m²	0,05869
8773	Parafuso de aço inox M10 x 35mm com porca fechada	un	12,00000
8774	Chapa de aço inox AISI 304 com acabamento escovado grana 150 e=3/4" (19,05mm)	m²	0,12500
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
02.01.05.400.07	Chumbador químico (diâmetro: 3/4 ") l = 235 mm	un	8,00000
10.01.07.100.52	PP2 - Pórtico 2 Módulos com Placa de Sinalização: Dupla face, 318,26x244cm composto por chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 250x123cm, e=3mm na cor branca com aplicação dos mapas, informações ou publicidade em vinil adesivo com impressão digital, e faixa superior em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 250x35,5cm, e=3mm acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, e aplicação de adesivo ref. 3M ou equivalente nas faces frontais. Estrutura composta por tubos em aço inox escovado, montantes verticais com 244cm de altura e $\phi=5"$ e travessas horizontais com $\phi=3"$ , esta estrutura deve ser soldada na chapa de base em aço inox escovado com 25x25cm, e=3/4" e chumbada ao piso	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	10,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	8,00000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	16,00000
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	22,00000
2770	Montador (com encargos)	h	10,00000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	22,00000
3717	Soldador (com encargos)	h	10,00000
8657	Adesivador (com encargos)	h	6,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1057	Chapa em aço inox escovado e=2 mm,	m²	0,40000
8649	Chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, e = 3 mm	m²	0,88750



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
8650	Vinil adesivo Branco/Colorido de texto com recorte eletrônico ou impressão laminada (ref.: 3M 7725)	m²	1,77500
8652	Tubo de aço inox AISI 304 acabamento escovado grana 150, Ø 3" (76,2 mm), e = 2 mm	m	9,40320
8767	Chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), e=3mm na cor branca	m²	3,07500
8768	Vinil adesivo com impressão digital de Mapas, informações ou publicidade	m²	6,15000
8769	Tubo em aço inox escovado Ø=5" e= 6,55mm	m	4,88000
8771	Parafuso de aço inox M4 x 20mm com porca fechada	un	16,00000
8772	Chapa de aço inox, e=5mm	m²	0,05869
8773	Parafuso de aço inox M10 x 35mm com porca fechada	un	12,00000
8774	Chapa de aço inox AISI 304 com acabamento escovado grana 150 e=3/4" (19,05mm)	m²	0,12500
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.400.07	Chumbador químico (diâmetro: 3/4 ") l = 235 mm	un	8,00000
<b>10.01.07.100.54</b>	<b>PP3 - Pórtico 3 Módulos com Placa de Sinalização - Dupla face, 443,26x244cm composto por chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 375x123cm, e=3mm na cor branca com aplicação dos mapas, informações ou publicidade em vinil adesivo com impressão digital, e faixa superior em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 375x35,5cm, e=3mm acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho e aplicação de adesivo ref. 3M ou equivalente nas faces frontais. Estrutura composta por tubos em aço inox escovado, montantes verticais com 244cm e Ø=5" e travessas horizontais com Ø=3", esta estrutura deve ser soldada na chapa de base em aço inox escovado com 25x25cm, e=3/4" e chumbada ao piso</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1816	Equipamento de solda elétrica	h	12,00000
2094	Furadeira de impacto, elétrica, potência 0,65 kW, diâmetro do mandril 5/8"	hprod	10,00000
8410	Lixadeira elétrica manual	h	20,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	25,00000
2770	Montador (com encargos)	h	12,00000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	25,00000
3717	Soldador (com encargos)	h	12,00000
8657	Adesivador (com encargos)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1057	Chapa em aço inox escovado e=2 mm,	m²	0,60000
8649	Chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, e = 3 mm	m²	1,33130
8650	Vinil adesivo Branco/Colorido de texto com recorte eletrônico ou impressão laminada (ref.: 3M 7725)	m²	2,66250
8652	Tubo de aço inox AISI 304 acabamento escovado grana 150, Ø 3" (76,2 mm), e = 2 mm	m	13,15320
8767	Chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), e=3mm na cor branca	m²	4,61250
8768	Vinil adesivo com impressão digital de Mapas, informações ou publicidade	m²	9,22500
8769	Tubo em aço inox escovado Ø=5" e= 6,55mm	m	4,88000
8771	Parafuso de aço inox M4 x 20mm com porca fechada	un	24,00000
8772	Chapa de aço inox, e=5mm	m²	0,05869
8773	Parafuso de aço inox M10 x 35mm com porca fechada	un	12,00000
8774	Chapa de aço inox AISI 304 com acabamento escovado grana 150 e=3/4" (19,05mm)	m²	0,12500
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.05.400.07	Chumbador químico (diâmetro: 3/4 ") l = 235 mm	un	8,00000
<b>02.01.04.400.12</b>	<b>Pré-furo em Solo Residual de Ø 50cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1882	Execução de estaca hélice contínua, Ø 50 cm, em solo, até 130 tf. Não inclui o concreto.	m	0,80000
<b>02.01.05.500.09</b>	<b>Pré-laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, largura 25 cm, e=12 cm (capeamento 4 cm, elemento de enchimento 5 cm e pré-laje 3 cm)</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,01220
274	Armador (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,64000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,19000
3661	Servente (com encargos)	h	1,47000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05540
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,24000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	17,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,01250
3013	Pedra britada 2	m³	0,03760
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,48000
3375	Prego 19 x 33 com cabeça (comprimento: 75,9 mm / diâmetro da cabeça: 3,9 mm)	kg	0,02000
3379	Pré-laje treliçada para piso ou cobertura (altura eps: 50,00 mm / armação da treliça: TR 08644 / capeamento inferior: 40,00 mm / capeamento: 40,00 mm / espessura do painel: 120,00 mm / peso próprio: 166,00 kgf/m² / sobrecarga: 200,00 kgf/m² / vão livre: 4,5	m²	1,00000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,90000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,49000
<b>02.01.05.500.11</b>	<b>Pré-laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, largura 25 cm, e=30 cm (capeamento 6 cm, elemento de enchimento 21 cm e pré-laje 3 cm)</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,03060
274	Armador (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,47000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,21000
3661	Servente (com encargos)	h	1,38000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,12700
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	1,24000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	39,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,02880
3013	Pedra britada 2	m³	0,08650
3205	Pontaleta 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,11000
3375	Prego 19 x 33 com cabeça (comprimento: 75,9 mm / diâmetro da cabeça: 3,9 mm)	kg	0,02000
3378	Pré-laje treliçada para piso ou cobertura (altura eps: 210,00 mm / armação da treliça: TR 25856 / capeamento inferior: 60,00 mm / capeamento: 30,00 mm / espessura do painel: 300,00 mm / peso próprio: 329,00 kgf/m² / sobrecarga: 200,00 kgf/m² / vão livre: 10	m²	1,00000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,77000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,36000
<b>02.01.05.800.32</b>	<b>Preparação do substrato para reparo em estrutura de concreto por apicoamento manual da superfície</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>02.01.05.800.33</b>	<b>Preparação do substrato para reparo em estrutura de concreto por saturação com água</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3628	Saco de anagem	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.12.120.04</b>	<b>Preparo de superfície interna de reservatório para impermeabilização , aplicando uma camada de argamassa preparada com cimento, areia, água e adesivo</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
62	Adesivo a base de resina sintética	l	0,80000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01500
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	6,00000
<b>08.03.02.700.02</b>	<b>Preparo do solo para plantio</b>	<b>ha</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	3,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	45,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	15,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	8,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	180,00000
124	Análise de Macronutrientes de solo mais sódio e enxofre	un	1,00000
1418	Cupinícida granulado dispersível (princípio ativo Fipronil)	g	200,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	2,00000
<b>08.03.01.120.01</b>	<b>Preparo e substituição de terra para plantio</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	1,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
76	Adubo mineral - NPK (formulação: 10 - 10 - 10 )	kg	1,00000
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	96,00000
941	Calcário dolomítico	kg	1,00000
3993	Terra comum vegetal preta	m³	0,90000
<b>08.03.02.400.06</b>	<b>Preservação de árvores</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3926	Tela de polietileno para proteção tapume (largura: 1,20 m)	m²	20,00000
<b>02.01.10.400.15</b>	<b>Primer à base de óleo para proteção anticorrosiva</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,35000
3101	Pintor (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,25000
3384	Primer à base de óleo para proteção anticorrosiva	l	0,12000
<b>01.02.07.200.01</b>	<b>Programa de monitoramento de emissões atmosféricas de equipamentos e veículos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	14,40000
3914	Técnico de meio ambiente	h	21,60000
<b>01.02.07.200.04</b>	<b>Programa de monitoramento de interferências urbanas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	16,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	30,00000
<b>01.02.07.200.02</b>	<b>Programa de monitoramento de movimentação de solo</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	14,40000
3914	Técnico de meio ambiente	h	27,00000
01.02.07.200.03	Programa de monitoramento de sistema de drenagem	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	14,40000
3914	Técnico de meio ambiente	h	27,00000
01.02.07.200.05	Programa de monitoramento dos níveis de recalques em edificações lindeiras	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	11,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	19,00000
01.02.07.200.06	Programa de monitoramento dos níveis de ruídos e vibrações em edificações lindeiras	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	11,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	19,00000
01.02.08.600.01	Projeto básico de implantação do sistema de tratamento de efluentes para área até 25.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	40,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	95,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	60,00000
3389	Projetista	h	60,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	95,00000
9053	Topógrafo (mensalista)	h	35,00000
01.02.08.600.02	Projeto básico de implantação do sistema de tratamento de efluentes para área entre 25.001 m² até 75.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	60,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	170,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	100,00000
3389	Projetista	h	100,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	170,00000
9053	Topógrafo (mensalista)	h	50,00000
01.02.08.600.03	Projeto básico de implantação do sistema de tratamento de efluentes para área entre 75.001 m² até 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	100,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	320,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	100,00000
3389	Projetista	h	180,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	320,00000
9053	Topógrafo (mensalista)	h	80,00000
01.02.01.100.09	Projeto de Recuperação Ambiental para área acima de 300.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	32,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	74,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	28,00000
01.02.01.100.05	Projeto de Recuperação Ambiental para área até 50.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	8,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	16,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	8,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>01.02.01.100.07</b>	<b>Projeto de Recuperação Ambiental para área de 100.001 a 200.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	16,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	40,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	12,00000
<b>01.02.01.100.08</b>	<b>Projeto de Recuperação Ambiental para área de 200.001 a 300.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	20,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	48,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	16,00000
<b>01.02.01.100.06</b>	<b>Projeto de recuperação ambiental para área de 50.001 a 100.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	8,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	30,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	12,00000
<b>01.02.08.600.04</b>	<b>Projeto executivo de implantação do sistema de tratamento de efluentes para área até 25.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	40,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	50,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	45,00000
3389	Projetista	h	50,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	70,00000
<b>01.02.08.600.05</b>	<b>Projeto executivo de implantação do sistema de tratamento de efluentes para área entre 25.001 m² até 75.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	60,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	80,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	70,00000
3389	Projetista	h	80,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	120,00000
<b>01.02.08.600.06</b>	<b>Projeto executivo de implantação do sistema de tratamento de efluentes para área entre 75.001 m² até 150.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	100,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	140,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	120,00000
3389	Projetista	h	140,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	220,00000
<b>01.02.10.200.21</b>	<b>Projeto Técnico de Segurança Contra Incêndio para aprovação no corpo de Bombeiros</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	1,00000
1505	Desenhista projetista	h	5,00000
1792	Engenheiro de projetos - júnior	h	2,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	2,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	3,00000
3389	Projetista	h	2,00000
3913	Técnico de edificações	h	24,00000
<b>02.03.12.100.12</b>	<b>Projeto fechado para iluminação externa com lâmpada vapor de mercúrio de 250W, 220V, base E-40, com ângulo regulável, com reator</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
C	MATERIAIS / FEI		
2470	Lâmpada vapor de mercúrio (potência: 250 W / tensão: 220 V / tipo de rosca: E-40)	un	1,00000
3391	Projetor externo fechado com ângulo de elevação regulável e alojamento para reator (número de lâmpadas: 1 / potência: até 400 W / tipo de rosca: E-40)	un	1,00000
3478	Reator para lâmpadas de descarga - vapor de mercúrio (fator de potência: alto / número de lâmpadas: 1 / potência da lâmpada: 250 W / tensão: 220 V)	un	1,00000
09.03.03.100.01	Prospecção da via férrea corrida - serviços e materiais	km	
B	MÃO DE OBRA		
3913	Técnico de edificações	h	7,00000
09.03.03.100.02	Prospecção dos AMVs (AREMA e UIC) - serviços e materiais	un	
B	MÃO DE OBRA		
3913	Técnico de edificações	h	3,00000
01.02.80.200.04	Prospecção pictórica de até 5 pontos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	5,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	25,00000
1791	Engenheiro de obras - sênior	h	12,00000
3913	Técnico de edificações	h	30,00000
02.03.13.300.05	Proteção da cordoalha do pára-raio com tubo de PVC rígido, Ø 50 mm (2"), comprimento 3,00 m	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
3782	Suporte reforçado com rosca soberba para tubo de proteção de cabo de pára-raios (diâmetro da seção: 3/8 " / tipo de acabamento: galvanizado a fogo)	un	2,00000
4216	Tubo de PVC preto para proteção de cordoalha (comprimento: 3 m / diâmetro: 2 ")	un	1,00000
02.01.01.400.11	Proteção de talude com lona plástica	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00900
C	MATERIAIS / FEI		
2519	Lona plástica preta	m²	1,00000
02.01.12.330.01	Proteção mecânica de superfície sujeita a trânsito com arg. de cimento e areia traço 1:7, e=3 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02300
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	9,45000
2939	Papel kraft betumado duplo para proteção mecânica de superfícies	m²	1,15000
02.01.04.800.07	Prova de carga estática para carga de ensaio de 301 a 400 tf	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3403	Prova de carga estática para carga de ensaio de 301 a 400 tf	un	1,00000
02.01.04.800.05	Prova de carga estática para carga de ensaio de até 200 tf	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3406	Prova de carga estática para carga de ensaio de até 200 tf	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
10.01.07.100.77	PTW - Placa Tátil para Sanitário - Chapa em película PETG, 15x15cm, e=0,7mm com texto e braile em relevo por estampagem. O texto preenchido com tinta cor branca e a face posterior do PETG com impressão em silkscreen cor cinza. Colada em chapa de acrílico e=5mm. Fixada na parede por fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto.	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3426	PTW - Placa Tátil para Sanitário - Chapa em película PETG, 15x15cm, e=0,7mm com texto e braile em relevo por estampagem. O texto preenchido com tinta cor branca e a face posterior do PETG com impressão em silkscreen cor cinza. Colada em chapa de acrílico e=5mm. Fixada na parede por fita dupla face adesiva VHB 4950. Substituir a fita por adesivo de contato Fastbond 30, quando fixada no concreto.	un	1,00000
02.03.06.100.21	Quadro de Distribuição Bombas de Incêndio (QDBI) e respectivo Sistema Digital de Comando, Controle e Aquisição de Dados (SDCCAD) conforme especificação técnica CPTM AV6684-0	cj	
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	56,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	16,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	8,00000
C	MATERIAIS / FEI		
3437	Quadro de Distribuição Bombas de Incêndio (QDBI) e respectivo Sistema Digital de Comando, Controle e Aquisição de dados, conforme especificação técnica CPTM AV6684-0 e Diagrama Unifilar Padrão - CPTM n° DG-E-ZZ-99-99-0411/6-P06-003	cj	1,00000
02.03.06.110.01	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 28 disjuntores DIN	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	3,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	3,00000
C	MATERIAIS / FEI		
3446	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 28 disjuntores DIN	un	1,00000
02.03.06.110.08	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 40 disjuntores DIN	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
C	MATERIAIS / FEI		
3447	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 40 disjuntores DIN	un	1,00000
02.03.06.120.01	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em PVC, para 8 disjuntores DIN	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
3452	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em PVC, para 8 disjuntores DIN	un	1,00000
02.03.06.110.10	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,50000
C	MATERIAIS / FEI		
3449	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN	un	1,00000
02.03.06.100.25	Quadro de proteção (QSAT), para alimentar um transformador de 500kVA, completo. Conforme Especificações Técnicas CPTM AV6684-0 e AV6685-8	cj	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
1695	Eletricista para alta tensão (com encargos)	h	40,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3455	Quadro de proteção (QSAT), para alimentar um transformador de 500kVA, completo. Conforme Especificações Técnicas de Sistemas Alimentação e Equipamentos Elétricos- AV6684-0, Especificação Técnica de Requisitos Gerais -AV6685-8 e Diagrama Unifilar Padrão - CPTM n° DG-E-ZZ-99-99-0411/6-P06-001	cj	1,00000
<b>02.03.06.100.41</b>	<b>Quadro de transferência do Diesel Móvel (QTDM)</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,10000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,60000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5366	Quadro de transferência do Diesel Móvel (QTDM), conforme especificação técnica AV6684-0_08/2017 e Diagrama Unifilar Padrão - CPTM n° DG-E-ZZ-99-99-0411/6-P06-001	cj	1,00000
<b>02.03.06.100.26</b>	<b>Quadro Geral de Distribuição Essencial e Não Essencial (QGD) E/N e respectivo Sistema Digital de Comando, Controle e Aquisição de Dados (SDCCAD) conforme especificação técnica CPTM AV6684-0</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	78,40000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	22,40000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	11,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3459	Quadro Geral de Distribuição Essencial e Não Essencial (QGD) E/N e respectivo Sistema Digital de Comando, Controle e Aquisição de Dados (SDCCAD), conforme especificação técnica CPTM AV6684-0 e Diagrama Unifilar Padrão - CPTM n° DG-E-ZZ-99-99-0411/6-P06-001	cj	1,00000
<b>02.01.02.310.44</b>	<b>Quebra em alvenaria para instalação de caixa de tomada (4x4 ou 4x2)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,02300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14400
<b>02.01.02.310.43</b>	<b>Quebra em alvenaria para instalação de quadro distribuição pequeno (19x25 cm)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,05100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,32900
<b>02.01.05.800.34</b>	<b>Queima controlada para preparo do substrato para reparo estrutural</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2112	Gás liquefeito de petróleo	kg	0,20000
<b>02.02.03.700.16</b>	<b>Ralo de ferro fundido seco, com saída vertical, com grelha cromada, Ø 100 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,11000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,11000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2164	Grelha de PVC redonda (cor: cromada / diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
3462	Ralo de ferro fundido seco para esgoto sanitário e águas pluviais - com saída horizontal (bitola: 100 mm / diâmetro da seção: 100,00 mm)	un	1,00000
<b>02.02.03.700.17</b>	<b>Ralo de ferro fundido sifonado para banheiro, com grelha cromada, Ø 150 mm</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,22000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,22000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
151	Anel de borracha para ferro fundido para esgoto e águas pluviais (diâmetro da seção: 2 ")	un	4,00000
152	Anel de borracha para ferro fundido para esgoto e águas pluviais (diâmetro da seção: 3 ")	un	1,00000
2165	Grelha de PVC redonda (cor: cromada / diâmetro da seção: 150 mm)	un	1,00000
2522	Lubrificante para tubo de ferro fundido	kg	0,04080
3197	Plug de ferro fundido para esgoto e águas pluviais (diâmetro da seção: 2 ")	un	3,00000
3463	Ralo de ferro fundido sifonado para esgoto sanitario e águas pluviais (diâmetro da seção: 150,00 mm)	un	1,00000
<b>02.02.03.700.18</b>	<b>Ralo de PVC rígido seco , 100 x 50 x 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3464	Ralo seco de PVC com grelha de PVC branco (altura: 50,00 mm / diâmetro de entrada: 40,00 mm / formato da seção transversal: QUADRADA / lados do quadrado: 100,00 mm)	un	1,00000
<b>02.02.03.700.20</b>	<b>Ralo de PVC rígido sifonado, 100 x 53 x 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3465	Ralo sifonado de PVC com grelha cromada (altura: 53 mm / formato da seção transversal: QUADRADA / comprimento: 100 mm / largura: 100 mm / diâmetro de saída: 40 mm)	un	1,00000
<b>02.02.03.700.19</b>	<b>Ralo de PVC rígido sifonado, 100 x 70 x 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3466	Ralo sifonado de PVC com grelha cromada (altura: 70,00 mm / diâmetro da seção: 100,00 mm / diâmetro de entrada: 40,00 mm / formato da seção transversal: CÔNICA)	un	1,00000
<b>09.01.10.130.31</b>	<b>Raspagem, lixamento e limpeza manual de metal, madeira e outros materiais</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,11000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5984	Lixa em folha para ferro, número 150	un	0,25000
<b>01.02.03.200.04</b>	<b>Realização de prospecção arqueológica em área acima de 150.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	181,20000
3914	Técnico de meio ambiente	h	234,00000
<b>01.02.03.200.01</b>	<b>Realização de prospecção arqueológica em área até 25.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	72,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	100,00000
<b>01.02.03.200.02</b>	<b>Realização de prospecção arqueológica em área entre 25.001 m² até 75.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	99,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	137,50000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>01.02.03.200.03</b>	<b>Realização de prospecção arqueológica em área entre 75.001 m² até 150.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	129,37000
3914	Técnico de meio ambiente	h	179,40000
<b>09.03.06.180.01</b>	<b>Reaperto das Fixações</b>	<b>km</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	62,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	62,00000
<b>02.01.01.200.01</b>	<b>Reaterro de valas, inclusive compactação.</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1139	Compactador de placa vibratória, diesel ou gasolina, potência 4,7 HP	hprod	0,10000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>02.01.01.200.03</b>	<b>Reaterro manual de vala</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,45000
<b>02.01.01.200.02</b>	<b>Reaterro manual de vala apiloado</b>	<b>m³</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>02.01.01.200.16</b>	<b>Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira, inclusive compactação</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1139	Compactador de placa vibratória, diesel ou gasolina, potência 4,7 HP	hprod	0,20500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
09.03.08.100.02	Retroescavadeira sobre pneus (85 HP) (com operador)	h	0,04100
<b>02.01.03.510.12</b>	<b>Rebaixamento ou levantamento de tampão de poço de visita existente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,60000
3661	Servente (com encargos)	h	3,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,08290
940	Cal hidratada CH III	kg	11,00000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	20,00000
4000	Tijolo Maço de Barro Comum	un	147,00000
<b>02.01.09.300.08</b>	<b>Reboco em teto com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:2, e=5 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,65122
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00561
940	Cal hidratada CH III	kg	1,82500
<b>02.01.09.300.09</b>	<b>Reboco em teto com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:3, e=5 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,60000
3661	Servente (com encargos)	h	0,65122
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00561
940	Cal hidratada CH III	kg	1,21500
<b>02.01.09.200.05</b>	<b>Reboco para parede externa, hidrófugo tipo massa raspada, com argamassa pré-fabricada, e=7 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
270	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor elétrico potência 5cv - prod.	hprod	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00170
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
263	Argamassa pré-fabricada decorativa hidrófuga com efeito massa raspada	kg	18,00000
<b>02.01.09.100.06</b>	<b>Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada composta de cal virgem micro pulverizada, e=2 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,08000
3661	Servente (com encargos)	h	0,04000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
254	Argamassa adesiva para chapisco	kg	1,33000
940	Cal hidratada CH III	kg	0,33000
<b>02.01.09.100.05</b>	<b>Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada, base para epóxi, borracha clorada, massa corrida acrílica e colagem de laminados, adesivo de alta resistência, e=5 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
270	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor elétrico potência 5cv - prod.	hprod	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00170
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
258	Argamassa pré-fabricada adesiva para revestimento interno e externo	kg	7,50000
<b>02.01.09.100.07</b>	<b>Reboco para parede interna ou externa, com argamassa pré-fabricada, e=5 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
270	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor elétrico potência 5cv - prod.	hprod	0,03000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00170
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
264	Argamassa pré-fabricada para assentamento de alvenaria	kg	8,50000
<b>02.01.09.100.08</b>	<b>Reboco para parede interna, com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3, e=20 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,74488
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02244
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	9,72000
<b>02.01.00.130.11</b>	<b>Recolocação de gradil metálico</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>08.02.01.110.26</b>	<b>Recomposição de piso permeável (paralelepípedo)</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	1,26000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,10000
<b>05.02.01.100.18</b>	<b>Recuperação de circuito elétrico de retorno de tração</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	20,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	6,00000
<b>02.01.05.800.61</b>	<b>Recuperação estrutural com graute à base de cimento e aditivos para espessuras de 3 a 7 cm, inclusive formas para concreto aparente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	3,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,50000
3661	Servente (com encargos)	h	5,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1036	Chapa compensada plastificada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,00000
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,10000
2157	Graute base de cimento e aditivos. Ref.: V2 Grauth ou equivalente	kg	132,00000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,20000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	3,50000
<b>02.03.01.130.07</b>	<b>Rede de dutos para ar-condicionado com chapa de aço galvanizada nº 24, com isolamento térmico</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	2,70000
2770	Montador (com encargos)	h	2,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
334	Asfalto preparado para encanamentos	kg	0,90000
1040	Chapa de aço galvanizada (chapa: 24 / comprimento: 600 mm / espessura: 0,65 mm)	kg	6,50000
<b>02.03.01.130.06</b>	<b>Rede de dutos para ar-condicionado com chapa de aço galvanizada nº 24, sem isolamento térmico</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1040	Chapa de aço galvanizada (chapa: 24 / comprimento: 600 mm / espessura: 0,65 mm)	kg	4,10000
<b>09.01.02.210.38</b>	<b>Redução Excêntrica em PVC (Ø75x100mm)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02000
3496	Redução Excêntrica em PVC (Ø75x100mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,04000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.03.06.120.03</b>	<b>Reenquadramento de Dormente de Madeira</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,09981
2093	Furadeira de dormentes	h	0,03992
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,03992
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,29942
<b>09.03.06.120.04</b>	<b>Reenquadramento de Dormentes de Concreto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,33248
<b>09.03.05.000.23</b>	<b>Reensacamento de sacos (BAGS)</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,08000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,00150
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1309	Contendor de material sintético (Big Bag) Cap Volume= 1000L - Cap carga = 1000 kg	un	1,00000
<b>09.03.06.120.02</b>	<b>Reespaçamento de Dormente de Concreto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,45000
<b>09.03.06.120.01</b>	<b>Reespaçamento de Dormente de Madeira</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,16667
2093	Furadeira de dormentes	h	0,06667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,06667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,40000
<b>02.01.04.900.08</b>	<b>Reforço do subleito - solo-brita de granulometria descontinua</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,03868
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	0,00579
1589	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1.9 m³ (SICRO Cod E9583)	h	0,01000
2194	Grupo Moto Gerador 180 kVA completo (GGD)	h	0,01000
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,01000
3616	Rolo compactador autopropelido vibratório com pneus de tração, cilindro pé-de-carneiro em aço, diesel, potência 150 HP, peso operacional 11,6 t	h	0,01000
4321	Usina misturadora de solos 300 t/h	h	0,01000
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m³, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	0,01000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3013	Pedra britada 2	m³	0,64000
3721	Solo de jazida	m³	0,96000
<b>02.01.05.800.52</b>	<b>Reforço estrutural com emenda por transpasse , para reconstituição da seção da armadura</b>	<b>kg</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,16000
274	Armador (com encargos)	h	0,16000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,02000
371	Aço CA-50, 12,5 mm ou 16,0 mm, vergalhão	kg	1,05000
<b>02.02.07.310.08</b>	<b>Registro de esfera em PVC roscável, Ø 1 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,26000
3503	Registro de esfera de PVC roscável (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.310.07</b>	<b>Registro de esfera em PVC roscável, Ø 1 1/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,88000
3504	Registro de esfera de PVC roscável (diâmetro da seção: 1 1/4 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.310.06</b>	<b>Registro de esfera em PVC roscável, Ø 1"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,50000
3502	Registro de esfera de PVC roscável (diâmetro da seção: 1 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.310.01</b>	<b>Registro de esfera em PVC roscável, Ø 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,94000
3505	Registro de esfera de PVC roscável (diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.310.09</b>	<b>Registro de esfera em PVC roscável, Ø 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,82000
3506	Registro de esfera de PVC roscável (diâmetro da seção: 2 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.310.05</b>	<b>Registro de esfera em PVC roscável, Ø 3/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,20000
3507	Registro de esfera de PVC roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.02.07.310.10</b>	<b>Registro de esfera em PVC soldável, Ø 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00500
3508	Registro de esfera de PVC soldável (diâmetro da seção: 20 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
<b>02.02.07.310.11</b>	<b>Registro de esfera em PVC soldável, Ø 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00600
3509	Registro de esfera de PVC soldável (diâmetro da seção: 25 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00800
<b>02.02.07.310.12</b>	<b>Registro de esfera em PVC soldável, Ø 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00800
3510	Registro de esfera de PVC soldável (diâmetro da seção: 32 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01100
<b>02.02.07.310.02</b>	<b>Registro de esfera em PVC soldável, Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01000
3511	Registro de esfera de PVC soldável (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01400
<b>02.02.07.310.03</b>	<b>Registro de esfera em PVC soldável, Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01500
3512	Registro de esfera de PVC soldável (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
<b>02.02.07.310.04</b>	<b>Registro de esfera em PVC soldável, Ø 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02000
3513	Registro de esfera de PVC soldável (diâmetro da seção: 60 mm)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,03000
<b>02.02.07.110.05</b>	<b>Registro de gaveta bruto com adaptador soldável para CPVC, Ø 15 mm (1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
C	MATERIAIS / FEI		
31	Adaptador de CPVC bege claro soldável (diâmetro da seção: 15,00 mm)	un	2,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00500
3532	Registro de gaveta para encaixe em tubo de PVC/CPVC soldável (diâmetro da seção: 1/2 - 3/4 " / tipo: bruto)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
02.02.07.110.06	Registro de gaveta bruto com adaptador soldável para CPVC, Ø 20 mm (3/4")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
C	MATERIAIS / FEI		
32	Adaptador de CPVC bege claro soldável (diâmetro da seção: 22,00 mm)	un	2,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00600
3532	Registro de gaveta para encaixe em tubo de PVC/CPVC soldável (diâmetro da seção: 1/2 - 3/4 " / tipo: bruto)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00800
02.02.07.110.04	Registro de gaveta bruto com adaptador soldável para PVC, Ø 20 mm (3/4")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
C	MATERIAIS / FEI		
53	Adaptador soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 25 mm)	un	2,00000
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00600
3532	Registro de gaveta para encaixe em tubo de PVC/CPVC soldável (diâmetro da seção: 1/2 - 3/4 " / tipo: bruto)	un	1,00000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00800
02.02.07.110.02	Registro de gaveta com canopla Ø 15 mm (1/2")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,61000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,61000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
3524	Registro de gaveta com canopla (diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
02.02.07.110.20	Registro de gaveta cromado Ø 32 mm (1 1/4")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,95000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,95000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,50000
3525	Registro de gaveta cromado Ø 32 mm (1 1/4")	un	1,00000
02.02.07.110.21	Registro de gaveta cromado Ø 40 mm (1 1/2")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,95000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,95000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,50000
3526	Registro de gaveta cromado Ø 40 mm (1 1/2")	un	1,00000
02.02.07.110.14	Registro de gaveta em bronze bruto Ø 100 mm (4")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,48000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,48000
C	MATERIAIS / FEI		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	4,14000
3522	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 4 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
<b>02.02.07.110.01</b>	<b>Registro de gaveta em bronze bruto Ø 15 mm (1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
3517	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 1/2 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
<b>02.02.07.110.07</b>	<b>Registro de gaveta em bronze bruto Ø 20 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,94000
3521	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
<b>02.02.07.110.08</b>	<b>Registro de gaveta em bronze bruto Ø 25 mm (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,20000
3514	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 1 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
<b>02.02.07.110.09</b>	<b>Registro de gaveta em bronze bruto Ø 32 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,85000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,50000
3516	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
<b>02.02.07.110.10</b>	<b>Registro de gaveta em bronze bruto Ø 40 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,85000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,88000
3515	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 1 1/2 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
<b>02.02.07.110.11</b>	<b>Registro de gaveta em bronze bruto Ø 50 mm (2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,85000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,26000
3518	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 2 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
<b>02.02.07.110.12</b>	<b>Registro de gaveta em bronze bruto Ø 65 mm (2 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,82000
3519	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 2 1/2 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.02.07.110.13</b>	<b>Registro de gaveta em bronze bruto Ø 80 mm (3")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,20000
3520	Registro de gaveta (diâmetro da seção: 3 " / tipo de acabamento: bruto)	un	1,00000
<b>02.02.07.110.18</b>	<b>Registro de gaveta em bronze com acabamento (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,95000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,95000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,88000
3527	Registro de gaveta em bronze com acabamento (diâmetro da seção: 1 1/2")	un	1,00000
<b>02.02.07.110.17</b>	<b>Registro de gaveta em bronze com acabamento (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,95000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,95000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,84000
3528	Registro de gaveta em bronze com acabamento (diâmetro da seção: 1 1/4")	un	1,00000
<b>02.02.07.110.16</b>	<b>Registro de gaveta em bronze com acabamento (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,61000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,61000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,20000
3529	Registro de gaveta em bronze com acabamento (diâmetro da seção: 1")	un	1,00000
<b>02.02.07.110.15</b>	<b>Registro de gaveta em bronze com acabamento (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,61000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,61000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,94000
3530	Registro de gaveta em bronze com acabamento (diâmetro da seção: 3/4")	un	1,00000
<b>02.02.07.210.01</b>	<b>Registro de pressão cromado com canopla Ø 15 mm (1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,61000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,61000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
3534	Registro de pressão com canopla - (diâmetro da seção: 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.210.02</b>	<b>Registro de pressão cromado com canopla Ø 20 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,23000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,01300
3536	Registro de pressão cro mado com canopla - (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
<b>02.02.05.300.07</b>	<b>Registro de recalque no passeio, Ø 65 mm (2 1/2")</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,15000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,00000
3661	Servente (com encargos)	h	5,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
43	Adaptador para mangueira de incêndio em latão (diâmetro do lado fêmea: 2 1/2 " / diâmetro do lado storz: 2 1/2 ")	un	1,00000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,08000
940	Cal hidratada CH III	kg	4,91000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	22,30000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,41000
3012	Pedra britada 1	m³	0,02110
3540	Registro globo angular 45º para hidrante (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
3822	Tampa em ferro fundido para sistema de combate a incêndio , no passeio para recalque com inscrição de incêndio (comprimento: 0,40 m / espessura: 5 mm / largura: 0,60 m)	un	1,00000
3835	Tampão cego com corrente para hidrante em latão (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
4000	Tijolo Maço de Barro Comum	un	90,00000
<b>05.02.01.200.06</b>	<b>Regulagem e teste de circuito de via</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	20,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	3,00000
<b>02.01.05.450.05</b>	<b>Regularização com nata de cimento</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00500
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	2,25000
<b>02.01.09.310.99</b>	<b>Regularização de superfície com nata de cimento com adição de cola PVA, esp. média de 4,5mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,03816
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	4,50000
1126	Cola a base de PVA	kg	0,68000
<b>02.01.12.120.05</b>	<b>Regularização de superfície de concreto aparente</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,15000
2157	Graute base de cimento e aditivos. Ref.: V2 Grauth ou equivalente	kg	0,15000
<b>02.01.05.450.03</b>	<b>Regularização desempenada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e=3 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,40000
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
11.04.01.100.01	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	0,03000
02.01.01.200.12	Regularização manual do solo	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,68600
02.01.01.200.13	Regularização mecanizada do solo	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,02920
02.01.05.450.02	Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5, e=3 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.06	Argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5	m³	0,03000
02.01.09.100.17	Rejuntamento de azulejo 15 x 15 cm, com argamassa pré-fabricada, para juntas até 3 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
267	Argamassa pré-fabricada para rejuntamento cerâmico	kg	0,50000
02.01.09.100.16	Rejuntamento de azulejo 15 x 15 cm, com cimento branco, para juntas até 3 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1110	Cimento branco não estrutural	kg	0,25000
02.01.09.310.85	Rejuntamento de piso cerâmico tipo porcelanato e rodapé cerâmico tipo porcelanato, com rejunte flexível e base de apoio, espessura de 5mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
2427	Rejunte epoxi branco	kg	0,15000
02.01.09.310.84	Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas até 10cm de altura com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
267	Argamassa pré-fabricada para rejuntamento cerâmico	kg	0,50000
01.02.03.600.01	Relatório analítico sistêmico do patrimônio edificado	un	
B	MÃO DE OBRA		
1326	Coordenador de projetos	h	5,00000
1505	Desenhista projetista	h	30,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	80,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
01.02.07.300.13	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento de controle de erosão e assoreamento	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	27,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	27,00000
01.02.07.300.01	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento de emissões atmosféricas de equipamentos e veículos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	26,88000
3914	Técnico de meio ambiente	h	26,88000
01.02.07.300.07	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento de interferências urbanas	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	33,60000
3914	Técnico de meio ambiente	h	33,60000
01.02.07.300.03	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento de movimentação de solo	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	27,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	27,00000
01.02.07.300.05	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento de sistemas de drenagem	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	27,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	27,00000
01.02.07.300.11	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento dos níveis de recalques em edificações lindeiras	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	11,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	22,00000
01.02.07.300.09	Relatório de acompanhamento do programa de monitoramento dos níveis de ruídos e vibrações em edificações lindeiras	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	18,40000
3914	Técnico de meio ambiente	h	18,40000
01.02.08.300.04	Relatório de Auditoria de Áreas Contaminadas	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	64,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	128,00000
01.02.01.100.16	Relatório de Avaliação Preliminar - Unidades de apoio até 50.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	40,00000
1785	Engenheiro ambiental - júnior	h	280,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	120,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	24,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	80,00000
01.02.01.100.04	Relatório de avaliação preliminar para área acima de 150.000 m²	un	
B	MÃO DE OBRA		
1504	Desenhista cadista	h	69,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	137,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	88,00000
01.02.01.100.01	Relatório de avaliação preliminar para área até 25.000 m²	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	30,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	86,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	35,00000
<b>01.02.01.100.02</b>	<b>Relatório de avaliação preliminar para área entre 25.001 m² até 75.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	40,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	105,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	52,00000
<b>01.02.01.100.03</b>	<b>Relatório de avaliação preliminar para área entre 75.001 m² até 150.000 m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	50,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	125,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	66,00000
<b>08.03.04.100.02</b>	<b>Relatório de construção de viveiros de mudas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	20,00000
1504	Desenhista cadista	h	60,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	72,00000
<b>01.02.08.300.05</b>	<b>Relatório de diagnóstico inicial de áreas contaminadas em unidades de apoio - até 50.000m²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	8,00000
1785	Engenheiro ambiental - júnior	h	80,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	40,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	20,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	32,00000
<b>01.02.08.100.02</b>	<b>Relatório de especificação das tecnologias ambientais implantadas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	45,50000
<b>01.02.10.100.02</b>	<b>Relatório de Implementação do Programa de Segurança de Trabalho e Saúde Ocupacional</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1795	Engenheiro de segurança do trabalho - pleno	h	10,00000
3916	Técnico de Segurança do Trabalho	h	24,00000
<b>01.02.10.200.08</b>	<b>Relatório de Requerimento de AVCB Junto ao Corpo de Bombeiros</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1504	Desenhista cadista	h	80,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	94,00000
3913	Técnico de edificações	h	168,00000
<b>01.02.08.200.03</b>	<b>Relatório final de encerramento do plano de gerenciamento de resíduos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	24,00000
<b>08.03.02.400.12</b>	<b>Relatório final de manejo acima de 100 exemplares arbóreos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	32,00000
<b>08.03.02.400.09</b>	<b>Relatório final de manejo até 20 exemplares arbóreos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	16,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
08.03.02.400.10	Relatório final de manejo de 21 até 50 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	20,00000
08.03.02.400.11	Relatório final de manejo de 51 até 100 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	24,00000
08.03.02.500.23	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios 51 até 100 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	40,00000
08.03.02.500.21	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios até 20 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	24,00000
08.03.02.500.25	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios de 1.001 até 10.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	38,40000
08.03.02.500.26	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios de 10.001 até 15.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	52,00000
08.03.02.500.24	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios de 101 até 1.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	28,80000
08.03.02.500.27	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios de 15.001 até 30.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	57,60000
08.03.02.500.22	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios de 21 até 50 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	32,00000
08.03.02.500.28	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios de 30.001 até 50.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	67,20000
08.03.02.500.29	Relatório final de manutenção de plantios compensatórios de 50.001 até 75.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	76,80000
01.02.10.200.07	Relatório mensal de Auditoria de Implantação do AVCB	un	
B	MÃO DE OBRA		
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	80,00000
3913	Técnico de edificações	h	168,00000
01.02.06.300.04	Relatório mensal de auditoria de serviços de responsabilidade socioambiental	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	45,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	15,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>01.02.08.300.03</b>	<b>Relatório mensal de Avaliação de estudos de Áreas Contaminadas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	32,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	32,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	96,00000
<b>02.01.05.800.64</b>	<b>Relatório mensal de leituras diárias (2x ao dia) dos instrumentos de monitoração</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3965	Teodolito Com Precisão de 2 Segundos	h	180,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
340	Auxiliar de topografia (com encargos)	h	180,00000
4042	Topógrafo (com encargos)	h	180,00000
<b>01.02.08.300.02</b>	<b>Relatório mensal de Planejamento de Áreas Contaminadas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	32,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	32,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	64,00000
<b>01.10.01.100.03</b>	<b>Relatório mensal de supervisão de projetos - Controle de produção</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	4,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	8,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	8,00000
3913	Técnico de edificações	h	32,00000
<b>01.10.01.100.02</b>	<b>Relatório mensal de supervisão de projetos - Desempenho gerencial</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	8,00000
1326	Coordenador de projetos	h	8,00000
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	16,00000
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	16,00000
<b>01.02.08.300.01</b>	<b>Relatório mensal de Vistorias Técnicas de Áreas Contaminadas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	32,00000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	32,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	96,00000
<b>01.02.11.000.07</b>	<b>Relatório Síntese de Condicionantes Ambientais</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1326	Coordenador de projetos	h	24,00000
1505	Desenhista projetista	h	40,00000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	40,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	40,00000
<b>01.02.10.200.01</b>	<b>Relatório técnico de diagnóstico - Edificações Tombadas</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	32,00000
1504	Desenhista cadista	h	36,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	48,00000
3913	Técnico de edificações	h	32,00000
<b>01.02.10.200.05</b>	<b>Relatório técnico de diagnóstico de edificação ou área de risco para o atendimento aos requisitos do AVCB - Complexos</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	70,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1504	Desenhista cadista	h	96,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	180,00000
3913	Técnico de edificações	h	160,00000
01.02.10.200.02	Relatório técnico de diagnóstico de edificação ou área de risco para o atendimento aos requisitos do AVCB - Estações.	un	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	14,00000
1504	Desenhista cadista	h	32,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	46,00000
3913	Técnico de edificações	h	16,00000
01.02.10.200.06	Relatório técnico de diagnóstico de edificação ou área de risco para o atendimento aos requisitos do AVCB - Prédios Administrativos e Operacionais	un	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	40,00000
1504	Desenhista cadista	h	36,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	60,00000
3913	Técnico de edificações	h	48,00000
01.02.10.200.04	Relatório técnico de diagnóstico de edificação ou área de risco para o atendimento aos requisitos do AVCB - Salas Técnicas e Cabines Seccionadoras	un	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	2,00000
1504	Desenhista cadista	h	8,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	10,00000
3913	Técnico de edificações	h	8,00000
01.02.10.200.03	Relatório técnico de diagnóstico de edificação ou área de risco para o atendimento aos requisitos do AVCB - Subestações	un	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	14,00000
1504	Desenhista cadista	h	18,00000
1790	Engenheiro de obras - pleno	h	42,00000
3913	Técnico de edificações	h	24,00000
01.02.09.100.03	Relatório técnico mensal de diagnóstico de implementação dos serviços de fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	40,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	10,00000
01.02.02.200.03	Relatório técnico mensal de diagnóstico de intervenções em vegetação	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	30,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	24,00000
01.02.03.300.06	Relatório técnico mensal de diagnóstico de monitoramento arqueológico	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	32,00000
3914	Técnico de meio ambiente	h	12,00000
01.02.06.100.03	Relatórios bimestrais de acompanhamento da implantação do plano de garantia de acesso e circulação de usuários	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	38,50000
01.02.05.300.02	Relatórios bimestrais de acompanhamento da implementação do programa de garantia de acessibilidade	un	
B	MÃO DE OBRA		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	30,00000
01.02.08.200.02	Relatórios de acompanhamento da implementação do plano de gerenciamento de resíduos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	24,00000
01.02.05.200.02	Relatórios de acompanhamento da implementação do plano de tráfego da obra	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	40,00000
01.02.09.110.03	Relatórios mensais de acompanhamento da implementação do Programa de Monitoramento de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	24,00000
01.02.09.120.03	Relatórios mensais de acompanhamento da implementação do Programa de resgate e translocação de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	36,00000
01.02.09.110.04	Relatórios semestrais de acompanhamento da implementação do Programa de Monitoramento de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	24,00000
01.02.09.120.04	Relatórios semestrais de acompanhamento da implementação do Programa de resgate e translocação de Fauna	un	
B	MÃO DE OBRA		
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	24,00000
08.03.02.500.16	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios 1.001 até 10.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	40,00000
08.03.02.500.17	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios 10.001 até 15.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	48,00000
08.03.02.500.15	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios 101 até 1.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	32,00000
08.03.02.500.19	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios 30.001 até 50.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	64,00000
08.03.02.500.20	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios 50.001 até 75.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	72,00000
08.03.02.500.14	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios 51 até 100 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	24,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
08.03.02.500.12	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios até 20 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	16,00000
08.03.02.500.13	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios de 21 até 50 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	20,00000
08.03.02.500.18	Relatórios semestrais de manutenção de plantios compensatórios 15.001 até 30.000 exemplares arbóreos	un	
B	MÃO DE OBRA		
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	56,00000
02.03.12.200.01	Relé fotoeletrônico para comando automático de iluminação, 1000W (carga resistiva), 1200VA-127V, 1800VA-220V (Carga indutiva); 60Hz, com base e suporte de fixação, IP67, conforme Norma ABNT NBR 5123, referência RE-98 PLUS ZEUS da Ilumatic ou equivalente.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,35000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
3543	Relé fotoeletrônico para comando automático de iluminação, 1000W (carga resistiva), 1200VA-127V, 1800VA-220V (Carga indutiva); 60Hz, com base e suporte de fixação, IP67, conforme Norma ABNT NBR 5123, referência RE-98 PLUS ZEUS da Ilumatic ou equivalente.	un	1,00000
02.01.00.130.17	REM.01_Remanejamento de placa de comunicação visual	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
10.01.07.100.115	REM.02_Remanejamento de Totem de Estação	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
274	Armador (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	5,00000
C	MATERIAIS / FEI		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,50000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,15000
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	3,75000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	75,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,20000
02.01.00.130.18	REM.03_Remanejamento de cancela de portaria completa tipo alavanca, com braço em tubo retangular de alumínio	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	2,30000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,05000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,01700
02.01.00.130.21	REM.04_Remanejamento de corrimão	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,99000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	0,99000
<b>02.01.00.130.13</b>	<b>REM.05_Remanejamento de Portão</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,09000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,58000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1158	Concreto dosado em central convencional brita 1 e 2 (resistência: 20 MPa)	m³	0,02000
1974	Ferro Perfilado Trabalhado (SIURB 30542)	kg	0,32000
6862	Aço CA-25, 10,0 mm, ou 12,5 mm, ou 16,0 mm, ou 20,0 mm, ou 25,0 mm, vergalhão	kg	0,14000
<b>09.01.02.900.47</b>	<b>REM.07_Remanejamento de kit cavalete de PVC, Ø 3/4, padrão SABESP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
<b>02.01.00.130.20</b>	<b>REM.10_Remanejamento de banco de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,33000
3661	Servente (com encargos)	h	0,66000
<b>02.01.00.130.16</b>	<b>REM.12_Remanejamento de Conjunto de 5 Lixeiras de Coleta Seletiva</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,00000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1098	Chumbador expansível (comprimento: 3 " / diâmetro do furo: 1/2 ")	un	12,00000
<b>08.03.02.400.13</b>	<b>REM.13_Remanejamento / transplante de arbusto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	1,20000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	1,20000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	1,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	0,30000
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	144,00000
941	Calcário dolomítico	kg	0,60000
3993	Terra comum vegetal preta	m³	0,85000
<b>02.01.00.130.15</b>	<b>REM.15_Remanejamento de Balizador Cilíndrico</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1098	Chumbador expansível (comprimento: 3 " / diâmetro do furo: 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.01.00.130.19</b>	<b>REM.16_Remanejamento de ponto de ônibus</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
274	Armador (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	5,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,50000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,15000
372	Barra de aço CA-50 1/4" (massa linear: 0,245 kg/m / bitola: 6,30 mm)	kg	3,75000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	75,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,20000
<b>02.01.00.130.14</b>	<b>REM.17_Remanejamento de sinalização viária</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>02.01.00.130.05</b>	<b>REM.18_Remanejamento de bandejamento</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
<b>02.01.00.130.04</b>	<b>REM.19_Remanejamento de cabos e eletrodutos</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
<b>05.02.01.120.13</b>	<b>REM.20_Remanejamento de caixa de locação</b>	<b>cj</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	2,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	20,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	8,00000
<b>02.03.50.100.07</b>	<b>REM.23_Remanejamento de Luminária comercial / industrial</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,40000
<b>02.03.50.100.08</b>	<b>REM.24_Remanejamento de poste de concreto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5451	Caminhão toco, pbt 14.300 kg, carga útil máx. 9.710 kg, dist. entre eixos 3,56 m, potência 185 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,50 x 6,50 x 0,50m - chp diurno	hprod	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	10,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	5,00000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,41000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	164,00000
<b>02.03.50.100.06</b>	<b>REM.25_Remanejamento de Poste metálico de iluminação</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5451	Caminhão toco, pbt 14.300 kg, carga útil máx. 9.710 kg, dist. entre eixos 3,56 m, potência 185 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,50 x 6,50 x 0,50m - chp diurno	hprod	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,50000
05.02.01.120.14	REM.26_Remanejamento de sonofletores	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,00000
05.01.06.100.27	REM.27_Remanejamento de equipamentos de captação de imagens, formando um conjunto composto constituído de câmera de vídeo a cores com lente varifocal auto-íris, caixa de proteção em alumínio com certificação industrial IP66 e acessórios para supervisão das áreas	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
05.01.06.100.29	REM.28_Remanejamento de equipamentos do sistema de CFTV da Sala Técnica compreendendo desmontagem, reinstalação e testes funcionais	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	15,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	15,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	30,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	30,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	2,00000
05.01.04.100.16	REM.29_Remanejamento de equipamentos do sistema de cronometria/PDT da Sala Técnica compreendendo desmontagem, reinstalação e testes funcionais	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	5,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	5,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	20,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	20,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	1,00000
05.01.05.100.03	REM.30_Remanejamento de equipamentos do sistema de SCAP da Sala Técnica compreendendo desmontagem, reinstalação e testes funcionais	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	20,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	20,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	2,00000
05.02.01.120.07	REM.31_Remanejamento de equipamentos do sistema de sonorização da Sala Técnica compreendendo desmontagem, reinstalação e testes funcionais.	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	10,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	10,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	2,00000
05.01.02.110.60	REM.32_Remanejamento de equipamentos do sistema de telefonia e dados da Sala Técnica compreendendo desmontagem, reinstalação e testes funcionais	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	10,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	10,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	2,00000
05.02.01.120.08	REM.33_Remanejamento de equipamentos do sistema de Transmissão Óptico da Sala Técnica compreendendo desmontagem, reinstalação e testes funcionais	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	20,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	20,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	120,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	120,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	6,00000
05.01.06.100.28	REM.34_Remanejamento de Painel de seleção de câmeras com IHM amigável, inclusive materiais e acessórios de instalação (Computador)	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
05.01.04.100.17	REM.35_Remanejamento de Relógio Digital Minuteiro (Face Simples) Visualização 20 m	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	1,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
02.01.08.106.07	REM.36_Remanejamento de bloqueio de saída tipo torniquete	cj	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	10,00000
2770	Montador (com encargos)	h	8,00000
05.01.05.100.12	REM.37_Remanejamento de bloqueio eletrônico tipo porta balcão	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	20,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	20,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	2,00000
02.03.50.100.09	REM.38_Remanejamento de Painel de Alimentação de Bloqueios	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	8,00000
04.01.04.100.06	Remoção de cruzeta completa com isoladores	cj	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	8,00000
2771	Montador de Rede Aérea (com encargos)	h	4,00000
09.01.10.130.49	Remoção de degraus metálicos das passarelas históricas	un	
B	MÃO DE OBRA		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	5,47350
3660	Serralheiro (com encargos)	h	5,47350
09.01.10.130.48	Remoção de degraus metálicos em perfil U das passarelas metálicas	un	
B	MÃO DE OBRA		
3660	Serralheiro (com encargos)	h	3,00000
3717	Soldador (com encargos)	h	3,00000
02.01.01.110.12	Remoção de entulho com caçamba metálica 4m³	un	
A	EQUIPAMENTOS		
3559	Remoção de entulho com caçamba metálica 4m³	un	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	6,00000
09.03.05.100.05	Remoção de escoramento de trilhos e dormentes de concreto em terrenos inclinados	m²	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,38000
09.03.05.100.04	Remoção de escoramento de trilhos e dormentes de madeira em terrenos inclinados	m²	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,08000
09.03.05.100.06	Remoção de escoramento de trilhos e placas de concreto em terrenos inclinados	m²	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,38000
03.03.07.100.06	Remoção de lastro inservível e entulho	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,06000
1006	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - CHP diurno	hprod	0,05408
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,02080
09.03.05.100.07	Remoção de para-lastro	m	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,38000
02.01.00.120.10	Remoção de passarela em estrutura metálica	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,30000
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
3717	Soldador (com encargos)	h	0,30000
09.09.90.100.12	Remoção de placas de concreto armado pré-moldado para passarela de emergência - e = 7 cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
02.01.05.930.02	Remoção de viga 50 < P <= 80 T com Guindaste	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	4,00000
2257	Guindaste móvel sobre pneus, com capacidade mínima de 100 toneladas	h	4,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	32,00000
2770	Montador (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1113	Cinta de Poliéster, Capacidade de 60 Ton. - 12 metros	un	0,00200
1923	Estropo de Cabo de Aço, Ø 1 1/2" , 6 metros	un	0,00200
<b>09.09.90.100.16</b>	<b>Remoção do espelho cristal, espessura menor ou igual a 6mm com moldura de alumínio e seus elementos de fixação</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,80000
<b>02.01.02.310.41</b>	<b>Remoção manual de junta de dilatação ou retração, inclusive apoio</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,05000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>09.01.02.901.02</b>	<b>Reparo de bomba de drenagem submersível</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	16,00000
<b>09.01.08.160.01</b>	<b>Reparo de fechadura para divisória (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,50000
<b>09.01.02.900.01</b>	<b>Reparo e limpeza em torneira de bóia</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>02.01.05.800.60</b>	<b>Reparo em rejunte de cerâmica com argamassa de cimento</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,02000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
267	Argamassa pré-fabricada para rejuntamento cerâmico	kg	0,05500
<b>02.01.05.800.41</b>	<b>Reparo profundo em estrutura com aplicação de membrana de cura química</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
82	Agente de cura química para concreto	kg	0,20000
<b>02.01.05.800.42</b>	<b>Reparo superficial em grandes áreas com argamassa base cimento com polímeros, e=1 a 5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,60000
3661	Servente (com encargos)	h	1,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
252	Argamassa a base de cimento com polímeros - bicomponente	kg	104,00000
<b>02.01.05.800.45</b>	<b>Reparo superficial localizado, com argamassa de cimento com polímeros, e=1 a 3 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
252	Argamassa a base de cimento com polímeros - bicomponente	kg	62,50000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.05.800.75</b>	<b>Reparo/colagem de estruturas de concreto com adesivo estrutural à base de epóxi, e=2 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
212	Aplicador de impermeabilização (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5998	Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, fluido	kg	3,20000
<b>09.01.10.130.26</b>	<b>Reparos em porta pantográfica</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	5,00000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	2,50000
<b>01.02.11.000.06</b>	<b>Requerimento de Licença Ambiental de Instalação - RLI</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
337	Assessor técnico	h	15,77000
1326	Coordenador de projetos	h	15,77000
1785	Engenheiro ambiental - júnior	h	157,75000
1786	Engenheiro ambiental - pleno	h	157,75000
1787	Engenheiro ambiental - sênior	h	118,31000
3914	Técnico de meio ambiente	h	39,44000
<b>02.02.06.110.02</b>	<b>Reservatório água de fibra de vidro cilíndrico, capacidade 1000 litros</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	7,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	7,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,03000
2000	Flange com sextavado de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 ")	un	2,00000
2001	Flange com sextavado de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 ")	un	4,00000
2002	Flange com sextavado de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	2,00000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,10000
3567	Reservatório água de fibra de vidro com tampa (capacidade: 1000 l / forma: CILINDRICA )	un	1,00000
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	5,00000
<b>02.02.06.110.01</b>	<b>Reservatório água de fibra de vidro cilíndrico, capacidade 500 litros</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	7,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	7,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,03000
2000	Flange com sextavado de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 ")	un	2,00000
2001	Flange com sextavado de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 ")	un	4,00000
2002	Flange com sextavado de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	2,00000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,10000
3568	Reservatório água de fibra de vidro com tampa (capacidade: 500 l / forma: CILINDRICA)	un	1,00000
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	5,00000
<b>02.02.06.210.02</b>	<b>Reservatório água de polietileno de alta densidade, cilíndrico, capacidade 1000 litros</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	7,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	7,70000
C	MATERIAIS / FEI		
49	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 1 1/2 " / diâmetro da parte soldável: 50,00 mm)	un	4,00000
50	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 1/2 " / diâmetro da parte soldável: 20,00 mm)	un	2,00000
51	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 3/4 " / diâmetro da parte soldável: 25,00 mm)	un	2,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,03000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,10000
3571	Reservatório d'água de polietileno de alta densidade com tampa (capacidade: 1000 l / forma: CILINDRICA)	un	1,00000
02.02.06.210.01	Reservatório d'água de polietileno de alta densidade, cilíndrico, capacidade 500 litros	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	7,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	7,70000
C	MATERIAIS / FEI		
49	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 1 1/2 " / diâmetro da parte soldável: 50,00 mm)	un	4,00000
50	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 1/2 " / diâmetro da parte soldável: 20,00 mm)	un	2,00000
51	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 3/4 " / diâmetro da parte soldável: 25,00 mm)	un	2,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,03000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,10000
3572	Reservatório d'água de polietileno de alta densidade com tampa (capacidade: 500 l / forma: CILINDRICA)	un	1,00000
02.02.06.210.04	Reservatório d'água de polietileno de alta densidade, cilíndrico, capacidade 5000 litros	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	7,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	7,70000
C	MATERIAIS / FEI		
49	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 1 1/2 " / diâmetro da parte soldável: 50,00 mm)	un	4,00000
50	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 1/2 " / diâmetro da parte soldável: 20,00 mm)	un	2,00000
51	Adaptador soldável de PVC marrom com flanges e anel para caixa d'água para água fria (diâmetro da parte roscável: 3/4 " / diâmetro da parte soldável: 25,00 mm)	un	2,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,03000
2716	Massa para vidro comum	kg	0,10000
3574	Reservatório de água de polietileno, capacidade de 5.000 litros	un	1,00000
09.01.10.150.07	Restauração de Ponteiro de cobertura, com partes em ferro fundido e madeira	un	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	20,00000
101	Ajudante de serralheiro (com encargos)	h	16,00000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	16,00000
3660	Serralheiro (com encargos)	h	12,00000
C	MATERIAIS / FEI		
1855	Esmalte sintético para metais ferrosos	l	4,00000
4434	Zarcão	l	4,00000
02.03.07.200.02	Retificador Carregador de Baterias 125VCC CB	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	48,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	60,00000
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	8,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	48,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	24,00000
C	MATERIAIS / FEI		
3583	Retificador Carregador de Baterias 125VCC CB	cj	1,00000
09.03.06.197.02	Retirada de agulha da bitola métrica (TM) com remoção dos componentes de fixação (placa, tirefão, grampo, etc.)	un	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,53000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,37600
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,37600
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,25000
04.01.04.100.19	Retirada de aparelho de iluminação fixo em teto, piso ou parede, com altura de instalação até 3 metros.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,80000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,80000
02.03.50.100.03	Retirada de Banco de baterias de 125Vcc, inclusive suportes e conexões	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	5,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	10,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	7,00000
09.01.10.130.55	Retirada de chapas metálicas, espessura de 1/4" e aproximadamente 50kg/m² (com reaproveitamento)	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3660	Serralheiro (com encargos)	h	4,50000
02.03.50.100.01	Retirada de chave seccionadora 6,6kV - trifásica	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	12,00000
1695	Eletricista para alta tensão (com encargos)	h	24,00000
04.01.04.100.21	Retirada de condutor elétrico	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,05000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,05000
02.03.50.100.04	Retirada de Conversor de 60 Hz / 90 Hz ( 2 ) e Chave Estática	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	5,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
02.03.50.100.05	Retirada de cubículo do transformador elevador de 127V / 900V - 90 Hz	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	5,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
02.01.02.310.36	Retirada de cumeeira, espigões e rufos de fibrocimento	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.01.02.310.37</b>	<b>Retirada de cumeeiras e espigões de cerâmica</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,30000
<b>02.03.50.100.10</b>	<b>Retirada de eletrocalha</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,35000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35000
<b>04.01.04.100.22</b>	<b>Retirada de eletroduto aparente</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,03000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,03000
<b>09.03.05.110.09</b>	<b>Retirada de escoramento superficial de via com dormentação em concreto</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,09600
2093	Furadeira de dormentes	h	0,09600
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,09600
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,37100
<b>09.03.05.110.08</b>	<b>Retirada de escoramento superficial de via com dormentação em madeira</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,09600
2093	Furadeira de dormentes	h	0,09600
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,09600
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,35000
<b>02.01.00.130.10</b>	<b>Retirada de gradil metálico</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>09.03.06.197.04</b>	<b>Retirada de jacaré duplo da bitola métrica (TM) com remoção dos componentes de fixação (placa, tirefão, grampo, etc.)</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,53000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	1,11000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,30000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	30,00000
<b>09.03.06.197.03</b>	<b>Retirada de jacaré simples da bitola métrica (TM) com remoção dos componentes de fixação (placa, tirefão, grampo, etc.)</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,53000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	1,11000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,11000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	25,00000
<b>09.01.10.130.56</b>	<b>Retirada de perfil 'U' metálico, espessura de 12mm e aproximadamente 44kg/m² (com reaproveitamento)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3660	Serralheiro (com encargos)	h	3,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.02.320.17	Retirada de pia	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
04.01.04.100.18	Retirada de quadro de força elétrico instalado em parede.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
02.01.02.310.34	Retirada de telhas cerâmicas	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,01500
02.01.02.310.32	Retirada de telhas de fibrocimento	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,09710
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,04940
02.01.02.310.35	Retirada de telhas metálicas	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,25000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,02500
02.01.02.310.33	Retirada de telhas translúcidas	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,25000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,02500
04.01.04.100.20	Retirada de tomada/interruptor elétrico fixo.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
02.03.50.100.02	Retirada de transformador 6,6/0,22-0,127 kV - 60 Hz	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	4,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	8,00000
1695	Eletricista para alta tensão (com encargos)	h	20,00000
09.03.06.197.01	Retirada de trilho da bitola métrica (TM) com remoção dos componentes de fixação (placa, trefão, grampo, etc.)	m	
A	EQUIPAMENTOS		
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07600
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,25000
09.01.02.901.01	Retirada do conjunto motor-bomba por problema no motor, para execução de reparo em oficina e posterior reinstalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	4,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	4,00000
09.03.08.100.02	Retroescavadeira sobre pneus (85 HP) (com operador)	h	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	1,00000
09.03.05.110.07	Revestimento interno das tubulações c/concreto projetado fck=20Mpa	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,12000
469	Bomba de drenagem submersa, elétrica, potência 2,7 kW, capacidade 16 l/s	hprod	0,36000
1140	Compressor de ar portátil rebocável, diesel, potência 119 HP, capacidade 360 pcm	hprod	0,36000
2702	Máquina de Projeção de Concreto Cap. 3 m³ / h	h	0,36000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	2,00000
C	MATERIAIS / FEI		
71	Aditivo impermeabilizante de pega ultrarrápida	l	1,51181
249	Areia lavada tipo grossa	m³	0,08400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	48,00000
1975	Fibra de Polipropileno p/ Concreto Dosado Em Central	kg	0,07200
3020	Pedrisco	m³	0,10100
3917	Tela de aço CA-60 soldada tipo Q138 (diâmetro do fio: 4,20 mm / dimensões da trama: 100 x 100 mm / tipo da malha: quadrangular )	kg	2,41700
09.03.06.140.37	Revisão e Consolidação das Fixações nos AMVs	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2093	Furadeira de dormentes	h	2,50000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	3,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	96,00000
04.01.06.100.02	Revisão final, verificação de altura, deslocamento, pontos de fiseamento	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletrista (com encargos)	h	0,03200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,06400
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	0,00800
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,01600
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	0,00800
08.03.01.120.03	Revolvimento mecanizado de terra para plantio de grama, profundidade de 20 a 30 cm	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
4108	Trator de pneus com potência de 122 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada - chp diurno	hprod	0,00090
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,02000
02.01.09.310.83	Ripa de madeira, h=5cm	m	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,05000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,05000
C	MATERIAIS / FEI		
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,00100
3594	Ripa (altura: 50 mm / largura: 10 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	0,25000
08.03.01.120.05	Roçada, carga, transporte e destinação final	m²	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00067
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1309	Contendor de material sintético (Big Bag) Cap Volume= 1000L - Cap carga = 1000 kg	un	0,00230
1517	Destinação de resíduos classe IIA - não perigoso - não inerte	T	0,00010
<b>02.01.09.310.94</b>	<b>Rodapé em porcelanato técnico 500x100mm, em cor e textura em concordância com o piso (NEC 84)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,07400
3661	Servente (com encargos)	h	0,03100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
260	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas tipo porcelanato	kg	0,60300
5847	Rodapé em porcelanato técnico 500x100mm,, em cor e textura em concordância com o piso (NEC 84)	m²	0,15000
5848	Rejunte de porcelanato - colorido cimentício	kg	0,08400
<b>02.01.06.100.16</b>	<b>Rufo de fibrocimento, para telha perfil ondulado e=6 ou 8 mm</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2254	Guincho de coluna com motofreio - 400 kg	h	0,01320
5985	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV	himprod	0,01830
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,08000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,08000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2957	Parafuso com rosca soberba galvanizado (comprimento: 110 mm / diâmetro: 8 mm)	un	2,06000
3619	Rufo para telha ondulada de fibrocimento, e = 6 mm, aba *260* mm, comprimento 1100 mm (sem amianto)	un	0,97000
4845	00001607 - Conjunto arruelas de vedação 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metálica e uma arruela pvc - cônicas)	cj	2,06000
5986	Selante tipo veda calha para metal e fibrocimento	kg	0,42000
<b>02.01.09.400.10</b>	<b>Sanca de gesso, reta</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
2119	Gesseiro (com encargos)	h	1,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2120	Gesso em pó para revestimentos/molduras/sancas	kg	0,90000
<b>02.01.03.560.05</b>	<b>Sarjeta ou sarjetão de concreto inclusive preparo de caixa concreto fck=20MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,30000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30600
3019	Pedreiro (com encargos)	h	12,50000
3661	Servente (com encargos)	h	2,66000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,90400
371	Aço CA-50, 12,5 mm ou 16,0 mm, vergalhão	kg	1,60000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	304,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,20900
3013	Pedra britada 2	m³	0,62700
3014	Pedra britada 3	m³	0,40000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,35000
<b>02.03.06.320.23</b>	<b>Seccionador fusível tipo "NH" tripolar até 400 A, manobra com carga, com porta fusível, em quadro de distribuição</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	2,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	2,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2099	Fusível retardado NH 02 - com indicador de topo (corrente elétrica: 400 A)	un	3,00000
3644	Seccionador sob carga com porta fusível NH - tripolar (corrente elétrica: 400,00 A)	un	1,00000
<b>08.03.05.100.01</b>	<b>Segregação e Quantificação de Resíduos Classe I - Perigosos</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,12000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,08000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,20000
<b>08.03.05.100.02</b>	<b>Segregação e Quantificação de Resíduos Classe IIA e IIB</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
969	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 Kw	hprod	0,16000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,16000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,80000
<b>02.03.09.210.22</b>	<b>Sensor de presença bivolt, de teto, para qualquer tipo de lâmpada, potência máxima 900w</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15660
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,37580
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5573	Sensor de presença bivolt de teto sem fotocélula para qualquer tipo de lâmpada, potência máxima 900w, ângulo de cobertura 360º, sobrepor e embutir, uso interno. Ref.: Exatron SPTON ou equivalente	un	1,00000
<b>02.01.12.330.03</b>	<b>Separação de camadas de concretagem de lajes com lona plástica preta</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2519	Lona plástica preta	m²	1,00000
<b>02.03.05.300.57</b>	<b>Septo divisor "L" perfurado, galvanizado à fogo, para eletrocalha de altura 100mm, com acessórios</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,60000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3657	Septo divisor "L" perfurado, galvanizado à fogo, para eletrocalha de altura 100mm	m	1,10000
<b>03.03.04.100.24</b>	<b>Serviços de complementação e Regularização Mecanizada de Lastro em AMVs</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	0,02500
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,02500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,02500
<b>03.03.04.100.23</b>	<b>Serviços de complementação e Regularização Mecanizada de Lastro em Via Corrida</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2705	Reguladora e distribuidora de lastro - 300 kW (SICRO Cod E9712)	h	0,01250
3691	Socadora automática de linha - 253 kW (SICRO Cod E9710)	h	0,01250
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,25000
<b>09.03.03.100.03</b>	<b>Serviços de rondas nas linhas corridas e pátios</b>	<b>km</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,64000
<b>09.01.02.900.37</b>	<b>Sifão para lavatório cromado 1X1.¼", ref. DECA, ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,27000
3661	Servente (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3666	Sifão de metal cromado - 1" x 1 1/2"	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,05000
<b>09.01.02.900.35</b>	<b>Sifão para lavatório em PVC 1 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,08000
3661	Servente (com encargos)	h	0,03000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3671	Sifão para lavatório em PVC 1 1/2"	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,05000
<b>09.01.02.900.38</b>	<b>Sifão para mictório cromado 1"x2", ref. DECA, ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3669	Sifão metálico para pia americana (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	1,00000
<b>09.01.02.900.36</b>	<b>Sifão para pia cromado 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3669	Sifão metálico para pia americana (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	1,00000
<b>02.03.06.100.35</b>	<b>Sinaleiro monobloco Ø 22 mm, 220 Vca, colorido, para painéis e máquinas.</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3676	Sinaleiro monobloco Ø 22 mm, 220 Vca, colorido (ref. SM 220Vca 1 da WEG, ou equivalente)	un	1,00000
<b>11.02.01.200.03</b>	<b>Sinalização Horizontal Acrílica base água</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	0,00333
5620	Máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, autopropelida, potência 38 HP - CHP diurno. af_07/2016	hprod	0,00333

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,03333
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3730	Solvente para produtos à base de nitrocelulose	l	0,13000
4002	Tinta a base de emulsão acrílica para piso - acabamento liso/rugoso	l	0,03000
4004	Tinta a base de resina acrílica, para sinalização horizontal	l	0,60000
5619	Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo I-B (Premix) - NBR 16184	kg	0,40000
<b>02.03.07.400.07</b>	<b>Sinalizador Áudio Visual tipo Sirene Eletrônica, Endereçável, com Sinais Sonoros Sincronizados entre as Diversas Unidades (saída de até 100 DB a 1 Metro de Distância)</b>	<b>pç</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	4,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3682	Sinalizador Áudio Visual tipo Sirene Eletrônica, Endereçável, com Sinais Sonoros Sincronizados entre as Diversas Unidades (saída de até 100 DB a 1 Metro de Distância)	un	1,00000
<b>10.01.07.100.108</b>	<b>SMT_Sinalização de Mapa Tátil com película refletiva, cor branca, autoadesiva, ref. 3M Scotchlite Grau Técnico 3290 ou equivalente, adesivada ao campo horizontal do mapa tátil ao lado do botão. Esta película deve ter aplicação de textos em relevo e pontos de braille por deposição de resina poliéster na formação de relevos. Aplicação de verniz de proteção em poliuretano incolor de alta dureza. Conjunto composto de 2 películas. Dimensões: 180 x 70 mm e 70 x 70 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5410	Película refletiva cor branca, autoadesiva, ref. 3M Scotchlite Grau Técnico 3290 ou equivalente 70 x 70 mm, com aplicação de textos em relevo e pontos de Braille, por deposição de resina poliéster na formação de relevos. Aplicação final de verniz de proteção de poliuretano incolor de alta dureza. Esta película deve ser adesivada ao campo horizontal do mapa tátil ao lado do botão.	un	1,00000
5411	Película refletiva cor branca, autoadesiva, ref. 3M Scotchlite Grau Técnico 3290 ou equivalente, 180 x 70 mm, com aplicação de textos em relevo e pontos de Braille, por deposição de resina poliéster na formação de relevos. Aplicação final de verniz de proteção de poliuretano incolor de alta dureza. Esta película deve ser adesivada ao campo horizontal do mapa tátil ao lado do botão.	un	1,00000
<b>09.03.06.182.05</b>	<b>Socaria Manual de AMV AREMA Nº 10</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	50,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	50,00000
<b>09.03.06.182.06</b>	<b>Socaria Manual de AMV AREMA Nº 12</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	60,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	60,00000
<b>09.03.06.182.07</b>	<b>Socaria Manual de AMV AREMA Nº 14</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	70,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	70,00000
<b>09.03.06.182.08</b>	<b>Socaria Manual de AMV AREMA Nº 16</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	80,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	80,00000
<b>09.03.06.182.04</b>	<b>Socaria Manual de AMV AREMA Nº 8</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	40,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	40,00000
<b>09.03.06.182.26</b>	<b>Socaria Manual de AMV Nº 15</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	75,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	75,00000
<b>09.03.06.182.09</b>	<b>Socaria Manual de AMV UIC 1:11,4</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	100,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	100,00000
<b>09.03.06.182.10</b>	<b>Socaria Manual de AMV UIC 1:14</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	120,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
<b>09.03.06.182.27</b>	<b>Socaria Manual de Jacaré central para Pulo Duplo</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	60,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	60,00000
<b>09.03.06.182.02</b>	<b>Socaria Manual de Via Corrida - Dormentação de Concreto</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,50000
<b>09.03.06.182.01</b>	<b>Socaria Manual de Via Corrida - Dormentação de Madeira</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,50000
<b>03.10.04.100.05</b>	<b>Solda aluminotérmica para UIC 60 no campo para formação de trilho contínuo soldado com alívio de tensões e ensaios e testes de homologação</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1856	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5.2 kW (SICRO Cod. E9738)	h	0,08335
3482	Rebarbador hidráulico com bomba manual capacidade de força 9000 (SICRO Cod. E9141)	h	0,08335
5460	Máquina de alívio de tensões em trilhos Rail Knocker 48 batidas/min (SICRO Cod. E9142)	h	0,25000
5461	Máquina liberadora de tensão para processo de soldagem Rail Tensor THR 542 (SICRO Cod. E9143)	h	0,25000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3218	Porção de solda aluminotérmica para trilho UIC 60 (SICRO Cod. M2359)	un	1,00000
5462	Kit para solda alumino térmica de trilho UIC 60 (SICRO Cod. M2363)	cj	1,00000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
03.10.05.100.04	Carga, descarga e manobra de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	T	0,00240
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	0,00240
<b>03.10.04.100.01</b>	<b>Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado (SICRO Cod 3009096)</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3718	Soldadora de trilho por caldeamento na via - 400 kW	hprod	0,24096
5432	Pórtico metálico com talha e capacidade de 5 t (SICRO Cod. E9144)	hprod	0,24096
5433	Carregadeira de pneus com capacidade de 2,9 m³ - 96 kW (SICRO Cod. E9582) - prod.	hprod	0,01928
5434	Carregadeira de pneus com capacidade de 2,9 m³ - 96 kW (SICRO Cod. E9582) - improd.	himprod	0,22168
5436	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW (SICRO Cod E9738) - prod.	hprod	0,12048
5437	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW (SICRO Cod E9738) - improd.	himprod	0,12048
5438	Grupo gerador - 13 /14 kVA (SICRO Cod. E9066)	hprod	0,24096
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,48192
<b>02.03.13.400.48</b>	<b>Solda Exotérmica para Cabo # 120mm²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
116	Alicate para Molde Classe C (Conexão Exotérmica)	un	0,00200
1012	Cartucho para Conexão Exotérmica Cabo / Haste	un	1,00000
2766	Molde Classe C Para Conexão Exotérmica	un	0,02000
<b>02.03.13.400.06</b>	<b>Solda Exotérmica para Cabo # 35 mm²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
116	Alicate para Molde Classe C (Conexão Exotérmica)	un	0,00200
1012	Cartucho para Conexão Exotérmica Cabo / Haste	un	1,00000
2766	Molde Classe C Para Conexão Exotérmica	un	0,02000
<b>02.03.13.400.05</b>	<b>Solda Exotérmica para Cabo # 50 mm²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
116	Alicate para Molde Classe C (Conexão Exotérmica)	un	0,00200
1012	Cartucho para Conexão Exotérmica Cabo / Haste	un	1,00000
2766	Molde Classe C Para Conexão Exotérmica	un	0,02000
<b>02.03.13.400.08</b>	<b>Solda Exotérmica para Cabo cobre # 95 mm²</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
116	Alicate para Molde Classe C (Conexão Exotérmica)	un	0,00200
1012	Cartucho para Conexão Exotérmica Cabo / Haste	un	1,00000
2766	Molde Classe C Para Conexão Exotérmica	un	0,02000
<b>09.03.06.170.02</b>	<b>Solda exotérmica para Rail-bond e cabo de impedância</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1694	Eletricista (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
116	Alicate para Molde Classe C (Conexão Exotérmica)	un	0,00200
1012	Cartucho para Conexão Exotérmica Cabo / Haste	un	1,00000
2766	Molde Classe C Para Conexão Exotérmica	un	0,02000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>03.03.04.100.19</b>	<b>Soldagem Aluminotérmica para perfis de trilhos diferenciado (TR57/TR68/TR50/UIC60)</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,18000
1817	Equipamento de ultrassom portátil e acessórios (transdutores)	h	2,50000
1856	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5.2 kW (SICRO Cod. E9738)	h	1,25000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	1,25000
3482	Rebarbador hidráulico com bomba manual capacidade de força 9000 (SICRO Cod. E9141)	h	1,25000
3964	Tensor hidráulico para trilho	h	1,25000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	2,00000
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,50000
5828	Técnico de edificações (horista)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
25	Acendedor Thermit	un	1,00000
558	Bujão para cadinho	un	0,50000
817	Cadinho Longa Vida	un	0,02500
2023	Forma de redução para trilho qualquer perfil	par	1,00000
2113	Gás propano	kg	3,00000
2496	Líquido penetrante	l	0,33000
2876	Oxigênio	m³	2,00000
2991	Pasta de Vedação	pote	1,00000
3215	Porção de solda aluminotérmica para redução de trilho TR-57 x UIC 60	un	1,00000
3485	Rebolo de esmeril	un	0,25000
3991	Termômetro de contato de trilho	un	0,01200
<b>03.03.04.100.16</b>	<b>Soldagem Aluminotérmica para TR-57 Via Corrida e AMVs</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	1,25000
1817	Equipamento de ultrassom portátil e acessórios (transdutores)	h	2,50000
1856	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5.2 kW (SICRO Cod. E9738)	h	1,25000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	1,25000
3482	Rebarbador hidráulico com bomba manual capacidade de força 9000 (SICRO Cod. E9141)	h	1,25000
3964	Tensor hidráulico para trilho	h	1,25000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	2,00000
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,50000
5828	Técnico de edificações (horista)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
25	Acendedor Thermit	un	1,00000
558	Bujão para cadinho	un	0,50000
817	Cadinho Longa Vida	un	0,02500
2026	Forma para trilho TR-57	par	1,00000
2113	Gás propano	kg	3,00000
2496	Líquido penetrante	l	0,33000
2876	Oxigênio	m³	2,00000
2991	Pasta de Vedação	pote	1,00000
3217	Porção de solda aluminotérmica TR-57	un	1,00000
3485	Rebolo de esmeril	un	0,25000
3991	Termômetro de contato de trilho	un	0,01200
<b>03.03.04.100.18</b>	<b>Soldagem Aluminotérmica para UIC 60 Via Corrida e AMVs</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1306	Conjunto oxi-acetileno	h	0,18000
1817	Equipamento de ultrassom portátil e acessórios (transdutores)	h	2,50000
1856	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5.2 kW (SICRO Cod. E9738)	h	1,25000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	1,25000
3482	Rebarbador hidráulico com bomba manual capacidade de força 9000 (SICRO Cod. E9141)	h	1,25000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3964	Tensor hidráulico para trilho	h	1,25000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3717	Soldador (com encargos)	h	2,00000
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,50000
5828	Técnico de edificações (horista)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
25	Acendedor Thermit	un	1,00000
558	Bujão para cadinho	un	0,50000
817	Cadinho Longa Vida	un	0,02500
2028	Forma para trilho UIC 60	par	1,00000
2113	Gás propano	kg	3,00000
2496	Líquido penetrante	l	0,33000
2876	Oxigênio	m³	2,00000
2991	Pasta de Vedação	pote	1,00000
3218	Porção de solda aluminotérmica para trilho UIC 60 (SICRO Cod.M2359)	un	1,00000
3485	Rebolo de esmeril	un	0,25000
3991	Termômetro de contato de trilho	un	0,01200
<b>03.03.04.100.15</b>	<b>Soldagem por caldeamento</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	0,02000
1511	Desrebarbadora de solda	h	0,41499
1856	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5.2 kW (SICRO Cod. E9738)	h	0,29002
3718	Soldadora de trilho por caldeamento na via - 400 kW	hprod	0,41667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	0,41667
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	7,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3485	Rebolo de esmeril	un	0,40000
<b>11.01.02.100.07</b>	<b>Sondagem à trado - Perfuração Ø4"</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,80000
3734	Sondador (com encargos)	h	0,40000
6100	Desenhista Projetista (horista)	h	0,05000
<b>11.01.02.100.01</b>	<b>Sondagem de simples reconhecimento com SPT - manual</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3735	Sondagem a percussão manual (diâmetro 2 1/2")	m	1,00000
<b>01.02.01.200.02</b>	<b>Sondagem para amostragem de solos - diâmetro de 8"</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3736	Sondagem para amostragem de solos - diâmetro de 8"	m	1,00000
<b>11.01.02.100.06</b>	<b>Sondagem rotativa ou mista, em rocha sã - perfuração Ø BW</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3738	Sondagem rotativa ou mista, em rocha sã - perfuração Ø BW	m	1,00000
<b>11.01.02.100.04</b>	<b>Sondagem rotativa ou mista, em solo - perfuração Ø BW</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3739	Sondagem rotativa ou mista, em solo - perfuração Ø BW	m	1,00000
<b>10.01.07.100.109</b>	<b>STB Sinalização tátil de bifurcação. Dimensões: 40 x 40 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5305	Chapa de acrílico liso espessura 3 mm, cor branco. Informações em relevo e braille por processo de impressão plana 3D em jato de resina polimérica UV sobre o acrílico, com pintura posterior nas cores preta e vermelha padrão cromático CPTM. Placa fixada por meio de fitas dupla-face VHB 3M 4910 ou equivalente.	un	1,00000
10.01.07.100.111	STC-01_Sinalização visual e tátil em corrimão para escadas e rampas - Placa braille calandrada para corrimão, em alumínio natural, com dimensão de 100x30mm, espessura de 1mm, com bordas arredondadas e chanfradas, sem pontas ou arestas cortantes, com aplicação de texto em serigrafia, cor preta, e pontos de braille em relevo, conforme ABNT NBR9050, fixada com fita dupla face ref. 3M Scotchlite Grau Técnico 3290 ou equivalente	un	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	0,08333
C	MATERIAIS / FEI		
6891	Placa braille calandrada para corrimão, em alumínio natural, com dimensão de 100x30mm, espessura de 1mm, com bordas arredondadas e chanfradas, sem pontas ou arestas cortantes, com aplicação de texto em serigrafia, cor preta, e pontos de braille em relevo, conforme ABNT NBR9050, fixada com fita dupla face ref. 3M Scotchlite Grau Técnico 3290 ou equivalente	un	1,00000
10.01.07.100.79	STN - Placa Tátil de Normas do Elevador - Chapa em película PETG, 30x30cm, e=0,7mm com texto em braille em relevo por estampagem. O texto "tinta" com recorte em vinil adesivo ref. 3M aplicado pela face posterior do PETG. Impressão do fundo em silkscreen cor cinza pela face posterior do PETG. Fixada em chapa de acrílico e=5mm cor cinza. Fixada na parede por fita dupla face adesiva VHB 4950.	un	
C	MATERIAIS / FEI		
3745	STN - Placa Tátil de Normas do Elevador - Chapa em película PETG, 30x30cm, e=0,7mm com texto em braille em relevo por estampagem. O texto "tinta" com recorte em vinil adesivo ref. 3M aplicado pela face posterior do PETG. Impressão do fundo em silkscreen cor cinza pela face posterior do PETG. Fixada em chapa de acrílico e=5mm cor cinza. Fixada na parede por fita dupla face adesiva VHB 4950.	un	1,00000
03.03.07.100.14	Sub base de anticontaminante e=0,20 m	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,60000
1915	Estação total TC 1101	hprod	0,01000
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,01000
3615	Rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m - chp diurno	hprod	0,01000
4103	Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chp diurno	hprod	0,01000
B	MÃO DE OBRA		
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,01000
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,01000
01.02.80.100.02	Subsídio aos Processos de Liberação de Áreas para Implantação de Empreendimentos da CPTM (Cadastro Individual de Propriedades Com Benfeitorias)	m²	
A	EQUIPAMENTOS		
2862	Nível Com Precisão de 0,7 MM/KM	h	0,00010
3965	Teodolito Com Precisão de 2 Segundos	h	0,00060
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00200
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,00100
6099	Auxiliar Administrativo (horista)	h	0,00100
6100	Desenhista Projetista (horista)	h	0,00100
9039	Desenhista cadista (horista)	h	0,03500
01.02.80.100.03	Subsídio aos Processos de Liberação de Áreas para Implantação de Empreendimentos da CPTM (Cadastro Individual de Propriedades Sem Benfeitorias)	m²	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
3965	Teodolito Com Precisão de 2 Segundos	h	0,00020
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,00150
4042	Topógrafo (com encargos)	h	0,00050
6099	Auxiliar Administrativo (horista)	h	0,00100
6100	Desenhista Projetista (horista)	h	0,00100
9039	Desenhista cadista (horista)	h	0,02000
<b>09.03.06.140.76</b>	<b>Substituição de agulha 12m UIC-60 e trilhos de encosto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	170,00000
<b>09.03.06.140.77</b>	<b>Substituição de agulha 16,43m UIC-60 e trilhos de encosto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	170,00000
<b>09.03.06.140.08</b>	<b>Substituição de agulha 17,60m UIC-60 com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,25000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,25000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	300,00000
<b>09.03.06.140.13</b>	<b>Substituição de agulha 17,60m UIC-60 e trilhos de encosto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	240,00000
<b>09.03.06.140.82</b>	<b>Substituição de agulha 4,572m TR-57 e trilhos de encosto e placas de apoio especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,25000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	100,00000
<b>09.03.06.140.01</b>	<b>Substituição de agulha 5,029m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 50</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	100,00000



## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.03.06.140.02	Substituição de agulha 5,029m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	100,00000
09.03.06.140.72	Substituição de agulha 5,029m TR-50 e trilhos de encosto	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	90,00000
09.03.06.140.09	Substituição de agulha 5,029m TR-57 e trilhos de encosto	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16667
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	90,00000
09.03.06.140.03	Substituição de agulha 5,943m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 50	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2093	Furadeira de dormentes	h	1,33333
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,33333
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
09.03.06.140.73	Substituição de agulha 5,943m TR-50 e trilhos de encosto	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16600
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
09.03.06.140.74	Substituição de agulha 5,943m TR-57 e trilhos de encosto	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16600
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16600
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	110,00000
09.03.06.140.04	Substituição de agulha 6,705m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57	un	
A	EQUIPAMENTOS		
2093	Furadeira de dormentes	h	1,33333
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,33333
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
09.03.06.140.10	Substituição de agulha 6,705m TR 57 e trilhos de encosto	un	

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

### Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

 Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
<b>09.03.06.140.05</b>	<b>Substituição de agulha 7,925m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 50</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	1,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,25000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,25000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	160,00000
<b>09.03.06.140.80</b>	<b>Substituição de agulha 7,925m TR-50 e trilhos de encosto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	135,00000
<b>09.03.06.140.75</b>	<b>Substituição de agulha 7,925m TR-57 e trilhos de encosto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	135,00000
<b>09.03.06.140.06</b>	<b>Substituição de agulha 9,144m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 57</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	1,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,25000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,25000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	160,00000
<b>09.03.06.140.07</b>	<b>Substituição de agulha 9,144m com derivação esquerda ou direita, trilhos de encosto e placas de apoio especiais - TR 68</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	1,75000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,25000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,25000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,75000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	180,00000
<b>09.03.06.140.11</b>	<b>Substituição de agulha 9,144m TR57 e trilhos de encosto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	160,00000
<b>09.03.06.140.12</b>	<b>Substituição de agulha 9,144m TR68 e trilhos de encosto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,16667
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	170,00000
09.01.10.150.02	Substituição de caibro 5 x 6 cm de peroba em estrutura de telhado	m	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,23000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,23000
C	MATERIAIS / FEI		
819	Caibro (altura: 60,00 mm / largura: 50,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	1,05000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,02000
09.03.06.140.62	Substituição de Calcanhar de Jacaré Duplo TR-50 por TR-50	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
09.03.06.140.61	Substituição de Calcanhar de Jacaré Simples Curvo TR-50 por TR-50	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	75,00000
09.03.06.140.60	Substituição de Calcanhar de Jacaré Simples Reto TR-50 por TR-50	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	60,00000
09.03.06.140.79	Substituição de Calcanhar de Jacaré TR-57	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	65,00000
09.03.06.140.34	Substituição de Contratrilha com 10 Placas	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,27500
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,00000
09.03.06.140.83	Substituição de Contratrilha com 3,352m e placas de apoio especiais	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,27500
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,25000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.03.06.140.35</b>	<b>Substituição de Contratilho com 4,00m UIC-60</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,27500
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,50000
<b>09.03.06.140.36</b>	<b>Substituição de Contratilho com 7,00m UIC-60</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,87500
2093	Furadeira de dormentes	h	0,41667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,87500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	8,75000
<b>09.03.06.140.33</b>	<b>Substituição de Contratilho com 8 Placas</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,25000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,00000
<b>09.03.06.140.21</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/ AMV nº 15 - TR-50</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	110,00000
<b>09.03.06.140.63</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/ AMV nº 15 - TR-57</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	110,00000
<b>09.03.06.140.23</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV 1:11,4 - UIC-60</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	170,00000
<b>09.03.06.140.31</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV 1:11,4 - UIC-60 e Placas de Apoio Especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	12,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,75000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,75000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	100,00000
<b>09.03.06.140.24</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV 1:14 - UIC-60</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	110,00000
09.03.06.140.32	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV 1:14 - UIC-60 e Placas de Apoio Especiais	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	125,00000
09.03.06.140.69	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV 1:8 - UIC-60	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	60,00000
09.03.06.140.15	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 10 - TR-45	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	75,00000
09.03.06.140.16	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 10 - TR-50	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	75,00000
09.03.06.140.17	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 10 - TR-57	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	75,00000
09.03.06.140.26	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 10 - TR-57 e Placas de Apoio Especiais	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	1,75000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,75000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	85,00000
09.03.06.140.70	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 12 - TR-50	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	90,00000
09.03.06.140.18	Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 12 - TR-57	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	90,00000
<b>09.03.06.140.27</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 12 - TR-57 e Placas de Apoio Especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,25000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,12500
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,12500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	102,50000
<b>09.03.06.140.19</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
<b>09.03.06.140.28</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-57 e Placas de Apoio Especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,50000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
<b>09.03.06.140.20</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-68</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	110,00000
<b>09.03.06.140.29</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 14 - TR-68 e Placas de Apoio Especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	125,00000
<b>09.03.06.140.71</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 15 - TR-50 por TR-57 e Placas de Apoio Especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	16,50000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,75000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33300
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,75000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	130,00000
<b>09.03.06.140.22</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 16 - TR-57</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
<b>09.03.06.140.30</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 16 - TR-57 e Placas de Apoio Especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	16,50000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,75000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,75000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	130,00000
<b>09.03.06.140.14</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 8 - TR-57</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	60,00000
<b>09.03.06.140.25</b>	<b>Substituição de Cruzamento de Jacaré p/AMV nº 8 - TR-57 e Placas de Apoio Especiais</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,75000
2093	Furadeira de dormentes	h	1,40000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	1,40000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	70,00000
<b>09.03.06.100.01</b>	<b>Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,00m) em Linha Corrida</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,16667
2093	Furadeira de dormentes	h	0,06667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,06667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,80000
<b>09.03.06.100.02</b>	<b>Substituição de Dormentes Comuns de Madeira (2,80m) em Linha Corrida</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,27470
2093	Furadeira de dormentes	h	0,07750
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07750
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,66667
<b>09.03.06.100.03</b>	<b>Substituição de Dormentes Concreto (2,80m) em Linha Corrida para TR-57</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,00000
<b>09.03.06.100.05</b>	<b>Substituição de dormentes de concreto por madeira ou madeira por concreto</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,83300
2093	Furadeira de dormentes	h	0,06660
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,03000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,03000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,06666
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,50000
09.03.06.110.19	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 2,60m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,16667
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,75000
09.03.06.110.20	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 2,80m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,16667
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,75000
09.03.06.110.21	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 3,00m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,17857
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,01786
09.03.06.110.22	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 3,20m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,19048
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,28571
09.03.06.110.23	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 3,40m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,20238
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,55357
09.03.06.110.24	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 3,60m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,21429
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,82143
09.03.06.110.25	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 3,80m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,22619
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,08929
09.03.06.110.26	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 4,00m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,23809
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,35714
09.03.06.110.27	Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 4,20m	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,25000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,62500



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.03.06.110.28</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 4,40m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,26190
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	5,89286
<b>09.03.06.110.29</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 4,60m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,27381
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,16071
<b>09.03.06.110.30</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 4,80m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,28571
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,42857
<b>09.03.06.110.31</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 5,00m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,29762
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,69643
<b>09.03.06.110.32</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 5,20m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,30952
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	6,96429
<b>09.03.06.110.33</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Concreto em AMV de 5,40m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,32143
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	7,23214
<b>09.03.06.110.01</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 2,00m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,27500
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
<b>09.03.06.110.02</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 2,20m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,27500
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,10000
<b>09.03.06.110.03</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 2,40m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,27500
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,20000
<b>09.03.06.110.04</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 2,60m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,27500
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,30000
<b>09.03.06.110.05</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 2,80m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,27500
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,50000
<b>09.03.06.110.06</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 3,00m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,30000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,66667
<b>09.03.06.110.07</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 3,20m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,30000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,75000
<b>09.03.06.110.08</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 3,40m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,41667
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,83333
<b>09.03.06.110.09</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 3,60m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,45000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,00000
<b>09.03.06.110.10</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 3,80m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,53333
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,16667

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.03.06.110.11</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 4,00m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,61667
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,25000
<b>09.03.06.110.12</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 4,20m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,70000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,33333
<b>09.03.06.110.13</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 4,40m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,75000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,40000
<b>09.03.06.110.14</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 4,60m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,83333
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,48333
<b>09.03.06.110.15</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 4,80m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,91667
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,56667
<b>09.03.06.110.16</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 5,00m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,65000
<b>09.03.06.110.17</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 5,20m</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,06667
2093	Furadeira de dormentes	h	0,15000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,73333
<b>09.03.06.110.18</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em AMV de comprimento 5,40m</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,47333
2093	Furadeira de dormentes	h	0,19500
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,19500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,66166
<b>09.03.06.110.34</b>	<b>Substituição de dormentes especiais de madeira em AMV situado na região da máquina de chave</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	1,06667
2093	Furadeira de dormentes	h	0,16667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	3,00000
<b>09.03.06.100.04</b>	<b>Substituição de Dormentes Especiais de Madeira em Obras de Arte sem lastro (pontes, viadutos, pontilhões, etc)</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,16667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	4,00000
<b>09.03.06.180.05</b>	<b>Substituição de Grampo Elástico</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,08333
<b>09.03.06.140.64</b>	<b>Substituição de jacaré móvel UIC-60</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	15,00000
2093	Furadeira de dormentes	h	2,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,33330
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	2,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	125,00000
<b>09.03.06.160.02</b>	<b>Substituição de junta isolante colada (JIC) TR-45</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
<b>09.03.06.160.01</b>	<b>Substituição de junta isolante colada (JIC) TR-50</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
<b>09.03.06.160.03</b>	<b>Substituição de Junta Isolante Colada (JIC) TR-57</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
<b>09.03.06.160.04</b>	<b>Substituição de Junta Isolante Colada (JIC) TR-68</b>	<b>m</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,91667
<b>09.03.06.160.05</b>	<b>Substituição de Junta Isolante Colada (JIC) UIC-60</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,16667
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,80000
<b>09.03.06.140.48</b>	<b>Substituição de Núcleo de Entrada do Jacaré Duplo TR-50 por TR-50 _ 1:12</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
<b>09.03.06.140.52</b>	<b>Substituição de Núcleo de Entrada do Jacaré Duplo TR-50 por TR-50 _ 1:15</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
<b>09.03.06.140.47</b>	<b>Substituição de Núcleo de Jacaré Simples Curvo TR-50 por TR-50 _ 1:12</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
<b>09.03.06.140.51</b>	<b>Substituição de Núcleo de Jacaré Simples Curvo TR-50 por TR-50 _ 1:15</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
<b>09.03.06.140.56</b>	<b>Substituição de Núcleo de Jacaré Simples Curvo TR-50 por TR-50 1:10</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
<b>09.03.06.140.46</b>	<b>Substituição de Núcleo de Jacaré Simples Reto TR-50 por TR-50 _ 1:12</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	75,00000
<b>09.03.06.140.50</b>	<b>Substituição de Núcleo de Jacaré Simples Reto TR-50 por TR-50 _ 1:15</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
09.03.06.140.55	Substituição de Núcleo de Jacaré Simples Reto TR-50 por TR-50 1:10	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	75,00000
09.03.06.140.66	Substituição de Núcleo de Jacaré TR-57 - 1:10	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
09.03.06.140.67	Substituição de Núcleo de Jacaré TR-57 - 1:12	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
09.03.06.140.68	Substituição de Núcleo de Jacaré TR-57 - 1:15	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
09.03.06.140.54	Substituição de Núcleo de Jacaré TR-57 por TR-57 1:14	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
09.03.06.140.49	Substituição de Núcleo de Saída do Jacaré Duplo TR-50 por TR-50 _ 1:12	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
09.03.06.140.53	Substituição de Núcleo de Saída do Jacaré Duplo TR-50 por TR-50 _ 1:15	un	
A	EQUIPAMENTOS		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	120,00000
09.03.06.180.07	Substituição de Palmilha	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,25000
09.03.06.140.38	Substituição de Parafusos nas partes integrantes do AMV	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	1,00000
<b>09.03.06.140.59</b>	<b>Substituição de Perna do Jacaré Duplo TR-50 por TR-50</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	105,00000
<b>09.03.06.140.57</b>	<b>Substituição de Perna do Jacaré Simples Reto TR-50 por TR-50</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	60,00000
<b>09.03.06.140.78</b>	<b>Substituição de Perna do Jacaré TR-57</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
1287	Conjunto de socaria portátil	h	0,50000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,50000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	80,00000
<b>09.03.06.180.08</b>	<b>Substituição de Placa de Apoio em Via Corrida</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,08333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,16667
<b>09.03.06.180.09</b>	<b>Substituição de Placa de Apoio Especial - AMV</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,08333
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,16667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,33333
<b>09.09.90.100.03</b>	<b>Substituição de prancha de madeira, acabamento bruto, com largura de 30cm, espessura de 2,5cm, para passagem em nível</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	1,25000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,25000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,08000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	0,35000
<b>09.03.06.170.01</b>	<b>Substituição de Rail-Bond fixado por parafuso</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,00000
<b>09.01.10.150.01</b>	<b>Substituição de ripamento 1,5 x 5 cm para assentamento de telhas</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,03500
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,03500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,01000
3597	Ripa 1,5 x 5 cm de maçaranduba, angelim ou equivalente da região	m	1,05000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.03.06.180.03</b>	<b>Substituição de Tirefão com nova furação</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,01667
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,01667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,03333
<b>09.03.06.180.02</b>	<b>Substituição de Tirefão simples (mesma furação)</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,01667
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,03333
<b>09.03.06.130.02</b>	<b>Substituição de TR-45 por TR-50 (sobre grade de via c/dormentes de madeira)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,08333
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,15000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,40000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,08333
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,40000
<b>09.03.06.130.01</b>	<b>Substituição de TR-50 por TR-50</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,05000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,00750
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00750
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
<b>09.03.06.130.12</b>	<b>Substituição de TR-50 por TR-57</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,05000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,00750
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00750
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
<b>09.03.06.130.03</b>	<b>Substituição de TR-57 por TR-57</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,05000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,00750
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00750
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
<b>09.03.06.130.11</b>	<b>Substituição de TR-57 por UIC-60</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,00750
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00750
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
<b>09.03.06.130.08</b>	<b>Substituição de TR-57 por UIC-60 (sobre grade de via c/dormentes de madeira)</b>	<b>m</b>	



## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,08333
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,15000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,40000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,08333
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,40000
<b>09.03.06.130.09</b>	<b>Substituição de TR-68 por TR-57 (sobre grade de via c/dormentes de concreto, laje, vigas)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,00900
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00900
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,88500
<b>09.03.06.130.06</b>	<b>Substituição de TR-68 por TR-57 (sobre grade de via c/dormentes de madeira)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,05000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,14700
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00900
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,88500
<b>09.03.06.130.04</b>	<b>Substituição de TR-68 por TR-68</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,05000
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,00900
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00900
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,07500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,88500
<b>09.03.06.130.10</b>	<b>Substituição de TR-68 por UIC-60</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,00900
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00900
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,88500
<b>09.03.06.130.07</b>	<b>Substituição de TR-68 por UIC-60 (sobre grade de via c/dormentes de madeira)</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2093	Furadeira de dormentes	h	0,08333
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,15000
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,40000
4020	Tirefonadora/parafusadora - 3.7 kW (SICRO Cod. E9733)	h	0,08333
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,40000
<b>09.03.06.130.05</b>	<b>Substituição de UIC-60 por UIC-60</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2699	Máquina de cortar trilhos	h	0,00750
2701	Máquina de furar trilhos	h	0,00750
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,75000
<b>09.01.10.150.03</b>	<b>Substituição de viga de peroba 6 x 12 cm em estrutura de telhado</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,54000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,54000
C	MATERIAIS / FEI		
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,04000
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	1,05000
09.01.10.150.04	Substituição de viga de peroba 6 x 16 cm em estrutura de telhado	m	
B	MÃO DE OBRA		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,72000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,72000
C	MATERIAIS / FEI		
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,05000
4427	Viga (altura: 160,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	1,05000
09.03.06.150.03	Substituição ou Instalação de Trava (tramela) para Agulha	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,30000
09.03.06.160.09	Substituição ou Reposição de Parafusos em Juntas de Trilho	un	
B	MÃO DE OBRA		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	2,20000
02.01.03.530.12	Sumidouro em anéis de concreto, poço Ø 1,50 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,15000
3199	Poço (com encargos)	h	3,40000
3661	Servente (com encargos)	h	12,80000
C	MATERIAIS / FEI		
168	Anel de concreto D = 1,50 m - H = 0,5 m	un	2,00000
3014	Pedra britada 3	m³	0,09500
02.01.03.530.10	Sumidouro em anéis de concreto, poço Ø 2,50 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,32000
3199	Poço (com encargos)	h	2,50000
3661	Servente (com encargos)	h	9,84000
C	MATERIAIS / FEI		
169	Anel de concreto para poço (altura: 500 mm / diâmetro: 2500 mm)	un	2,00000
02.01.03.530.11	Sumidouro em anéis de concreto, poço Ø 3,00 m	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,62000
3199	Poço (com encargos)	h	3,50000
3661	Servente (com encargos)	h	14,90000
C	MATERIAIS / FEI		
170	Anel de concreto para poço (altura: 500 mm / diâmetro: 3000 mm)	un	2,00000
02.03.05.300.10	Suporte central, Ø 76,2 mm, para 1 luminária Ø 60,0 mm, topo do poste Ø 60,3 mm, fabricado em tubo de aço SAE 1010/20, zincado a fogo, para encaixe em poste reto	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
3748	Suporte central, Ø 76,2 mm, para 1 luminária Ø 60,0 mm, topo do poste Ø 60,3 mm, fabricado em tubo de aço SAE 1010/20, zincado a fogo, para encaixe em poste reto. Referência DTS-1.60 da Repume ou equivalente	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.03.05.300.11	Suporte central, Ø 76,2 mm, para 2 luminárias Ø 60,0 mm, topo do poste Ø 60,3 mm, fabricado em tubo de aço SAE 1010/20, zincado a fogo, para encaixe em poste reto	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1285	Suporte central, Ø 76,2 mm, para 2 luminárias Ø 60,0 mm, topo do poste Ø 60,3 mm, fabricado em tubo de aço SAE 1010/20, zincado a fogo, para encaixe em poste reto. Referência DTS-2.60 da Repume ou equivalente	un	1,00000
04.01.01.100.24	Suporte em "I" geminado de 12" x 13,00m (pés direitos dos semi-pórticos e estruturas)	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	2.267,65000
02.03.13.400.22	Suporte isolador com 1 descida, galvanizado à fogo, para pára-raios simples com rosca mecânica de aço.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
3764	Suporte isolador com 1 descida para pára-raios simples com rosca mecânica de aço (tipo de acabamento: galvanizado a fogo)	un	1,00000
02.03.05.300.45	Suporte para Eletrocalha Perfurada, 150 x 100 mm	pç	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
3766	Suporte para Eletrocalha tipo U - 150 x 100 mm	un	1,00000
02.03.05.300.46	Suporte para Eletrocalha Perfurada, 300 x 100 mm	pç	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,23000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,23000
C	MATERIAIS / FEI		
3767	Suporte para Eletrocalha tipo U - 300 x 100 mm	un	1,00000
02.03.05.300.47	Suporte para Eletrocalha Perfurada, 400 x 100 mm	pç	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,25000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
3768	Suporte para Eletrocalha tipo U - 400 x 100 mm	un	1,00000
02.03.05.300.48	Suporte para Eletrocalha Perfurada, 500 x 100 mm	pç	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,27000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,27000
C	MATERIAIS / FEI		
3769	Suporte para Eletrocalha tipo U - 500 x 100 mm	un	1,00000
02.03.05.300.08	Suporte para luminária em chapa de aço curto, para perfilado	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
3771	Suporte para luminária em chapa de aço curto para perfilado (comprimento: 100,00 mm)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.03.05.300.09	Suporte para luminária em chapa de aço longo, para perfilado	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
3772	Suporte para luminária em chapa de aço longo para perfilado (comprimento: 165,00 mm)	un	1,00000
09.01.10.110.55	Suporte tipo borboleta para janela de madeira tipo guilhotina	un	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,12500
C	MATERIAIS / FEI		
3784	Suporte tipo borboleta para janela de madeira, tipo guilhotina, inclusive acessórios para fixação	un	1,00000
02.03.13.400.21	Suporte-guia em chapa de aço galvanizado a fogo com roldana para fixação da cordoalha	pç	
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
3788	Suporte-Guia com roldana e chapa de encosto para pára-raios, ref. TEL-241 da Termotécnica	un	1,00000
10.01.07.100.110	SVD_Sinalização Visual de Degrau de película em laminado elastoplástico retro reflexiva com 1,5 mm de espessura e 30 mm de largura, na cor amarela, aplicada manualmente com adesivo de contato de alta resistência	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
5250	Película em laminado elastoplástico retro reflexivo com 1,5 mm de espessura e 30 mm de largura, na cor amarela. Aplicada manualmente com adesivo de contato de alta resistência no piso e espelho das bordas dos degraus.	m	1,00000
8758	Adesivo de contato de alta resistência	kg	0,01200
10.01.07.100.112	SVP.01_Sinalização Visual de Piso de Plataforma para SIA (Símbolo Internacional de Acesso), de película em laminado elastoplástico retro reflexivo, com 2 mm de espessura, nas cores azul e branco conforme padrão de comunicação visual, aplicada manualmente com adesivo de contato de alta resistência. Dimensões: 1,00 x 1,00 m	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
5254	Película em laminado elastoplástico retro reflexivo com 2 mm de espessura. Formato 1,00 x 1,00 m. Cores azul, branco e verde conforme padrão de comunicação visual. Aplicada manualmente com adesivo de contato de alta resistência no piso da plataforma	un	1,00000
10.01.07.100.113	SVP.02_Sinalização Visual de Piso de Plataforma para Bicicleta, de película em laminado elastoplástico retro reflexivo, com 2 mm de espessura, nas cores branco e verde conforme padrão de comunicação visual, aplicada manualmente com adesivo de contato de alta resistência. Dimensões: 1,00 x 1,00 m	un	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
5254	Película em laminado elastoplástico retro reflexivo com 2 mm de espessura. Formato 1,00 x 1,00 m. Cores azul, branco e verde conforme padrão de comunicação visual. Aplicada manualmente com adesivo de contato de alta resistência no piso da plataforma	un	1,00000
11.02.01.200.05	Tacha com Elemento Refletivo - Vidro Espelhado, Lapidado e Bidirecional	un	
A	EQUIPAMENTOS		
5763	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	hprod	0,02780

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5764	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	hprod	0,02780
6616	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	hprod	0,02780
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,02780
3661	Servente (com encargos)	h	0,13890
C	MATERIAIS / FEI		
3809	Tacha com Elemento Refletivo - Vidro Espelhado, Lapidado e Bidirecional	un	1,00000
8873	Cola Poliéster	kg	0,10290
8874	Broca de widia - D = 12,5 mm	un	0,00340
11.02.01.200.04	Tacha com Elemento Refletivo - Vidro Espelhado, Lapidado e Monodirecional	un	
A	EQUIPAMENTOS		
5763	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	hprod	0,02780
5764	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	hprod	0,02780
6616	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	hprod	0,02780
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,02780
3661	Servente (com encargos)	h	0,13890
C	MATERIAIS / FEI		
3810	Tacha com Elemento Refletivo - Vidro Espelhado, Lapidado e Monodirecional	un	1,00000
8873	Cola Poliéster	kg	0,10290
8874	Broca de widia - D = 12,5 mm	un	0,00340
11.02.01.100.22	Tachões bidirecionais com refletivos amarelos - colocação	pç	
A	EQUIPAMENTOS		
5763	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	hprod	0,05050
5764	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	hprod	0,05050
6616	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	hprod	0,05050
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,05050
3661	Servente (com encargos)	h	0,25270
C	MATERIAIS / FEI		
3811	Tachões bidirecionais com refletivos amarelos - colocar	pç	1,00000
6136	Broca de widia de 5/8"	un	0,00530
8873	Cola Poliéster	kg	0,21780
11.02.01.100.21	Tachões monodirecionais com refletivos amarelos - colocar	pç	
A	EQUIPAMENTOS		
5763	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	hprod	0,05050
5764	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	hprod	0,05050
6616	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	hprod	0,05050
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,05050
3661	Servente (com encargos)	h	0,25270
C	MATERIAIS / FEI		
3812	Tachões monodirecionais com refletivos amarelos - colocar	pç	1,00000
6136	Broca de widia de 5/8"	un	0,00530
8873	Cola Poliéster	kg	0,21780
11.02.01.100.20	Tachões monodirecionais com refletivos brancos - colocar	pç	
A	EQUIPAMENTOS		
5763	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	hprod	0,05050
5764	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	hprod	0,05050
6616	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	hprod	0,05050
B	MÃO DE OBRA		
2770	Montador (com encargos)	h	0,05050
3661	Servente (com encargos)	h	0,25270
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3813	Tachões monodirecionais com refletivos brancos - colocar	pç	1,00000
6136	Broca de widia de 5/8"	un	0,00530
8873	Cola Poliéster	kg	0,21780
<b>03.04.01.100.14</b>	<b>Tala de junção TJ 57 6 furos (Fornecimento)</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3814	Tala de junção TJ 57 6 furos	cj	1,00000
<b>02.01.03.560.08</b>	<b>Tampa de concreto para boca de lobo, dimensões 7 x 70 x 120 cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,88800
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	3,55422
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
369	Barra de aço CA-50 (média das bitolas - aço cortado e dobrado)	kg	0,12210
1165	Concreto usinado convencional (não bombeável) classe de resistência C15, com brita 1 e 2, SLUMP = 80 mm +/- 10 mm (NBR 8953)	m³	0,06000
1508	Desmoldante de fôrmas para concreto	l	0,11100
3372	Prego 17 x 21 com cabeça (comprimento: 48 mm / diâmetro: 3,00 mm)	kg	0,19980
3373	Prego 17 x 27 com cabeça dupla (comprimento: 62,1 mm / diâmetro da cabeça: 3,0 mm)	kg	0,11100
3636	Sarrafo 1 x 3" (altura: 75 mm / espessura: 25 mm)	m	4,16250
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	1,44300
<b>02.01.03.530.05</b>	<b>Tampa de concreto para caixa de inspeção em alvenaria e = 10 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,46000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
274	Armador (com encargos)	h	0,46000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,08000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,06600
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	10,54000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,80000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	32,40000
3012	Pedra britada 1	m³	0,08000
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,24000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,24000
<b>02.01.03.530.04</b>	<b>Tampa de concreto para caixa de inspeção em alvenaria e = 5 cm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
95	Ajudante de armador (com encargos)	h	0,46000
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
274	Armador (com encargos)	h	0,46000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	2,42000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,30000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
221	Arame recozido 16 BWG, d = 1,60 mm (0,016 kg/m) ou 18 BWG, d = 1,25 mm (0,01 kg/m).	kg	0,09000
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03300
378	Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão.	kg	5,27000
1038	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 12 mm / largura: 1100 mm)	m²	0,40000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	16,20000
3012	Pedra britada 1	m³	0,04000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,12000
3808	Tábua 3a. construção (seção transversal: 1x12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m²	0,12000
<b>02.01.03.530.07</b>	<b>Tampa de concreto pré-moldada perfurada para canaleta, largura 19,5 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3817	Tampa de concreto pré-moldada perfurada para canaleta (largura: 195 mm / comprimento: 595 mm / espessura: 50 mm)	un	1,70000
<b>02.01.03.530.09</b>	<b>Tampa de concreto pré-moldada perfurada para canaleta, largura 34,5 cm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,25000
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3818	Tampa de concreto pré-moldada perfurada para canaleta (largura: 345 mm / espessura: 50 mm / comprimento: 595 mm)	un	1,70000
<b>02.02.05.300.35</b>	<b>Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3835	Tampão cego com corrente para hidrante em latão (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.02.05.300.37</b>	<b>Tampão de ferro fundido de 400x600mm padrão Corpo de Bombeiros</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3822	Tampa em ferro fundido para sistema de combate a incêndio , no passeio para recalque com inscrição de incêndio (comprimento: 0,40 m / espessura: 5 mm / largura: 0,60 m)	un	1,00000
<b>02.01.03.530.06</b>	<b>Tampão de ferro fundido para poço de visita simples - TD-600, empregando argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02190
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	9,94000
3836	Tampão de ferro fundido para poço de visita simples - TD-600 (altura: 0,095 m / diâmetro do aro: 0,85 m / diâmetro do tampo: 0,66 m)	un	1,00000
<b>02.01.03.530.23</b>	<b>Tampão de ferro fundido para poço de visita simples - TD-900, empregando argamassa de cimento e areia sem peneirar</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,50000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02990
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	13,55000
4638	Tampão de ferro fundido para poço de visita simples - TD-900 (altura: 0,095 m / diâmetro do aro: 1,11 m / diâmetro do tampo: 0,95 m)	un	1,00000
<b>02.02.05.300.36</b>	<b>Tampão tipo Storz 1 1/2", engate rápido</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
3844	Tampão tipo Storz 1 1/2", engate rápido	un	1,00000
02.02.04.100.13	Tampo de granito com 2 Cubas de Louça de Embutir 1,60 x 0,60 m	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,92000
3661	Servente (com encargos)	h	1,88160
C	MATERIAIS / FEI		
1406	Cuba de louça oval de embutir, cor branca, comp. ext. 49,0 cm, comp. Int. 44,0 cm, largura ext. 37,5 cm, largura int. 32,0, altura 16,0 cm, diâmetro 4,5 cm	un	2,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,60000
2154	Granito cinza andorinha - Espessura 2 cm	m²	0,96000
3669	Sifão metálico para pia americana (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	2,00000
4331	Válvula de escoamento metálica para pia de cozinha (americana) (diâmetro de entrada: 3 1/2 " / tipo de acabamento: cromado)	un	2,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00394
02.02.04.100.17	Tampo de granito com 3 Cubas de Louça de Embutir 2,70 x 0,60 m	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,24000
3661	Servente (com encargos)	h	3,17520
C	MATERIAIS / FEI		
1406	Cuba de louça oval de embutir, cor branca, comp. ext. 49,0 cm, comp. Int. 44,0 cm, largura ext. 37,5 cm, largura int. 32,0, altura 16,0 cm, diâmetro 4,5 cm	un	3,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,40000
2154	Granito cinza andorinha - Espessura 2 cm	m²	1,62000
3669	Sifão metálico para pia americana (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	3,00000
4331	Válvula de escoamento metálica para pia de cozinha (americana) (diâmetro de entrada: 3 1/2 " / tipo de acabamento: cromado)	un	3,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00664
02.02.04.100.18	Tampo de granito com 4 Cubas de Louça de Embutir 3,20 x 0,50 m	un	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,20000
3661	Servente (com encargos)	h	3,13600
C	MATERIAIS / FEI		
1406	Cuba de louça oval de embutir, cor branca, comp. ext. 49,0 cm, comp. Int. 44,0 cm, largura ext. 37,5 cm, largura int. 32,0, altura 16,0 cm, diâmetro 4,5 cm	un	4,00000
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,20000
2154	Granito cinza andorinha - Espessura 2 cm	m²	1,60000
3669	Sifão metálico para pia americana (tipo de acabamento: CROMADO / diâmetro de entrada: 1 1/2 " / diâmetro de saída: 2 ")	un	4,00000
4331	Válvula de escoamento metálica para pia de cozinha (americana) (diâmetro de entrada: 3 1/2 " / tipo de acabamento: cromado)	un	4,00000
D	ATIVIDADES AUXILIARES		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00656
02.02.04.100.20	Tampo de granito e=3cm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,96000
C	MATERIAIS / FEI		
2156	Granito para pia (cor: CINZA ANDORINHA / espessura: 30,00 mm / largura: 0,60 m)	m²	1,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
11.04.01.100.05	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400l	m³	0,00410
<b>02.01.03.130.02</b>	<b>Tapume com tela de polietileno</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,10000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3205	Pontaletes 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,60000
3926	Tela de polietileno para proteção tapume (largura: 1,20 m)	m²	1,00000
<b>02.01.03.140.05</b>	<b>Tapume com telha metálica pintada</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4799	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chp diurno. af 08/2015	h	0,00440
6083	Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5hp, com coifa para disco 10" - chi diurno - improd.	h	0,01910
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,18970
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,56910
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,04280
3804	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	1,00000
3940	Telha de aço galvanizado trapezoidal, E=0,5 mm - H=40 mm - Pintura Eletrostática 2 Faces - Rev. B	m²	1,09750
4846	004491 - Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (p/forma)	m	1,22730
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.04.910.02	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L	m³	0,00120
<b>02.01.03.140.03</b>	<b>Tapume de chapa de madeira compensada, inclusive montagem - madeira compensada resinada e=6 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,80000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1039	Chapa compensada resinada (comprimento: 2200 mm / espessura: 6 mm / largura: 1100 mm)	m²	1,10000
1969	Ferragem para portão de tapume	kg	0,20000
3205	Pontaletes 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	3,15000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,15000
<b>02.01.03.140.01</b>	<b>Tapume de tábua de pinho, inclusive montagem - pinho de 3ª, 1x12", com matajunta de ripa de peroba 5x1 cm, dispo de abertura e portão</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3204	Pontaletes 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	3,15000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,30000
3594	Ripa (altura: 50 mm / largura: 10 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	3,30000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	1,10000
<b>02.01.03.140.02</b>	<b>Tapume de tábua de pinho, inclusive montagem - pinho de 3ª, sobrepostas</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3204	Pontaleta 3 x 3" (altura: 75,00 mm / largura: 75,00 mm) tipo de madeira: pinus	m	3,10000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,20000
3805	Tábua (seção transversal: 1 x 12 " / tipo de madeira: pinus)	m²	1,20000
<b>09.03.06.180.04</b>	<b>Tarugamento de Dormentes</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
5439	Trabalhador de via (com encargos)	h	0,02500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3859	Tarugo de Madeira	un	1,00000
<b>09.01.02.200.57</b>	<b>Tê 90° de aço galvanizado Ø 100 mm (4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3870	Tê 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
<b>09.01.02.200.49</b>	<b>Tê 90° de aço galvanizado Ø 15 mm (1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,34600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,34600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3865	Tê 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01300
<b>09.01.02.200.50</b>	<b>Tê 90° de aço galvanizado Ø 20 mm (3/4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,59300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,59300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3869	Tê 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00400
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01600
<b>09.01.02.200.51</b>	<b>Tê 90° de aço galvanizado Ø 25 mm (1"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3862	Tê 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00500
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02000
<b>09.01.02.200.52</b>	<b>Tê 90° de aço galvanizado Ø 32 mm (1 1/4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,63500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,63500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3864	Tê 90° de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00600
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02500
<b>09.01.02.200.53</b>	<b>Tê 90° de aço galvanizado Ø 40 mm (1 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,67500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,67500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3863	Tê 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00700
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,02900
<b>09.01.02.200.54</b>	<b>Tê 90º de aço galvanizado Ø 50 mm (2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,72400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,72400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3866	Tê 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,00900
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,03600
<b>09.01.02.200.55</b>	<b>Tê 90º de aço galvanizado Ø 65 mm (2 1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,79700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,79700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3867	Tê 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,01100
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,04500
<b>09.01.02.200.56</b>	<b>Tê 90º de aço galvanizado Ø 80 mm (3"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,87000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,87000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3868	Tê 90º de ferro maleável galvanizado para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
4434	Zarcão	l	0,01300
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,05300
<b>09.01.02.210.17</b>	<b>Tê 90º de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,46000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	2,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,04500
3871	Tê 90º PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.210.18</b>	<b>Tê 90º de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 150 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,46000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,46000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	2,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,04500
3898	te de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 150mm	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.01.02.210.15</b>	<b>Tê 90° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,29000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	2,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01980
3872	Tê 90° PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.210.16</b>	<b>Tê 90° de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,29000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	2,00000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,01980
3899	te de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 75mm	un	1,00000
<b>09.01.02.210.14</b>	<b>Tê 90° de PVC branco , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,29000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01320
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02250
3861	Tê 90 PB de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.01</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC azul com rosca metálica , Ø 20 mm x 20 mm x 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00264
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,31000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
3873	Tê 90° soldável de PVC azul com bucha de latão na bolsa central para água fria (diâmetro da parte roscável: 1/2 " / diâmetro da parte soldável: 20 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.02</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC azul com rosca metálica , Ø 25 mm x 25 mm x 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,39000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00800
3897	tê de PVC azul soldável e com rosca com bucha de latão na bolsa central, Ø 25mm x 1/2"	un	1,00000
<b>09.01.02.300.03</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC azul com rosca metálica , Ø 25 mm x 25 mm x 3/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,39000
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00800

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3874	Tê 90° soldável de PVC azul com bucha de latão na bolsa central para água fria (diâmetro da parte roscável: 3/4 " / diâmetro da parte soldável: 25 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.12</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 110 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,55000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,55000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,06600
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,03300
3875	Tê 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 110 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.04</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00660
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00300
3876	Tê 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 20 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.05</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00792
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00360
3877	Tê 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 25 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.06</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 32 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01060
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00450
3878	Tê 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 32 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.07</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01320
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
3879	Tê 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.08</b>	<b>Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02210
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,03600
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,03300
3880	Tê 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.01.02.300.09	Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 60 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02510
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01050
3881	Tê 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 60 mm)	un	1,00000
09.01.02.300.10	Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 75 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,03430
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
3882	Tê 90° soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 75 mm)	un	1,00000
09.01.02.300.11	Tê 90° soldável de PVC marrom Ø 85 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,03430
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01500
3900	tê de PVC marrom soldável, Ø 85mm	un	1,00000
09.01.02.300.122	Tê de redução soldável de PVC marrom Ø 50 x 25mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25500
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01740
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02280
3901	Tê de Redução soldável de PVC marrom para água fria (Ø 50mm x 25mm)	un	1,00000
09.01.02.903.32	Tê de redução, CPVC, soldável, DN 28mm x 22mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,12900
1779	Encanador (com encargos)	h	0,12900
C	MATERIAIS / FEI		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,15000
6365	Tê de redução, CPVC, soldável, 90 graus, 28 x 22 mm, para água quente predial	un	1,00000
09.01.02.903.27	Tê misturador, CPVC, soldável, DN 22mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,11000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,11000
C	MATERIAIS / FEI		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,12000
6360	Tê misturador, CPVC, soldável, 22 mm, para água quente	un	1,00000
09.01.02.903.28	Tê, CPVC, soldável, DN 28mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,12900
1779	Encanador (com encargos)	h	0,12900

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,16000
6361	Tê CPVC, soldável, 90 graus, 28 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.29</b>	<b>Tê, CPVC, soldável, DN 42mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,12400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,12400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,24000
6362	Tê CPVC, soldável, 90 graus, 42 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.30</b>	<b>Tê, CPVC, soldável, DN 54mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,30000
6363	Tê CPVC, soldável, 90 graus, 54 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.31</b>	<b>Tê, CPVC, soldável, DN 73mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,44000
6364	Tê CPVC, soldável, 90 graus, 73 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>02.01.03.130.01</b>	<b>Tela para proteção de fachada em polietileno</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,53000
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,44000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3205	Pontalete 3a. construção (seção transversal: 3x3 " / tipo de madeira: cedrinho)	m	0,06000
3374	Prego 18 x 27 com cabeça (diâmetro: 3,40 mm / comprimento: 62,1 mm)	kg	0,01000
3639	Sarrafo de pinus 1 x 4" (altura: 100 mm / espessura: 25 mm)	m	0,20000
3925	Tela de polietileno para proteção de fachada (dimensões da trama: 2x2 mm / largura: 3,00 m)	m²	1,10000
<b>02.01.06.100.44</b>	<b>Telha cerâmica tipo Francesa</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2254	Guincho de coluna com motofreio - 400 kg	h	0,02400
5985	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV	himprod	0,03330
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25300
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,08200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3936	Telha cerâmica tipo Francesa	un	17,74900
<b>02.01.06.100.43</b>	<b>Telha de barro tipo Romana</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2254	Guincho de coluna com motofreio - 400 kg	h	0,02400
5985	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV	himprod	0,03330
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,25300
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,08200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3937	Telha cerâmica tipo Romana	un	17,74900
<b>02.01.06.100.52</b>	<b>Telha metálica (aço galvanizada, e = 0,43mm) ondulada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2110	Gancho de aço galvanizado (conjunto) com porca, arruela côncava de ferro, arruela lisa ou em PVC flexível (comprimento: 300,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	3,00000
3957	Telha ondulada em aço galvanizado, espessura 0,43 mm	m²	1,10000
<b>02.01.06.100.28</b>	<b>Telha ondulada em aço galvanizado, espessura 0,43mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2110	Gancho de aço galvanizado (conjunto) com porca, arruela côncava de ferro, arruela lisa ou em PVC flexível (comprimento: 300,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	3,00000
3957	Telha ondulada em aço galvanizado, espessura 0,43 mm	m²	1,00000
<b>02.01.06.100.53</b>	<b>Telha translúcida ondulada</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,22000
3961	Telhadista (com encargos)	h	0,22000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1307	Conjunto vedação elástica (diâmetro do furo: 8 mm)	un	1,42000
2949	Parafuso auto-atarraxante cabeça chata fenda simples (n.12) - zincado branco (comprimento: 25,00 mm / diâmetro nominal: 5,50 mm)	un	1,42000
3959	Telha translúcida ondulada	m²	1,15000
<b>02.01.06.100.23</b>	<b>Telha trapezoidal em aço galvanizado, pré pintada nas duas faces, e = 0,50 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2110	Gancho de aço galvanizado (conjunto) com porca, arruela côncava de ferro, arruela lisa ou em PVC flexível (comprimento: 300,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	3,00000
3942	Telha de aço galvanizado trapezoidal, pré pintada nas 2 faces (espessura: 0,50 mm largura útil 1050mm)	m²	1,10000
<b>02.01.06.100.24</b>	<b>Telha trapezoidal em aço galvanizado, pré pintada nas duas faces, e = 0,65 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2110	Gancho de aço galvanizado (conjunto) com porca, arruela côncava de ferro, arruela lisa ou em PVC flexível (comprimento: 300,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	3,00000
3943	Telha de aço galvanizado trapezoidal, pré pintada nas 2 faces (espessura: 0,65 mm / largura útil: 1050mm)	m²	1,10000
<b>02.01.06.100.25</b>	<b>Telha trapezoidal em aço galvanizado, pré pintada nas duas faces, e = 0,80 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30000
2770	Montador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2110	Gancho de aço galvanizado (conjunto) com porca, arruela côncava de ferro, arruela lisa ou em PVC flexível (comprimento: 300,00 mm / diâmetro nominal: 1/4 ")	un	3,00000
3945	Telha de aço galvanizado trapezoidal, pré pintadas 2 faces (espessura: 0,80 mm largura útil 1050 mm)	m²	1,10000



## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.03.13.400.30</b>	<b>Terminal à compressão para cabo # 120 mm<sup>2</sup></b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3970	Terminal à compressão para cabo # 120 mm <sup>2</sup>	un	1,00000
<b>02.03.13.400.24</b>	<b>Terminal à compressão para cabo # 16 mm<sup>2</sup></b>	<b>pç</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3976	Terminal de pressão para cabo 16 mm2	un	1,00000
<b>02.03.13.400.25</b>	<b>Terminal à compressão para cabo # 25 mm<sup>2</sup></b>	<b>pç</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3977	Terminal de pressão para cabo 25 mm2	un	1,00000
<b>02.03.13.400.26</b>	<b>Terminal à compressão para cabo # 35 mm<sup>2</sup></b>	<b>pç</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3978	Terminal de pressão para cabo 35 mm2	un	1,00000
<b>02.03.13.400.27</b>	<b>Terminal à compressão para cabo # 50 mm<sup>2</sup></b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3979	Terminal de pressão para cabo 50 mm2	un	1,00000
<b>02.03.13.400.28</b>	<b>Terminal à compressão para cabo # 70 mm<sup>2</sup></b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3973	Terminal à compressão para cabo #70 mm <sup>2</sup>	un	1,00000
<b>02.03.13.400.29</b>	<b>Terminal à compressão para cabo # 95 mm<sup>2</sup></b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3972	Terminal à compressão para cabo # 95 mm <sup>2</sup>	un	1,00000
<b>02.03.13.400.19</b>	<b>Terminal aéreo horizontal Ø 3/8" x 350 mm com bandeirinha galvanizado a fogo</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3975	Terminal aéreo horizontal Ø 3/8" x 350 mm com bandeirinha galvanizado a fogo	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.02.03.210.08	Terminal de ventilação Ø 50 mm	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00700
6003	Terminal de ventilação, 50 mm, série normal, esgoto predial	un	1,00000
02.03.10.100.155	Terminal externo Classe 15 kV Termotrâtil Para Cabo # 35mm <sup>2</sup> com todos os Acessórios	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
3981	Terminal Externo Classe 15 kV Termotrâtil i Para Cabo # 35mm <sup>2</sup> com todos os Acessórios	un	1,00000
02.03.10.100.154	Terminal interno classe 15 KV termotrâtil para cabo # 35mm <sup>2</sup> com todos os Acessórios	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,90000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,90000
C	MATERIAIS / FEI		
3982	Terminal Interno classe 15 KV termotrâtil para cabo # 35mm <sup>2</sup> com todos os Acessórios	cj	1,00000
02.03.13.400.40	Terminal para ligação de cabo a barramento, em bronze com 1 furo de ø8mm, para cabo cobre nu de 16mm <sup>2</sup> , referência QA4C-B da Burndy ou equivalente.	pç	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
3984	Terminal para ligação de cabo a barramento, em bronze com 1 furo de ø8mm, para cabo cobre nu de 16mm <sup>2</sup> , referência QA4C-B da Burndy ou equivalente.	pç	1,00000
02.03.13.400.38	Terminal pré-isolado, tipo anel, de cobre estanhado 1,5 mm <sup>2</sup>	pç	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	0,40000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
3986	Terminal pré-isolado, tipo anel, de cobre estanhado 1,5 mm <sup>2</sup>	pç	1,00000
08.03.01.100.01	Terra vegetal adubada	m <sup>3</sup>	
B	MÃO DE OBRA		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	144,00000
3993	Terra comum vegetal preta	m <sup>3</sup>	0,85000
02.03.03.200.23	Teste em fábrica e inspeção de Cubículo de energia e acessórios para alimentação 900 Vca - 90 Hz	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricitista (com encargos)	h	24,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	24,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	24,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	24,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	24,00000
05.02.01.200.08	Testes de Aceitação do Sistema de controle de arrecadação e de passageiros	un	
B	MÃO DE OBRA		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	25,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	25,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	16,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	16,00000
05.02.01.200.07	Testes de Aceitação do Sistema de Controle Local	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	320,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	80,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	36,00000
05.02.01.200.10	Testes de Aceitação do Sistema de Transmissão Óptica	un	
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	800,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	80,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	36,00000
05.02.01.200.09	Testes de Aceitação dos Sistemas de Sonorização, CFTV, Cronometria/PDT, Telefonia e Dados	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	64,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	112,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	32,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	32,00000
05.02.01.200.04	Testes de Aceitação e Operacionais Integrados, Via e CCO, nas fases provisórias e final de implantação	cj	
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	20,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	5,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	40,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	20,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	40,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	20,00000
05.02.01.200.05	Testes de aceitação em fábrica e campo de Bobinas de Impedância	un	
B	MÃO DE OBRA		
1694	Eletricista (com encargos)	h	5,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	1,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	10,00000
04.01.06.100.01	Testes finais	m	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,03200
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,01600
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	0,00800
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	0,00800
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	0,00800
02.03.03.200.22	Testes integrados dos equipamentos do SCT em campo	cj	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	40,00000
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	40,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	40,00000
6185	Engenheiro de projetos - júnior (horista)	h	40,00000
9015	Engenheiro de montagem - sênior (horista)	h	40,00000
05.02.01.200.02	Testes operacionais das adequações provisórias no intertravamento vital	cj	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	10,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	200,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	80,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	4,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	80,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	40,00000
9043	Engenheiro de projetos - pleno (horista)	h	20,00000
05.02.01.200.03	Testes operacionais de sinais para entrega a operação da CPTM - conjunto de sinais	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	10,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	1,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	2,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	2,00000
05.02.01.200.01	Testes operacionais para entrega à operação da CPTM - conjunto de máquina de chave	cj	
A	EQUIPAMENTOS		
972	Caminhão toco, PBT 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 CV, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno	h	2,00000
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	10,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	4,00000
5826	Coordenador de projetos (horista)	h	2,00000
6030	Técnico de montagem de sistema (horista)	h	2,00000
9016	Engenheiro de projetos - sênior (horista)	h	2,00000
02.01.05.400.30	Tirante Ativo para 40tf Aço CP190 RB, 6 cabos fabricados Ø12,7mm em bainha Ø 50mm denominação 5-6	m	
A	EQUIPAMENTOS		
3733	Sonda rotativa, hidráulica (tipo Mac 920 ou equivalente), furo com amostra, motor diesel, gasolina ou elétrico, para perfuração em solo e rocha	h	1,00000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	3,00000
274	Armador (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	1,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1027	Centralizador/espçador de plástico ou PVC, tipo carambola	un	0,07000
4015	Tirante de cordoalha CP 190 RB Ø 1/2"	m	6,00000
4267	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 40 mm)	m	1,00000
03.04.01.100.25	Tirefão para fixação de trilhos nº 21	un	
C	MATERIAIS / FEI		
4019	Tirefão para fixação de trilhos nº 21	un	1,00000
09.03.07.132.05	Tirefão para fixação de trilhos nº 21 - manutenção	un	
C	MATERIAIS / FEI		
4019	Tirefão para fixação de trilhos nº 21	un	1,00000
03.04.01.100.76	Tirefão para fixação de trilhos nº 22	un	
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5290	Tirefão para fixação de trilhos nº 22	un	1,00000
<b>09.03.07.132.06</b>	<b>Tirefão para fixação de trilhos nº 22 - manutenção</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5290	Tirefão para fixação de trilhos nº 22	un	1,00000
<b>02.03.09.110.01</b>	<b>Tomada alta de embutir 20A/250V, 2P+T, com placa 4x2</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,49600
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,67800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4021	Tomada 20A, 2P+T, para caixa instalada em perfilado 38x38mm	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.110.14</b>	<b>Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T 10A com placa 4" x 2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,23450
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250v (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.110.22</b>	<b>Tomada baixa de embutir (2 módulos), 10A/250V, 2P+T, com placa 4x2</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,40900
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,53300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250v (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	2,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.110.21</b>	<b>Tomada baixa de embutir 10A/250V, 2P+T, com placa 4x2</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,23500
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,32300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3142	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
4912	Tomada 2P+T 10A, 250v (apenas módulo). Ref. 869260 da Steck ou equivalente	un	1,00000
6261	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1,00000
<b>02.03.09.110.13</b>	<b>Tomada Bifásica de sobrepor com bloqueio mecânico e disjuntor (2F+T/63A) - 220V - Mod."S-3506/DJ" STECK ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,29000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4022	Tomada Bifásica de sobrepor com bloqueio mecânico e disjuntor (2F+T/63A) - 220V - Mod."S-3506/DJ" STECK ou equivalente	un	1,00000
<b>02.03.09.110.12</b>	<b>Tomada Bipolar 16A / 220V (2F+T) com bloqueio mecânico e disjuntor - Mod."SS-3006/D" STECK ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,29000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,29000
C	MATERIAIS / FEI		
4023	Tomada Bipolar 16A / 220V (2F+T) com bloqueio mecânico e disjuntor - Mod."SS-3006/D" STECK	un	1,00000
02.03.09.110.10	Tomada Blindada de Sobrepor, Trifásica + Terra (3P + T), em poliamida ou termo-plástico auto-extinguível, IP 44 - 220V 32A - completa, com plugue e prensa cabos internos.	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,50000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
4024	Tomada Blindada de Sobrepor, Trifásica + Terra (3P + T), em poliamida ou termo-plástico auto-extinguível, IP 44 - 220V 32A - completa, com plugue e prensa cabos internos.	un	1,00000
05.01.02.110.58	Tomada de dados do tipo RJ45 com placa 4" x 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20620
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20620
C	MATERIAIS / FEI		
4026	Tomada RJ45, 8 fios, categoria 5E, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + módulo)	un	1,00000
02.03.09.110.08	Tomada de Sobrepor tipo Blindada, à prova de T.G.V.P, IP67, Carcaça, Alojamento, Prensa-Cabos e Aliviador de Tensão, fabricado em poliamida 6.6, 220V-2P+T/32A	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,55000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,55000
C	MATERIAIS / FEI		
4032	Tomada de Sobrepor tipo Blindada, à prova de T.G.V.P, IP67, Carcaça, Alojamento, Prensa-Cabos e Aliviador de Tensão, fabricado em poliamida 6.6, 220V-2P+T/32A	un	1,00000
02.03.09.110.09	Tomada de Sobrepor tipo Blindada, à prova de T.G.V.P, IP 67, Carcaça, Alojamento, Prensa Cabos e Aliviador de Tensão, fabricado em poliamida 6.6, auto-extinguível, tampa trava, subtampa e arruela trava fabricado em poliamida 6.6, 220V - 3P+T/16A, referência S4009W da STECK	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,55000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,55000
C	MATERIAIS / FEI		
4033	Tomada de sobrepor tipo blindada, à prova de T.G.V.P, IP 67, carcaça, alojamento, prensa cabos e aliviador de tensão, fabricado em poliamida 6.6, auto-extinguível, tampa trava, subtampa e arruela trava fabricado em poliamida 6.6, 220V - 3P+T/16A, referência S4009W da STECK	un	1,00000
02.03.09.110.15	Tomada industrial de embutir 3P+T 30A, com trava, com placa 4" x 2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,45000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
4036	Tomada industrial de embutir 3P+T 30A, 440 V, com trava, sem placa	un	1,00000
6385	Espelho / placa de 1 posto 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores	un	1,00000
02.03.09.110.04	Tomada para telefone RJ11 com placa 4"x2"	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,20600
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,20600
C	MATERIAIS / FEI		
6384	Tomada RJ11, 2 fios, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + módulo)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.03.09.110.18	Tomada Trifásica (3F+T/32A) - 380V - Mod."S-4206" STECK ou equivalente	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,29000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,29000
C	MATERIAIS / FEI		
4038	Tomada Trifásica (3F+T/32A) - 380V - Mod."S-4206" STECK	un	1,00000
02.03.09.110.16	Tomada Trifásica (3F+T/63A) - 220V - Mod."S-4509/DJ" STECK ou equivalente	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,29000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,29000
C	MATERIAIS / FEI		
4039	Tomada Trifásica (3F+T/63A) - 220V - Mod."S-4509/DJ" STECK ou equivalente	un	1,00000
02.03.09.110.17	Tomada Trifásica (3F+T/63A) - 380V - Mod."S-4506/DJ" STECK ou equivalente	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,29000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,29000
C	MATERIAIS / FEI		
4040	Tomada Trifásica (3F+T/63A) - 380V - Mod."S-4506/DJ" STECK ou equivalente	un	1,00000
02.03.09.110.19	Tomada trifásica de sobrepor (3F+T/32A) - 220V	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,29000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,29000
C	MATERIAIS / FEI		
4037	Tomada trifásica de sobrepor (3F+T/32A) - 220V - Mod.S4209 da Steck ou equivalente	un	1,00000
02.03.09.110.02	Tomada universal dois pólos 10 A - 250 V	un	
B	MÃO DE OBRA		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,21000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,21000
C	MATERIAIS / FEI		
4031	Tomada de embutir universal 2 pólos redonda (corrente elétrica: 10 A / tensão: 250,00 V)	un	1,00000
02.02.04.240.01	Torneira de bóia alta pressão Ø 15 mm (1/2")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,13470
1779	Encanador (com encargos)	h	0,13470
C	MATERIAIS / FEI		
4051	Torneira metálica de boia convencional para caixa d'água, 1/2", com haste metálica e balão metálico	un	1,00000
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,00470
02.02.04.240.02	Torneira de bóia alta pressão Ø 20 mm (3/4")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20200
C	MATERIAIS / FEI		
4052	Torneira metálica de boia vazão total para caixa d'água, 3/4", com haste metálica e balão plástico	un	1,00000
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,00700
02.02.04.240.03	Torneira de bóia alta pressão Ø 25 mm (1")	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,26933
1779	Encanador (com encargos)	h	0,26933
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4053	Torneira metálica de boia convencional para caixa d'água, 1", com haste metálica e balão plástico	un	1,00000
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,00933
<b>02.02.04.240.04</b>	<b>Torneira de bóia alta pressão Ø 32 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33667
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33667
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,58350
4048	Torneira metálica de boia convencional para caixa d'água, 1 1/4", com haste metálica e balão plástico	un	1,00000
<b>02.02.04.240.05</b>	<b>Torneira de bóia alta pressão Ø 40 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4050	Torneira metálica de boia convencional para caixa d'água, 1 1/2", com haste metálica e balão plástico	un	1,00000
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01400
<b>02.02.04.240.06</b>	<b>Torneira de bóia alta pressão Ø 50 mm (2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,53867
1779	Encanador (com encargos)	h	0,53867
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4049	Torneira metálica de boia convencional para caixa d'água, 2", com haste metálica e balão plástico	un	1,00000
5846	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C)	un	0,01867
<b>02.02.04.250.16</b>	<b>Torneira de jardim (com rosca de saída 3/4" para mangueira), tipo curta, em liga de cobre/latão, acabamento não cromado, com chaveta (volante) removível de polietileno ou equivalente, diâmetro de entrada da torneira de 1/2", com bucha de redução metálica 3/4" X 1/2"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4056	Torneira de jardim (com rosca de saída 3/4" para mangueira), tipo curta, em liga de cobre/latão, acabamento não cromado, com chaveta (volante) removível de polietileno ou equivalente, diâmetro de entrada da torneira de 1/2", com bucha de redução metálica 3/4" X 1/2"	un	1,00000
<b>02.02.04.250.09</b>	<b>Torneira de parede de metal cromada, para pia, com bica móvel, haste atarraxada, volante em cruz, diâmetro 3/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4058	Torneira de parede de metal cromada, para pia, com bica móvel, haste atarraxada, volante em cruz, diâmetro 3/4"	un	1,00000
<b>02.02.04.250.01</b>	<b>Torneira de parede de metal cromada, para pia, de pressão com bico união, haste atarraxada, volante em cruz, diâmetro 3/4", 18cm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,11640
3661	Servente (com encargos)	h	0,03670
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4058	Torneira de parede de metal cromada, para pia, com bica móvel, haste atarraxada, volante em cruz, diâmetro ¾"	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,02100
<b>09.01.08.100.08</b>	<b>Torneira metálica (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>02.02.04.250.06</b>	<b>Torneira metálica de lavatório, diâmetro ½" com acionamento sob pressão e fechamento automático</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4060	Torneira de Pressão com temporizador (1/2"), tipo Matic ou equivalente	un	1,00000
<b>02.02.04.250.04</b>	<b>Torneira para Lavatório de mesa, tipo bica alta, acionamento por alavanca, acabamento cromado</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,00000
3461	Rabicho de Metal Cromado Flexível Para Lavatório (1/2"X30)CM	un	1,00000
4043	Torneira c/ Acionamento Por Alavanca (Clínica) 1/2"	un	1,00000
<b>02.02.04.250.03</b>	<b>Torneira para Lavatório de pressão metálica com arejador 1/2" e acabamento cromado</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09600
3661	Servente (com encargos)	h	0,03030
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4064	Torneira p/ Lavatório - 1/2"	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,02100
<b>02.02.04.250.02</b>	<b>Torneira para Pia, corpo longo com aerador 3/4"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4062	Torneira cromada sem bico para tanque 1/2" ou 3/4" (Ref 1143)	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,03040
<b>02.02.04.250.05</b>	<b>Torneira para Tanque de Lavar 1/2" cromada</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,05000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4062	Torneira cromada sem bico para tanque 1/2" ou 3/4" (Ref 1143)	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,03040
<b>04.01.01.100.33</b>	<b>Torreta para fixação dos triângulos em pórticos ou estruturas duplas</b>	<b>cj</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4069	Torreta para fixação dos triângulos em pórticos ou estruturasduplas, conforme desenho AU3436-6.	cj	1,00000
<b>02.01.05.910.12</b>	<b>Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termo acústica, incluso transporte vertical</b>	<b>m²</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
2254	Guincho de coluna com motofreio - 400 kg	h	0,00460

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
5985	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV	himprod	0,00640
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
96	Ajudante de carpinteiro (com encargos)	h	0,06500
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,11800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4425	Viga (altura: 120,00 mm / largura: 60,00 mm / tipo de madeira: maçaranduba, angelim ou equivalente da região)	m	0,63100
5114	Prego de aço polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x5)	kg	0,03000
<b>02.03.03.200.15</b>	<b>Transformador à seco, trifásico, 500kVA 13800-220 / 127V, montado em cubículo metálico - Conforme Especificações Técnicas de Sistemas de Alimentação e Equipamentos Elétricos- AV6684-0, Especificação Técnica de Requisitos Gerais -AV6685-8.</b>	<b>cj</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	20,00000
1694	Eletricista (com encargos)	h	10,00000
1757	Eletrotécnico Montador (com encargos)	h	5,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4078	Transformador à seco, trifásico, 500kVA 13800-220 / 127V, montado em cubículo metálico - Conforme Especificações Técnicas de Sistemas de Alimentação e Equipamentos Elétricos- AV6684-0, Especificação Técnica de Requisitos Gerais -AV6685-8.	un	1,00000
<b>08.03.02.400.04</b>	<b>Transplante de árvore com diâmetro até 30 cm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	2,00000
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	2,00000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	6,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	6,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	960,00000
3993	Terra comum vegetal preta	m³	3,00000
<b>08.03.02.400.05</b>	<b>Transplante de árvores com diâmetro superior a 30 cm</b>	<b>un</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	5,00000
973	Caminhão com tanque irrigador 6.000 litros com autobomba	h	2,00000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	10,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	10,00000
2349	Jardineiro (com encargos)	h	10,00000
5831	Engenheiro ambiental - pleno (horista)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
77	Adubo orgânico curtido - esterco	kg	1.920,00000
3993	Terra comum vegetal preta	m³	5,00000
<b>09.03.05.000.22</b>	<b>Transporte (solo, terra, entulho, turfa; material brejoso), em veículo rodoviário</b>	<b>m³ x km</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00745
03.10.05.101.03	Transporte com caminhão basculante capacidade de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00330
02.01.01.110.14	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em revestimento primário	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
5492	Caminhão basculante 6 m³ toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 cv, inclusive caçamba metálica - chp diurno.	hprod	0,01111
5493	Caminhão basculante 6 m³ toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 cv, inclusive caçamba metálica - chi diurno.	himprod	0,00278
02.01.01.110.18	Transporte com caminhão betoneira - rodovia com revestimento primário	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
6316	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 188 Kw	hprod	0,00251
03.10.05.101.04	Transporte com caminhão carroceria - rodovia em leito natural	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
5451	Caminhão toco, pbt 14.300 kg, carga útil máx. 9.710 kg, dist. entre eixos 3,56 m, potência 185 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,50 x 6,50 x 0,50m - chp diurno	hprod	0,00413
02.01.01.110.19	Transporte com cavalo mecânico de 22 t - rodovia com revestimento primário	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
6317	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22t - 240kW	hprod	0,00236
02.01.01.110.16	Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia pavimentada	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
6270	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	hprod	0,00135
02.01.01.110.21	Transporte comercial de brita.	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00463
09.03.06.187.42	Transporte de acessórios metálicos e fixações, em veículo rodoviário	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,02000
09.03.06.187.46	Transporte de componentes de AMV, em veículo rodoviário	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,02000
09.03.06.187.38	Transporte de dormentes de concreto em veículo rodoviário	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,02000
09.03.06.187.36	Transporte de dormentes de madeira em veículo rodoviário	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,02000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.01.110.02	Transporte de entulho além do 1º km	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00625
5490	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chi diurno	himprod	0,00156
03.10.05.101.05	Transporte de lastro de brita com locomotiva e vagões vagões Hopper com capacidade de 75 t - via em bitola métrica (SICRO Cod. 5909138)	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
5440	Locomotiva diesel/elétrica - 1.492 kW (SICRO Cod. E9743)	hprod	0,00013
5452	Vagão Hopper aberto com descarga inferior manual e capacidade de 75 t, bitola larga (SICRO Cod. E9088)	hprod	0,00134
03.10.05.101.02	Transporte de materiais metálicos e acessórios diversos em via férrea com locomotiva diesel/elétrica (SICRO Cod. 5909121)	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
5440	Locomotiva diesel/elétrica - 1.492 kW (SICRO Cod. E9743)	hprod	0,00020
5442	Vagão gôndola com capacidade de 100 t (SICRO Cod. E9500)	hprod	0,00100
02.01.01.110.10	Transporte de resíduos classe I - perigosos até o local de destinação final	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,01140
02.01.01.110.11	Transporte de resíduos classe IIA - não perigosos - não inertes ou classe IIB - não perigosos - inertes até o local de armazenamento ou disposição final	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,00417
5490	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chi diurno	himprod	0,00104
08.03.02.400.08	Transporte de resíduos lenhosos até o local de destinação final	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,00893
02.01.01.110.04	Transporte de rocha além do 1º km	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,01722
02.01.01.110.06	Transporte de solo além do 1º km	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
6630	Caminhão basculante 18 m³, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 cv, inclusive semirreboque com caçamba metálica	hprod	0,00190
6631	Caminhão basculante 18 m³, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 cv, inclusive semirreboque com caçamba metálica - improd.	himprod	0,00080

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
03.10.05.101.01	Transporte de trilho TLS de até 120 metros em via férrea com locomotiva diesel/elétrica (SICRO Cod. 5909117)	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
5440	Locomotiva diesel/elétrica - 1.492 kW (SICRO Cod. E9743)	hprod	0,00010
5441	Vagão prancha com capacidade de 100 t (SICRO Cod. E9744)	hprod	0,00100
09.03.06.187.44	Transporte de trilhos, em veículo rodoviário	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,02000
03.03.07.100.10	Transporte do material estocado ao longo das vias, além do 1º km	TXKM	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,03000
02.01.01.120.04	Transporte horizontal de materiais a granel a 100 m de distância com carrinho ou jérica	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	4,16910
02.01.01.120.02	Transporte horizontal de materiais a granel a 30 m de distância com carrinho ou jérica	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	1,73470
02.01.01.120.03	Transporte horizontal de materiais a granel a 50 m de distância com carrinho ou jérica	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	2,43020
09.03.06.187.49	Transporte Rodoviário de Dormente de Concreto de 2,80m	un x km	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,00228
09.03.06.187.34	Transporte Rodoviário de Dormente de Madeira de 2,80m	un x km	
A	EQUIPAMENTOS		
971	Caminhão carroceria com Munck	h	0,00228
09.03.06.187.40	Transporte Rodoviário de Dormente Especial de Concreto de AMV - além do 1º km	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	0,02000
09.03.06.187.48	Transporte Rodoviário de Lastro Inservível além do 1º km	m³ x km	
A	EQUIPAMENTOS		
977	Caminhão, diesel, potência 167 HP, capacidade carga útil 8,6 t com carroceria de madeira de 5,8m3	hprod	0,02000
02.01.01.120.05	Transporte vertical manual de materiais a granel , com carrinho ou jérica, do térreo até a 1ª laje	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	1,80000
02.01.01.120.06	Transporte vertical manual de materiais a granel , com carrinho ou jérica, do térreo até a 2ª laje	m³	
B	MÃO DE OBRA		
3661	Servente (com encargos)	h	4,30000
02.01.05.120.02	Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em estrutura	m³	
A	EQUIPAMENTOS		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4402	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chp diurno - prod.	hprod	1,65000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,65000
3661	Servente (com encargos)	h	4,50000
02.01.05.120.03	Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em fundação	m³	
A	EQUIPAMENTOS		
4402	Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 cv - chp diurno - prod.	hprod	1,65000
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,20000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,65000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
02.01.05.920.07	Tratamento superficial e pintura em estrutura metálica galvanizada	kg	
B	MÃO DE OBRA		
100	Ajudante de pintor (com encargos)	h	0,01429
3101	Pintor (com encargos)	h	0,02857
C	MATERIAIS / FEI		
4127	Trincha dupla (largura: 2 ")	un	0,01143
4878	Tinta isocianato de epóxi	l	0,00929
5661	Poliuretano alifático bicomponente. Ref.: Anathane 2677 da Tectin, Interplate 990 da Acefer, Samatane 355 branco da Shering Williams ou equivalente	l	0,00571
09.03.08.100.04	Trator de lâmina sobre esteira (90 HP) (com operador)	h	
A	EQUIPAMENTOS		
4103	Trator de esteiras, potência 100 hp, peso operacional 9,4 t, com lâmina 2,19 m³ - chp diurno	hprod	1,00000
08.03.02.500.01	Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) até 20 exemplares arbóreos	mês	
A	EQUIPAMENTOS		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	0,15000
B	MÃO DE OBRA		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	8,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	2,00000
C	MATERIAIS / FEI		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	2,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	0,02000
08.03.02.500.05	Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 1.001 até 2.500 exemplares arbóreos	mês	
A	EQUIPAMENTOS		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	3,00000
B	MÃO DE OBRA		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	80,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	10,00000
C	MATERIAIS / FEI		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	250,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	2,00000
08.03.02.500.08	Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 10.001 até 15.000 exemplares arbóreos	mês	
A	EQUIPAMENTOS		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	20,00000
B	MÃO DE OBRA		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	400,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	48,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	1.500,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	12,00000
<b>08.03.02.500.04</b>	<b>Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 101 até 1.000 exemplares arbóreos</b>	<b>mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	1,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	32,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	4,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	100,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	0,80000
<b>08.03.02.500.09</b>	<b>Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 15.001 até 30.000 exemplares arbóreos</b>	<b>mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	30,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	500,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	58,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	3.000,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	24,00000
<b>08.03.02.500.06</b>	<b>Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 2.501 até 5.000 exemplares arbóreos</b>	<b>mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	6,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	160,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	20,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	50,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	4,00000
<b>08.03.02.500.02</b>	<b>Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 21 até 50 exemplares arbóreos</b>	<b>mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	9,25000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	5,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	0,04000
<b>08.03.02.500.10</b>	<b>Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 30.001 até 50.000 exemplares arbóreos</b>	<b>mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	40,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	600,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	68,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	5.000,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	27,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>08.03.02.500.07</b>	<b>Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 5.001 até 10.000 exemplares arbóreos</b>	<b>mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	10,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	320,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	40,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	1.000,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	8,00000
<b>08.03.02.500.11</b>	<b>Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 50.001 até 75.000 exemplares arbóreos</b>	<b>mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	54,00000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	700,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	78,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	7.500,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	30,00000
<b>08.03.02.500.03</b>	<b>Tratos culturais mensais (irrigação, adubação, controle de pragas e doenças) de 51 até 100 exemplares arbóreos</b>	<b>mês</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
4106	Trator sobre pneus, diesel, potência 61 HP	hprod	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
99	Ajudante de Jardineiro (com encargos)	h	12,00000
6095	Técnico de meio ambiente (horista)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
75	Adubo mineral - NPK (formulação: 04 - 14 - 08 )	kg	10,00000
2326	Isca formicida (2kg/ha) para combate à formiga	kg	0,08000
<b>03.04.01.100.45</b>	<b>Travessão Nº14 otimizado, de trilho TR 57 IH em bitola 1600mm para assentamento em dormente de concreto. Tipo AREMA - Entrevia entre 4,00m e 4,40m</b>	<b>cj</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4110	Travessão Nº14 otimizado, de trilho TR 57 IH em bitola 1600mm para assentamento em dormente de concreto. Tipo AREMA - Entrevia entre 4,00m e 4,40m	cj	1,00000
<b>04.01.01.100.10</b>	<b>Treliça metálica para 2 vias</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	1.315,38000
<b>04.01.01.100.11</b>	<b>Treliça metálica para 3 vias</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	1.646,71000
<b>04.01.01.100.12</b>	<b>Treliça metálica para 4 vias</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	2.051,39000
<b>04.01.01.100.13</b>	<b>Treliça metálica para 5 vias</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	2.580,19000
<b>04.01.01.100.14</b>	<b>Treliça metálica para 6 vias</b>	<b>un</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	4.340,00000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
04.01.01.100.15	Treliça metálica para 7 vias	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1927	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado	kg	4.900,00000
03.04.01.100.08	Trilhos TR 57 IH (Fornecimento)	T	
C	MATERIAIS / FEI		
4126	Trilhos TR 57 IH	T	1,00000
03.04.01.100.10	Trilhos UIC 60 SS Resistência Padrão (Fornecimento)	T	
C	MATERIAIS / FEI		
4124	Trilho UIC 60, aço carbono	T	1,00000
09.01.10.110.63	Trinco de ferro, 6cm, com porta cadeado	un	
B	MÃO DE OBRA		
1005	Carpinteiro (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
3240	Porta cadeado 63mm	un	1,00000
02.02.01.200.09	Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 100 mm (4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,48000
4142	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluidos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 4")	m	1,30000
02.02.01.200.01	Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 15 mm (1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,47000
4137	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluidos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1/2")	m	1,60000
02.02.01.200.10	Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 150 mm (6")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,65000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,65000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,40000
4143	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluidos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 6")	m	1,30000
02.02.01.200.02	Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 20 mm (3/4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
4141	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluidos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 3/4")	m	1,60000
02.02.01.200.03	Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 25 mm (1")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,10000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,72000
4134	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1")	m	1,50000
<b>02.02.01.200.04</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 32 mm (1 1/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,90000
4136	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1 1/4")	m	1,50000
<b>02.02.01.200.05</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 40 mm (1 1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,13000
4135	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1 1/2")	m	1,40000
<b>02.02.01.200.06</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 50 mm (2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,36000
4138	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 2")	m	1,40000
<b>02.02.01.200.07</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 65 mm (2 1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,69000
4139	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 2 1/2")	m	1,40000
<b>02.02.01.200.08</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, com conexões com costura, Ø 80 mm (3")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,92000
4140	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 3")	m	1,30000
<b>02.02.01.200.20</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 100 mm (4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,48000
4153	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 4" / schedule: 40)	m	1,30000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.02.01.200.11	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 15 mm (1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,47000
4147	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 1/2 " / schedule: 40)	m	1,60000
02.02.01.200.21	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 150 mm (6")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,65000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,65000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,40000
4154	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 6 " / schedule: 40)	m	1,30000
02.02.01.200.13	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 20 mm (3/4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,56000
4152	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 3/4 " / schedule: 40)	m	1,60000
02.02.01.200.14	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 25 mm (1")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,10000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,72000
4144	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 1 " / schedule: 40)	m	1,50000
02.02.01.200.15	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 32 mm (1 1/4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,20000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,90000
4146	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 1 1/4 " / schedule: 40)	m	1,50000
02.02.01.200.16	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 40 mm (1 1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,40000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,13000
4145	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 1 1/2 " / schedule: 40)	m	1,40000
02.02.01.200.17	Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 50 mm (2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,60000
C	MATERIAIS / FEI		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,36000
4149	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 2 " / schedule: 40)	m	1,40000
<b>02.02.01.200.18</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 65 mm (2 1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,69000
4150	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 2 1/2 " / schedule: 40)	m	1,40000
<b>02.02.01.200.19</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, com conexões sem costura, Ø 80 mm (3")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,92000
4151	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 3 " / schedule: 40)	m	1,30000
<b>09.01.02.200.66</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 100 mm (4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,11000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,11000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,07000
4142	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 4 ")	m	1,01000
<b>09.01.02.200.58</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 15 mm (1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,27000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,27000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,28000
4137	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1/2 ")	m	1,01000
<b>09.01.02.200.67</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 150 mm (6")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,83000
4143	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 6 ")	m	1,01000
<b>09.01.02.200.59</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 20 mm (3/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,47000
4141	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 3/4 ")	m	1,01000
<b>09.01.02.200.60</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 25 mm (1")</b>	<b>m</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,60000
4134	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1")	m	1,01000
<b>09.01.02.200.61</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 32 mm (1 1/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,17800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4136	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1 1/4")	m	1,03900
<b>09.01.02.200.62</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 40 mm (1 1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4135	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1 1/2")	m	1,03900
<b>09.01.02.200.63</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 50 mm (2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,21500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,21500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4138	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 2")	m	1,03900
<b>09.01.02.200.64</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 65 mm (2 1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,24500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,24500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4139	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 2 1/2")	m	1,03900
<b>09.01.02.200.65</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões com costura Ø 80 mm (3")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,27600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,27600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4140	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluídos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 3")	m	1,03900
<b>09.01.02.200.76</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 100 mm (4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,11000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,11000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,07000
4153	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 4" / schedule: 40)	m	1,01000
<b>09.01.02.200.68</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 15 mm (1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,27000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,27000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,28000
4147	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 1/2 " / schedule: 40)	m	1,01000
09.01.02.200.77	Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 150 mm (6")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,45000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,83000
4154	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 6 " / schedule: 40)	m	1,01000
09.01.02.200.69	Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 20 mm (3/4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,47000
4152	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 3/4 " / schedule: 40)	m	1,01000
09.01.02.200.70	Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 25 mm (1")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,60000
4144	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 1 " / schedule: 40)	m	1,01000
09.01.02.200.71	Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 32 mm (1 1/4")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,75000
4146	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 1 1/4 " / schedule: 40)	m	1,01000
09.01.02.200.72	Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 40 mm (1 1/2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,62000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,62000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,94000
4145	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 1 1/2 " / schedule: 40)	m	1,01000
09.01.02.200.73	Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 50 mm (2")	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,74000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,74000
C	MATERIAIS / FEI		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,13000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4149	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 2 " / schedule: 40)	m	1,01000
<b>09.01.02.200.74</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 65 mm (2 1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,83000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,83000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,41000
4150	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 2 1/2 " / schedule: 40)	m	1,01000
<b>09.01.02.200.75</b>	<b>Tubo de aço galvanizado, sem conexões sem costura Ø 80 mm (3")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,97000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,97000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,60000
4151	Tubo de aço galvanizado sem costura líquidos/gases/vapores/condução em geral (diâmetro da seção: 3 " / schedule: 40)	m	1,01000
<b>02.02.02.100.01</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões (1/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,00210
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00030
4157	Tubo de cobre para refrigeração e ar condicionado, sem costura, diâmetro nominal 1/4", diâmetro externo 6,35 mm x espessura de parede 0,79mm, conforme Norma ASTM-B-743 ou B-280, liga CDA C12200	m	1,80000
<b>02.02.02.100.11</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 10 mm (3/8")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,00210
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00030
4637	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 10 mm)	m	1,80000
<b>02.02.02.100.10</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 104 mm (4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,99000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,99000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,03400
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00310
4254	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 104 mm)	m	1,40000
<b>02.02.02.100.02</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 15 mm (1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,00210
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00030

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4255	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 15 mm)	m	1,80000
<b>02.02.02.100.03</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 22 mm (3/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,36000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,36000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,00400
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00050
4256	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 22 mm)	m	1,70000
<b>02.02.02.100.04</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 28 mm (1")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,00500
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00060
4257	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 28 mm)	m	1,60000
<b>02.02.02.100.05</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 35 mm (1 1/4")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,51000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,51000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,00600
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00080
4258	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 35 mm)	m	1,60000
<b>02.02.02.100.06</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 42 mm (1 1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,51000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,51000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,01300
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00160
4259	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 42 mm)	m	1,50000
<b>02.02.02.100.07</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 54 mm (2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,69000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,69000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,01800
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00230
4260	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 54 mm)	m	1,50000
<b>02.02.02.100.08</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 66 mm (2 1/2")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,81000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,81000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,02300



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00260
4261	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 66 mm)	m	1,50000
<b>02.02.02.100.09</b>	<b>Tubo de cobre soldável, com conexões Ø 79 mm (3")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,87000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,87000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1918	Estanho para solda 50x50	kg	0,02700
2993	Pasta para soldar cobre e bronze	kg	0,00290
4262	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 79 mm)	m	1,40000
<b>09.01.02.500.01</b>	<b>Tubo de cobre soldável, Ø 15, Classe E, sem conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4255	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 15 mm)	m	1,01000
<b>09.01.02.500.02</b>	<b>Tubo de cobre soldável, Ø 22, Classe E, sem conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4256	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 22 mm)	m	1,01000
<b>09.01.02.500.03</b>	<b>Tubo de cobre soldável, Ø 28, Classe E, sem conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4257	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 28 mm)	m	1,01000
<b>09.01.02.500.04</b>	<b>Tubo de cobre soldável, Ø 35, Classe E, sem conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4258	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 35 mm)	m	1,02110
<b>09.01.02.500.05</b>	<b>Tubo de cobre soldável, Ø 42, Classe E, sem conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,07600
1779	Encanador (com encargos)	h	0,07600
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4259	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 42 mm)	m	1,02110
<b>09.01.02.500.06</b>	<b>Tubo de cobre soldável, Ø 54, Classe E, sem conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4260	Tubo soldável de cobre para água fria/água quente/incêndio em instalações residenciais - classe e (diâmetro nominal: 54 mm)	m	1,02110
<b>02.01.03.540.16</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-2, Ø 1000 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,13600
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,13600
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,12000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,23470
3661	Servente (com encargos)	h	0,36470
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01830
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	7,29000
4161	Tubo de concreto armado PA-2 para águas pluviais (diâmetro da seção: 1000 mm)	m	1,02000
<b>02.01.03.540.18</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-2, Ø 1200 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,22600
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,22600
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,34570
3661	Servente (com encargos)	h	0,56570
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03050
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	12,15000
4162	Tubo de concreto armado PA-2 para águas pluviais (diâmetro da seção: 1200 mm)	m	1,02000
<b>02.01.03.540.20</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-2, Ø 1500 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,39600
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,39600
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,20000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,42200
3661	Servente (com encargos)	h	0,68700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,04270
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	17,01000
4163	Tubo de concreto armado PA-2 para águas pluviais (diâmetro da seção: 1500 mm)	m	1,02000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021

Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.03.540.66	Tubo de concreto armado PA-2, Ø 1800 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia	m	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,39600
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,39600
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,20000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,42200
3661	Servente (com encargos)	h	0,68700
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,04270
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	17,01000
4461	Tubo de concreto armado PA-2 para águas pluviais (diâmetro da seção: 1800 mm)	m	1,02000
02.01.03.540.07	Tubo de concreto armado PA-2, Ø 300 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia	m	
A	EQUIPAMENTOS		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,06400
3661	Servente (com encargos)	h	0,09700
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00122
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,48600
4159	Tubo de concreto armado PA-2 (diâmetro da seção: 300 mm)	m	1,02000
02.01.03.540.09	Tubo de concreto armado PA-2, Ø 400 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia	m	
A	EQUIPAMENTOS		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,60000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,09200
3661	Servente (com encargos)	h	0,14200
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00244
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,97200
4160	Tubo de concreto armado PA-2 (diâmetro da seção: 400 mm)	m	1,02000
02.01.03.540.11	Tubo de concreto armado PA-2, Ø 500 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia	m	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,02700
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,02700
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,07000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,12230

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
3661	Servente (com encargos)	h	0,19230
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00488
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,94400
4164	Tubo de concreto armado PA-2 para águas pluviais (diâmetro da seção: 500 mm)	m	1,02000
<b>02.01.03.540.12</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-2, Ø 600 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,02700
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,02700
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,08000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,15270
3661	Servente (com encargos)	h	0,24270
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00488
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,94400
4165	Tubo de concreto armado PA-2 para águas pluviais (diâmetro da seção: 600 mm)	m	1,02000
<b>02.01.03.540.14</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-2, Ø 800 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,05400
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,05400
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,09000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,22370
3661	Servente (com encargos)	h	0,36370
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00976
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	3,88800
4166	Tubo de concreto armado PA-2 para águas pluviais (diâmetro da seção: 800 mm)	m	1,02000
<b>02.01.03.540.17</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-3, Ø 1000 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,14000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,14000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,12000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,23000
3661	Servente (com encargos)	h	0,36000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,02000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	7,29000
4167	Tubo de concreto armado PA-3 para águas pluviais (diâmetro da seção: 1000 mm)	m	1,02000
<b>02.01.03.540.19</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-3, Ø 1200 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,23000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,23000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,15000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,35000
3661	Servente (com encargos)	h	0,57000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,03000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	12,15000
4167	Tubo de concreto armado PA-3 para águas pluviais (diâmetro da seção: 1000 mm)	m	1,02000
<b>02.01.03.540.21</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-3, Ø 1500 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,40000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,40000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,20000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,42000
3661	Servente (com encargos)	h	0,69000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,04000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	17,01000
4168	Tubo de concreto armado PA-3 para águas pluviais (diâmetro da seção: 1500 mm)	m	1,02000
<b>02.01.03.540.13</b>	<b>Tubo de concreto armado PA-3, Ø 600 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,03000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,03000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,08000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,15000
3661	Servente (com encargos)	h	0,24000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00100
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,94000
4169	Tubo de concreto armado PA-3 para águas pluviais (diâmetro da seção: 600 mm)	m	1,02000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
02.01.03.540.15	Tubo de concreto armado PA-3, Ø 800 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia	m	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,05000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,05000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,09000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,22000
3661	Servente (com encargos)	h	0,36000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	3,89000
4170	Tubo de concreto armado PA-3 para águas pluviais (diâmetro da seção: 800 mm)	m	1,02000
02.01.03.540.69	Tubo de concreto armado PA-4 Ø 800 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia	m	
A	EQUIPAMENTOS		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,05000
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,05000
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,09000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,22000
3661	Servente (com encargos)	h	0,36000
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,01000
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	3,89000
4711	Tubo de concreto armado PA-4 para águas pluviais (diâmetro da seção: 800 mm)	m	1,02000
02.01.03.540.05	Tubo de concreto poroso, Ø 200 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,20000
3661	Servente (com encargos)	h	0,80000
C	MATERIAIS / FEI		
4171	Tubo de concreto para dreno furado Ø 200 mm	m	1,02000
02.01.03.540.06	Tubo de concreto simples PS-1, Ø 300 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia	m	
A	EQUIPAMENTOS		
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,05000
B	MÃO DE OBRA		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,06400
3661	Servente (com encargos)	h	0,09700
C	MATERIAIS / FEI		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00122
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	0,48600
4174	Tubo de concreto simples PS-1 Ø300 mm	m	1,02000
02.01.03.540.08	Tubo de concreto simples PS-1, Ø 400 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia	m	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5868	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17 t, potencia bruta 111 hp - chp diurno	h	0,07400
5869	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m3, peso operacional 17 t, potencia bruta 111 hp - chi diurno	himprod	0,15500
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,34600
3661	Servente (com encargos)	h	0,69200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4173	Tubo de concreto simples PS-1 (diâmetro da seção: 400 mm)	m	1,03000
4754	88629 - argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual. af_08/2014.	m³	0,00200
<b>02.01.03.540.10</b>	<b>Tubo de concreto simples PS-1, Ø 500 mm, rejuntado com argamassa de cimento e areia</b>	<b>m</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
968	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica - chp diurno	h	0,01600
2256	Guindaste hidráulico montado sobre chassi de caminhão, diesel, potência 228 HP, capacidade 30 t	hprod	0,01600
3584	Retroescavadeira sobre pneus, (alcance de carregamento: 1732 mm / capacidade nominal da caçamba: 0,96 m³ / combustível: diesel / potência nominal no volante do motor: 76 HP / profundidade de escavação: 4362 mm / tipo de braço: padrão / tipo de caçamba:)	hprod	0,07000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	0,12230
3661	Servente (com encargos)	h	0,19230
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,00366
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	1,45800
4175	Tubo de concreto simples PS-1 para águas pluviais (diâmetro da seção: 500 mm)	m	1,02000
<b>02.02.02.200.01</b>	<b>Tubo de CPVC bege claro soldável, Ø 15 mm - com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
64	Adesivo para CPVC	kg	0,00035
4176	Tubo de CPVC bege claro soldável (diâmetro da seção: 15 mm)	m	1,61000
<b>02.02.02.200.02</b>	<b>Tubo de CPVC bege claro soldável, Ø 22 mm - com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,12000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,12000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
64	Adesivo para CPVC	kg	0,00044
4177	Tubo CPVC, soldável, 22mm, água quente predial (NBR 15884)	m	1,61000
<b>02.02.02.200.03</b>	<b>Tubo de CPVC bege claro soldável, Ø 28 mm - com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,13000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,13000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
64	Adesivo para CPVC	kg	0,00062
4178	Tubo CPVC, soldável, 28mm, água quente predial (NBR 15884)	m	1,51000
<b>02.02.02.200.04</b>	<b>Tubo de CPVC bege claro soldável, Ø 35 mm - com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,16000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	0,16000
C	MATERIAIS / FEI		
64	Adesivo para CPVC	kg	0,00090
4179	Tubo de CPVC bege claro soldável (diâmetro da seção: 35 mm)	m	1,51000
02.02.02.200.05	Tubo de CPVC bege claro soldável, Ø 42 mm - com conexões	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
C	MATERIAIS / FEI		
64	Adesivo para CPVC	kg	0,00100
4180	Tubo CPVC, soldável, 42mm, água quente predial (NBR 15884)	m	1,41000
02.02.02.200.06	Tubo de CPVC bege claro soldável, Ø 54 mm - com conexões	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,25000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,25000
C	MATERIAIS / FEI		
64	Adesivo para CPVC	kg	0,00130
4181	Tubo CPVC, soldável, 54mm, água quente predial (NBR 15884)	m	1,41000
09.01.02.900.04	Tubo de descarga de PCV, 38mm, com ponta azul	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
4182	Tubo de descarga de PCV, 38mm, com ponta azul	un	1,00000
09.01.08.100.07	Tubo de descarga de PVC 38mm com ponta azul (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
3019	Pedreiro (com encargos)	h	3,20000
3661	Servente (com encargos)	h	5,21000
02.02.03.110.03	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 100mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,30000
C	MATERIAIS / FEI		
4187	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 100mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,60000
02.02.03.110.04	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 150mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
C	MATERIAIS / FEI		
4188	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 150mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,40000
02.02.03.110.05	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 200mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,80000
C	MATERIAIS / FEI		



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4183	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 200mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,40000
02.02.03.110.06	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 250mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	3,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	3,20000
C	MATERIAIS / FEI		
4184	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 250mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,40000
02.02.03.110.01	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 50mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,80000
C	MATERIAIS / FEI		
4185	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 50mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,60000
02.02.03.110.02	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 75mm, para esgoto, inclusive conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4186	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 75mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,60000
09.01.02.400.01	Tubo de ferro fundido, ponta e ponta (TP SMU), Ø 50mm, sem conexões, Linha Predial SMU	m	
A	EQUIPAMENTOS		
4768	5824 - Caminhão toco, pbt 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50m - chp diurno. af_06/2014	h	0,00285
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,08400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,04200
C	MATERIAIS / FEI		
4185	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 50mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,05000
09.01.02.400.02	Tubo de ferro fundido, ponta e ponta (TP SMU), Ø 75mm, sem conexões, Linha Predial SMU	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
4186	Tubo de ferro fundido ponta e ponta (TP SMU), Ø 75mm, para esgoto e águas pluviais, Linha Predial SMU	m	1,00000
09.01.02.900.02	Tubo de ligação de plástico para bacia sanitária	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
C	MATERIAIS / FEI		
4195	tubo de ligação de plástico para bacia sanitária	un	1,00000
09.01.08.100.06	Tubo de ligação de plástico para bacia sanitária. - spud (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,28000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
<b>02.02.03.801.01</b>	<b>Tubo de PEAD corrugado de dupla parede para rede coletora de esgoto, Ø 400mm, junta elástica integrada, instalado em local com nível alto de interferências</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,07313
3661	Servente (com encargos)	h	0,07313
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,04170
5404	Tubo corrugado PEAD, parede dupla, interna lisa, JEI, DN/DI 400mm para saneamento	m	1,05000
<b>02.02.03.510.02</b>	<b>Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6 Ø 200</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4197	Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6-JE Ø 200	m	1,10000
<b>02.02.03.510.04</b>	<b>Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6 Ø 300</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4199	Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6-JE Ø300	m	1,10000
<b>02.02.03.510.06</b>	<b>Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6 Ø 400</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4201	Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6-JE Ø400	m	1,10000
<b>02.02.03.510.08</b>	<b>Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6 Ø 500</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4203	Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6-JE Ø500	m	1,10000
<b>02.02.03.510.10</b>	<b>Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6 Ø 600</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4205	Tubo de plástico reforçado com fibra de vidro CL6-JE Ø600	m	1,10000
<b>02.02.01.300.14</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 1 1/2", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,29000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,80000
4207	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	m	1,10000
<b>02.02.01.300.13</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 1 1/4", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,24000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,24000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,65000
4208	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 1 1/4 ")	m	1,10000
<b>02.02.01.300.12</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 1", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,16000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,16000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,50000
4206	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 1 ")	m	1,10000
<b>02.02.01.300.10</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 1/2", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,11000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,11000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,35000
4209	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 1/2 ")	m	1,10000
<b>02.02.01.300.16</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 2 1/2", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,49000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,49000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,20000
4211	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	m	1,10000
<b>02.02.01.300.15</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 2", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,36000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,36000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,95000
4210	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 2 ")	m	1,10000
<b>02.02.01.300.17</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 3", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,58000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,58000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,35000
4212	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 3 ")	m	1,10000
<b>02.02.01.300.11</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 3/4", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,40000
4213	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 3/4 ")	m	1,10000
<b>02.02.01.300.18</b>	<b>Tubo de PVC branco roscável Ø 4", com conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,63000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,63000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,75000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4214	Tubo de PVC branco roscável (diâmetro da seção: 4 ")	m	1,10000
<b>02.02.03.210.04</b>	<b>Tubo de PVC branco, com conexões , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00770
4247	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 100 mm)	m	1,10000
<b>02.02.03.210.05</b>	<b>Tubo de PVC branco, com conexões , ponta bolsa e virola, Ø 150 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,56000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,56000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
162	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 150 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00900
4248	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 150 mm)	m	1,10000
<b>02.02.03.210.02</b>	<b>Tubo de PVC branco, com conexões , ponta bolsa e virola, Ø 50 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00300
4249	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 50 mm)	m	1,10000
<b>02.02.03.210.03</b>	<b>Tubo de PVC branco, com conexões , ponta bolsa e virola, Ø 75 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,48000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,48000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
164	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 75 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00500
4250	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 75 mm)	m	1,10000
<b>02.02.03.210.01</b>	<b>Tubo de PVC branco, com conexões , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,24000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,24000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00750
4241	Tubo PB soldável de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 40 mm)	m	1,10000
<b>09.01.02.210.19</b>	<b>Tubo de PVC branco, sem conexões , ponta - ponta, Ø 40 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,24000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,24000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00750
4241	Tubo PB soldável de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 40 mm)	m	1,01000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>09.01.02.210.22</b>	<b>Tubo de PVC branco, sem conexões , ponta e bolsa , Ø 100 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00770
4247	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 100 mm)	m	1,01000
<b>09.01.02.210.23</b>	<b>Tubo de PVC branco, sem conexões , ponta e bolsa , Ø 150 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00770
4248	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 150 mm)	m	1,01000
<b>09.01.02.210.24</b>	<b>Tubo de PVC branco, sem conexões , ponta e bolsa , Ø 200 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00770
4215	Tubo de PVC branco, ponta e bolsa, Ø 200mm	m	1,01000
<b>09.01.02.210.20</b>	<b>Tubo de PVC branco, sem conexões , ponta e bolsa , Ø 50 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00300
4249	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 50 mm)	m	1,01000
<b>09.01.02.210.21</b>	<b>Tubo de PVC branco, sem conexões , ponta e bolsa , Ø 75 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
163	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	un	0,33000
2992	Pasta lubrificante para tubo de PVC	kg	0,00300
4250	Tubo PBV de PVC branco para esgoto série normal (diâmetro da seção: 75 mm)	m	1,01000
<b>02.02.03.210.07</b>	<b>Tubo de PVC perfurado, Ø 100 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	1,00000
4219	Tubo de PVC perfurado para dreno 4"	m	1,05000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.02.03.210.06</b>	<b>Tubo de PVC perfurado, Ø 150 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4218	Tubo de PVC Perfurado - Ø=0,15m	m	1,00000
<b>09.01.02.300.30</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 110 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,52000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,52000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00370
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00180
4263	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 110 mm)	m	1,01000
<b>09.01.02.300.22</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 20 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,03200
4264	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 20 mm)	m	1,06100
<b>09.01.02.300.23</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 25 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,11300
1779	Encanador (com encargos)	h	0,11300
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,03800
4265	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 25 mm)	m	1,06100
<b>09.01.02.300.24</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 32 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,13400
1779	Encanador (com encargos)	h	0,13400
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,04500
4266	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 32 mm)	m	1,06100
<b>09.01.02.300.25</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 40 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18900
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,01100
4267	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 40 mm)	m	1,02700
<b>09.01.02.300.26</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 50 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18900
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18900
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,01100
4268	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 50 mm)	m	1,02700
<b>09.01.02.300.27</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 60 mm</b>	<b>m</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,01700
4269	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 60 mm)	m	0,99100
<b>09.01.02.300.28</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 75 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,30700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,30700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,01700
4270	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 75 mm)	m	0,99100
<b>09.01.02.300.29</b>	<b>Tubo de PVC soldável marrom, sem conexões Ø 85 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,53800
1779	Encanador (com encargos)	h	0,53800
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,03000
4271	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 85 mm)	m	0,94200
<b>02.02.01.300.09</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 110 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00484
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00230
4263	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 110 mm)	m	1,30000
<b>02.02.01.300.01</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 20 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00053
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00030
4264	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 20 mm)	m	1,60000
<b>02.02.01.300.02</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00070
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00030
4265	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 25 mm)	m	1,60000
<b>02.02.01.300.03</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,45000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,45000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00097
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00050
4266	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 32 mm)	m	1,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.02.01.300.04</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00106
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00050
4267	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 40 mm)	m	1,50000
<b>02.02.01.300.05</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 50 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00150
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00070
4268	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 50 mm)	m	1,40000
<b>02.02.01.300.06</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 60 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00194
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00080
4269	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 60 mm)	m	1,40000
<b>02.02.01.300.07</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 75 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,90000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,90000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00273
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00110
4270	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 75 mm)	m	1,40000
<b>02.02.01.300.08</b>	<b>Tubo de PVC soldável, com conexões Ø 85 mm</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00308
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00130
4271	Tubo soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 85 mm)	m	1,30000
<b>02.02.03.310.06</b>	<b>Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 100, inclusive conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,10000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,10000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
161	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	un	0,50000
4220	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 100	m	1,10000
<b>02.02.03.310.07</b>	<b>Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 150, inclusive conexões</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,40000



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1779	Encanador (com encargos)	h	1,40000
C	MATERIAIS / FEI		
162	Anel de borracha para tubo PVC para esgoto série normal e reforçada (diâmetro da seção: 150 mm)	un	0,20000
4221	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 150	m	1,10000
02.02.03.310.08	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 200, inclusive conexões	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,40000
C	MATERIAIS / FEI		
160	Anel de borracha para tubo de PVC para saneamento - 200 mm	un	0,50000
4222	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 200	m	1,10000
02.02.03.310.09	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 250, inclusive conexões	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,55000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,55000
C	MATERIAIS / FEI		
160	Anel de borracha para tubo de PVC para saneamento - 200 mm	un	0,50000
4223	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 250	m	1,10000
02.02.03.310.10	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 300, inclusive conexões	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,70000
C	MATERIAIS / FEI		
160	Anel de borracha para tubo de PVC para saneamento - 200 mm	un	0,50000
4224	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 300	m	1,10000
02.02.03.310.12	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 400, inclusive conexões	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,12000
C	MATERIAIS / FEI		
4226	Tubo de PVC Vinilfort ou equivalente - DN 400	m	1,05000
5421	Anel de borracha para tubo de PVC para saneamento - 400 mm	un	0,17500
02.03.01.130.05	Tubo esponjoso Ø 1/2 polegada, para isolamento de tubulação de cobre para sistemas de ar condicionado	m	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,10000
2770	Montador (com encargos)	h	0,10000
C	MATERIAIS / FEI		
4228	Tubo esponjoso Ø 1/2 polegada, para isolamento de tubulação de cobre para sistemas de ar condicionado	m	1,00000
02.02.03.310.04	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 100 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,44500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,44500
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,03647
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,14850
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,07010
4242	Tubo PBV de PVC bege pérola para esgoto série reforçada (diâmetro da seção: 100 mm)	m	1,04000
02.02.03.310.05	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões, Ø 150 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,18000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,18000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00527
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,03700
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01020
4243	Tubo PBV de PVC bege pérola para esgoto série reforçada (diâmetro da seção: 150 mm)	m	1,04000
02.02.03.310.01	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 40 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,16500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,16500
C	MATERIAIS / FEI		
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,03700
4244	Tubo PBV de PVC bege pérola para esgoto série reforçada (diâmetro da seção: 40 mm)	m	1,04000
02.02.03.310.02	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 50 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,21000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,21000
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01088
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,03700
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01930
4245	Tubo PBV de PVC bege pérola para esgoto série reforçada (diâmetro da seção: 50 mm)	m	1,04000
02.02.03.310.03	Tubo PBV de PVC reforçado bege pérola, com conexões , Ø 75 mm	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,32500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,32500
C	MATERIAIS / FEI		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02491
2502	Lixa d'água em folha, grão 100	un	0,10850
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,04550
4246	Tubo PBV de PVC bege pérola para esgoto série reforçada (diâmetro da seção: 75 mm)	m	1,04000
09.01.02.903.01	Tubo, CPVC, soldável, DN 22mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,33900
1779	Encanador (com encargos)	h	0,33900
C	MATERIAIS / FEI		
4177	Tubo CPVC, soldável, 22mm, água quente predial (NBR 15884)	m	1,06100
09.01.02.903.02	Tubo, CPVC, soldável, DN 28mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
4178	Tubo CPVC, soldável, 28mm, água quente predial (NBR 15884)	m	1,06100
09.01.02.903.03	Tubo, CPVC, soldável, DN 42mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	m	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,02500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,02500
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4180	Tubo CPVC, soldável, 42mm, água quente predial (NBR 15884)	m	1,06100
<b>09.01.02.903.04</b>	<b>Tubo, CPVC, soldável, DN 54mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,03100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,03100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4181	Tubo CPVC, soldável, 54mm, água quente predial (NBR 15884)	m	1,06100
<b>09.01.02.903.05</b>	<b>Tubo, CPVC, soldável, DN 73mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,04100
1779	Encanador (com encargos)	h	0,04100
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6337	Tubo CPVC, soldável, 73 MM, água quente predial (NBR 15884)	m	1,06100
<b>02.01.04.700.01</b>	<b>Tubulão a céu aberto - empregando concreto, fck = 20 MPa</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
424	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico potência de 2CV, sem carregador - prod.	hprod	0,04000
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,30600
3019	Pedreiro (com encargos)	h	2,00000
3661	Servente (com encargos)	h	12,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
250	Areia lavada tipo média	m³	0,90400
1111	Cimento Portland CP II-E-32 (resistência: 32,00 MPa)	kg	304,00000
3012	Pedra britada 1	m³	0,20900
3013	Pedra britada 2	m³	0,62700
<b>09.01.02.300.21</b>	<b>União assento cônico soldável de PVC marrom Ø 110 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,23000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,23000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,05280
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,09200
4289	União soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 110 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.13</b>	<b>União assento cônico soldável de PVC marrom Ø 20 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00264
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00600
4290	União soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 20 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.14</b>	<b>União assento cônico soldável de PVC marrom Ø 25 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00440
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,00800
4291	União soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 25 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.15</b>	<b>União assento cônico soldável de PVC marrom Ø 32 mm</b>	<b>un</b>	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00616
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01100
4292	União soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 32 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.16</b>	<b>União assento cônico soldável de PVC marrom Ø 40 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,00880
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,01400
4293	União soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 40 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.17</b>	<b>União assento cônico soldável de PVC marrom Ø 50 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01320
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,02200
4294	União soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 50 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.18</b>	<b>União assento cônico soldável de PVC marrom Ø 60 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,14000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,14000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,01760
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,03000
4295	União soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 60 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.300.19</b>	<b>União assento cônico soldável de PVC marrom Ø 75 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,19000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,19000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
65	Adesivo para tubo de PVC	kg	0,02990
3727	Solução limpadora para PVC rígido	l	0,05200
4296	União soldável de PVC marrom para água fria (diâmetro da seção: 75 mm)	un	1,00000
<b>09.01.02.200.86</b>	<b>União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 100 mm (4"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4288	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
<b>09.01.02.200.78</b>	<b>União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 15 mm (1/2"), rosca BSP</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4283	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.01.02.200.79	União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 20 mm (3/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
4287	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.80	União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 25 mm (1"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,20000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,20000
C	MATERIAIS / FEI		
4280	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.81	União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 32 mm (1 1/4"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
4282	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/4 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.83	União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 50 mm (2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
4284	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.84	União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 65 mm (2 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
4285	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 2 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.85	União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 80 mm (3"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,40000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
4286	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 3 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.200.82	União de aço galvanizado com assento cônico de bronze, Ø 40 mm (1 1/2"), rosca BSP	un	
B	MÃO DE OBRA		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,35000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,35000
C	MATERIAIS / FEI		
4281	União de ferro maleável galvanizado com assento cônico de bronze para líquidos, gases e vapores (diâmetro da seção: 1 1/2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
09.01.02.903.37	União, CPVC, soldável, DN 22mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	un	

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,09200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,09200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,08000
6370	União, CPVC, soldável, 22 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.38</b>	<b>União, CPVC, soldável, DN 28mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06500
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06500
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,10700
6371	União, CPVC, soldável, 28 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.39</b>	<b>União, CPVC, soldável, DN 42mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,06200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,06200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,16000
6372	União, CPVC, soldável, 42 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.40</b>	<b>União, CPVC, soldável, DN 54mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,07700
1779	Encanador (com encargos)	h	0,07700
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,20000
6373	União, CPVC, soldável, 54 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>09.01.02.903.41</b>	<b>União, CPVC, soldável, DN 73mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,10200
1779	Encanador (com encargos)	h	0,10200
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
6338	Adesivo para tubos CPVC, 75g	un	0,29300
6374	União, CPVC, soldável, 73 mm, para água quente predial	un	1,00000
<b>02.03.05.200.46</b>	<b>Uniduto Cônico Ø 1 1/2", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4310	Unidut cônico em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 1 1/2"	un	1,00000
<b>02.03.05.200.45</b>	<b>Uniduto Cônico Ø 1", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4309	Unidut cônico em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 1 "	un	1,00000
<b>02.03.05.200.47</b>	<b>Uniduto Cônico Ø 2", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4311	Unidut cônico em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 2 "	un	1,00000
<b>02.03.05.200.49</b>	<b>Uniduto Cônico Ø 3/4", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4313	Unidut cônico em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 3/4 "	un	1,00000
<b>02.03.05.200.80</b>	<b>Uniduto Cônico Ø 4", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5152	Unidut cônico em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 4 "	un	1,00000
<b>02.03.05.200.50</b>	<b>Uniduto Reto Ø 1 1/2", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4314	Unidut reto em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 1 1/2"	un	1,00000
<b>02.03.05.200.75</b>	<b>Uniduto reto Ø 1 1/4", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4584	Unidut reto em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 1 1/4"	un	1,00000
<b>02.03.05.200.51</b>	<b>Uniduto Reto Ø 1", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4315	Unidut reto em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 1"	un	1,00000
<b>02.03.05.200.76</b>	<b>Uniduto Reto Ø 2 1/2", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4671	Unidut reto em alumínio fundido sem rosca interna Ø - 2 1/2"	un	1,00000
<b>02.03.05.200.52</b>	<b>Uniduto Reto Ø 2", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4316	Unidut reto em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 2"	un	1,00000
<b>02.03.05.200.54</b>	<b>Uniduto Reto Ø 3/4", sem rosca</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,15000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4318	Unidut reto em alumínio fundido sem rosca interna - Ø 3/4 "	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>08.02.01.100.12</b>	<b>Usinagem de brita graduada simples</b>	<b>m³</b>	
<b>A</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>		
5455	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m3, peso operacional 18338 kg - chp diurno.	hprod	0,01200
6295	Pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m3, peso operacional 18338 kg - chi diurno	himprod	0,00420
6633	Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500 ton/h, potencia 75kw - chp diurno	hprod	0,00630
6634	Grupo gerador estacionário, potência 150 kva, motor a diesel- chp diurno	h	0,00630
8173	Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500 ton/h, potencia 75kw - chi diurno	himprod	0,00180
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,01620
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3012	Pedra britada 1	m³	0,51300
3013	Pedra britada 2	m³	0,51300
3020	Pedrisco	m³	0,44070
<b>02.01.03.510.19</b>	<b>Vala para drenagem de terreno: escavação de valeta, largura 50 cm, profundidade 100 cm, preenchimento até 30 cm com brita 2 e 3, incluindo abertura, enchimento e retaerros</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,42000
3661	Servente (com encargos)	h	4,29000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3013	Pedra britada 2	m³	0,08250
3014	Pedra britada 3	m³	0,08250
<b>02.01.03.510.13</b>	<b>Vala para drenagem de terreno: escavação de valeta, largura 50 cm, profundidade 70 cm, preenchimento até 30 cm com brita 2 e 3, incluindo abertura, enchimento e retaerros</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3019	Pedreiro (com encargos)	h	1,00000
3661	Servente (com encargos)	h	3,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3013	Pedra britada 2	m³	0,08250
3014	Pedra britada 3	m³	0,08250
<b>02.01.03.540.60</b>	<b>Valeta Retangular de Concreto Armado - VR 2 - 0,40x(0,60-1,45)</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3635	Sarrafo 1 x 2" (altura: 50 mm / espessura: 25 mm)	m	0,02000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.100.01	Escavação manual de vala em solo	m³	1,13400
02.01.01.200.03	Reaterro manual de vala	m³	0,39800
02.01.03.540.37	Barbacã de PVC Ø 2" envolto com tela de nylon	m	0,33000
02.01.05.100.02	Concreto virado em obra, fck 15 MPa	m³	0,32400
02.01.05.200.01	Fôrma de madeira comum para fundação	m²	4,60000
02.01.05.300.02	Armadura de aço CA-50 (média das bitolas)	kg	3,68000
<b>02.01.03.540.55</b>	<b>Valeta Retangular de Concreto Simples - VR 1 - 0,40x(0,20-0,60)</b>	<b>m</b>	
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
3635	Sarrafo 1 x 2" (altura: 50 mm / espessura: 25 mm)	m	0,02000
<b>D</b>	<b>ATIVIDADES AUXILIARES</b>		
02.01.01.100.01	Escavação manual de vala em solo	m³	0,60480
02.01.01.200.03	Reaterro manual de vala	m³	0,27200
02.01.03.540.37	Barbacã de PVC Ø 2" envolto com tela de nylon	m	0,33000
02.01.05.100.02	Concreto virado em obra, fck 15 MPa	m³	0,17280
02.01.05.200.01	Fôrma de madeira comum para fundação	m²	2,08000
<b>02.02.07.410.01</b>	<b>Válvula de descarga metálica com registro acoplado e canopla, Ø 32 mm (1 1/4") ou 40 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	



# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,88000
4135	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluidos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	m	0,60000
4327	Válvula de descarga metálica com registro interno e canopla (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.410.04</b>	<b>Válvula de descarga pressmatic para mictório individual</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,60000
4376	Válvula de descarga em metal cromado para mictório com acionamento por pressão e fechamento automático	un	1,00000
<b>09.01.02.900.20</b>	<b>Válvula de descarga ref. DECA, modelo HIDRA MAX 1.½" completa com acabamento cromado (domiciliar), ou equivalente</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4329	Válvula de descarga ref. DECA, modelo HIDRA MAX 1.½" completa com acabamento cromado (domiciliar), ou equivalente	un	1,00000
<b>02.02.07.510.09</b>	<b>Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 100 mm (4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,48000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,48000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	4,14000
4351	Válvula de retenção de bronze pé com crivo (diâmetro da seção: 4 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.510.02</b>	<b>Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 20 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,94000
4350	Válvula de retenção de bronze pé com crivo (diâmetro da seção: 3/4 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.510.03</b>	<b>Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 25 mm (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,20000
4345	Válvula de retenção de bronze pé com crivo (diâmetro da seção: 1 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.510.04</b>	<b>Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 32 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,85000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,50000
4347	Válvula de retenção de bronze pé com crivo (diâmetro da seção: 1 1/4 ")	un	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.02.07.510.05</b>	<b>Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 40 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,85000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,88000
4346	Válvula de retenção de bronze pé com crivo (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.510.06</b>	<b>Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 50 mm (2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,85000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,85000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,26000
4352	Válvula de retenção de bronze pé com crivo roscável (diâmetro da seção: 2 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
<b>02.02.07.510.07</b>	<b>Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 65 mm (2 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,82000
4349	Válvula de retenção de bronze pé com crivo (diâmetro da seção: 2 1/2 ")	un	1,00000
<b>02.02.07.510.08</b>	<b>Válvula de retenção de pé com crivo, Ø 80 mm (3")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,15000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,15000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,20000
4353	Válvula de retenção de bronze pé com crivo roscável (diâmetro da seção: 3 " / tipo de rosca: BSP)	un	1,00000
<b>09.01.08.100.11</b>	<b>Válvula de retenção horizontal de aço galvanizado diametro 1/1/4" (SEM FORNECIMENTO DE MATERIAIS)</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	4,07000
1779	Encanador (com encargos)	h	5,05000
<b>02.02.07.510.56</b>	<b>Válvula de retenção horizontal em bronze, Ø 100 mm (4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	4,14000
6220	Válvula de retenção horizontal, de bronze (PN-25), 4", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.49</b>	<b>Válvula de retenção horizontal em bronze, Ø 20 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,94000
6213	Válvula de retenção horizontal, de bronze (PN-25), 3/4", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	1,00000

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
<b>02.02.07.510.50</b>	<b>Válvula de retenção horizontal em bronze, Ø 25 mm (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,20000
6214	Válvula de retenção horizontal, de bronze (PN-25), 1", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.51</b>	<b>Válvula de retenção horizontal em bronze, Ø 32 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,50000
6215	Válvula de retenção horizontal, de bronze (PN-25), 1 1/4", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.52</b>	<b>Válvula de retenção horizontal em bronze, Ø 40 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,88000
6216	Válvula de retenção horizontal, de bronze (PN-25), 1 1/2", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.53</b>	<b>Válvula de retenção horizontal em bronze, Ø 50 mm (2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,26000
6217	Válvula de retenção horizontal, de bronze (PN-25), 2", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.54</b>	<b>Válvula de retenção horizontal em bronze, Ø 65 mm (2 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,82000
6218	Válvula de retenção horizontal, de bronze (PN-25), 2 1/2", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.55</b>	<b>Válvula de retenção horizontal em bronze, Ø 80 mm (3")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,20000
6219	Válvula de retenção horizontal, de bronze (PN-25), 3", 400 psi, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.48</b>	<b>Válvula de retenção vertical em bronze, Ø 100 mm (4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	1,00000
1779	Encanador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		

## SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	4,14000
6212	Válvula de retenção vertical, de bronze (PN-16), 4", 200 psi, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.42</b>	<b>Válvula de retenção vertical em bronze, Ø 20 mm (3/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	0,94000
6206	Válvula de retenção vertical, de bronze (PN-16), 3/4", 200 psi, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.43</b>	<b>Válvula de retenção vertical em bronze, Ø 25 mm (1")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,54000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,54000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,20000
6207	Válvula de retenção vertical, de bronze (PN-16), 1", 200 psi, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.44</b>	<b>Válvula de retenção vertical em bronze, Ø 32 mm (1 1/4")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,60000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,50000
6208	Válvula de retenção vertical, de bronze (PN-16), 1 1/4", 200 psi, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.45</b>	<b>Válvula de retenção vertical em bronze, Ø 40 mm (1 1/2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,88000
6209	Válvula de retenção vertical, de bronze (PN-16), 1 1/2", 200 psi, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.46</b>	<b>Válvula de retenção vertical em bronze, Ø 50 mm (2")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,70000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,70000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	2,26000
6210	Válvula de retenção vertical, de bronze (PN-16), 2", 200 psi, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>02.02.07.510.47</b>	<b>Válvula de retenção vertical em bronze, Ø 80 mm (3")</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,80000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,80000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	3,20000
6211	Válvula de retenção vertical, de bronze (PN-16), 3", 200 psi, extremidades com rosca	un	1,00000
<b>09.01.02.900.56</b>	<b>Válvula em plástico cromado tipo americana 3 1/2" x 1 1/2" sem adaptador para pia - fornecimento e instalação</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,12000
3661	Servente (com encargos)	h	0,04000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,04000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
6262	Válvula em plástico cromado tipo americana para pia de cozinha 3 1/2" x 1 1/2" sem adaptador	un	1,00000
<b>09.01.02.900.45</b>	<b>Válvula para lavatório em latão forjado, acabamento cromado</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	0,05000
1779	Encanador (com encargos)	h	0,17000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4332	Válvula de escoamento metálica para tanque / mictório (diâmetro de entrada: 1 1/2 ")	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,04000
<b>09.01.02.900.44</b>	<b>Válvula para lavatório em PVC, 1"</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
1779	Encanador (com encargos)	h	0,12000
3661	Servente (com encargos)	h	0,04000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4379	Válvula para pia em PVC, 1"	un	1,00000
5962	Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 10 m (L X C)	un	0,04000
<b>02.02.07.410.05</b>	<b>Válvula para Mictório com sistema anti-vandalismo</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
98	Ajudante de encanador (com encargos)	h	2,50000
1779	Encanador (com encargos)	h	2,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
1990	Fita de vedação para tubos e conexões roscaíveis (comprimento: 50 m / largura: 18 mm)	m	1,88000
4135	Tubo de aço galvanizado com costura água/gás/fluidos não corrosivos ao aço e zinco (diâmetro da seção: 1 1/2 ")	m	0,60000
4334	Válvula de escoamento metálica para tanque / mictório com sistema anti-vandalismo	un	1,00000
<b>02.03.01.110.34</b>	<b>Veneziana com Tela de Proteção para Descarga de Ar, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 e CPTM AT3499-0, dimensões 500 x 400 mm.</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,60000
2770	Montador (com encargos)	h	0,60000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4389	Veneziana com Tela de Proteção para Descarga de Ar, conforme Especificação Técnica CPTM AO1299-3 (dimensões 500 x 400 mm)	un	1,00000
<b>02.03.01.110.09</b>	<b>Veneziana em alumínio anodizado, 500 x 300 mm</b>	<b>un</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
2770	Montador (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4384	Veneziana com molduras e lâminas em perfis de alumínio anodizado fosco (altura: 300 mm / largura: 500 mm)	un	1,00000
<b>02.03.05.300.13</b>	<b>Vergalhão de aço com rosca total para perfilado (diâmetro: 1/4 ")</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,30000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,30000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4392	Vergalhão zincado rosca total, 1/4 " (6,3 mm)	m	1,00000
<b>02.03.05.300.50</b>	<b>Vergalhão em aço galvanizado com rosca total (diâmetro: 3/8") (Tirante)</b>	<b>m</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
97	Ajudante de eletricista (com encargos)	h	0,35000
1694	Eletricista (com encargos)	h	0,35000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
5614	Vergalhão zincado rosca total, 3/8 " (9,5 mm)	m	1,00000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
09.03.00.100.01	Verificação e estudos para a correção geométrica das vias e aparelhos de mudança de via - AMVS	m	
B	MÃO DE OBRA		
337	Assessor técnico	h	0,00022
1326	Coordenador de projetos	h	0,00300
1504	Desenhista cadista	h	0,00720
1505	Desenhista projetista	h	0,00220
1792	Engenheiro de projetos - júnior	h	0,00056
1793	Engenheiro de projetos - pleno	h	0,00200
1794	Engenheiro de projetos - sênior	h	0,00240
3389	Projetista	h	0,00160
3913	Técnico de edificações	h	0,00210
09.01.10.110.18	Vidro aramado, colocado em caixilho com massa, e = 6/7 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,45000
4404	Vidraceiro (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		
2716	Massa para vidro comum	kg	1,50000
4413	Vidro de segurança aramado - 6/7 mm	m²	1,00000
09.01.10.110.20	Vidro boreal, colocado em caixilho com massa, e = 4 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
2716	Massa para vidro comum	kg	0,50000
4406	Vidro boreal, espessura 4 mm	m²	1,00000
09.01.10.110.23	Vidro boreal, colocado em caixilho, com baguete plástico, e = 4 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
4406	Vidro boreal, espessura 4 mm	m²	1,00000
09.01.10.110.13	Vidro comum liso, colocado em caixilho com massa, e = 10 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
C	MATERIAIS / FEI		
2716	Massa para vidro comum	kg	0,50000
4408	Vidro comum liso, espessura 10 mm	m²	1,00000
09.01.10.110.09	Vidro comum liso, colocado em caixilho com massa, e = 3 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,40000
4404	Vidraceiro (com encargos)	h	0,40000
C	MATERIAIS / FEI		
2716	Massa para vidro comum	kg	1,50000
4409	Vidro comum liso, espessura 3 mm	m²	1,00000
09.01.10.110.10	Vidro comum liso, colocado em caixilho com massa, e = 4 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,45000
4404	Vidraceiro (com encargos)	h	0,45000
C	MATERIAIS / FEI		

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
2716	Massa para vidro comum	kg	1,60000
4410	Vidro comum liso, espessura 4 mm	m²	1,00000
<b>09.01.10.110.11</b>	<b>Vidro comum liso, colocado em caixilho com massa, e = 5 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2716	Massa para vidro comum	kg	0,50000
4411	Vidro comum liso, espessura 5 mm	m²	1,00000
<b>09.01.10.110.12</b>	<b>Vidro comum liso, colocado em caixilho com massa, e = 6 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2716	Massa para vidro comum	kg	0,50000
4412	Vidro comum liso, espessura 6 mm	m²	1,00000
<b>09.01.10.110.14</b>	<b>Vidro comum liso, colocado em caixilho, com baguete plástico, e = 3 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4409	Vidro comum liso, espessura 3 mm	m²	1,00000
<b>09.01.10.110.15</b>	<b>Vidro comum liso, colocado em caixilho, com baguete plástico, e = 4 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4410	Vidro comum liso, espessura 4 mm	m²	1,00000
<b>09.01.10.110.16</b>	<b>Vidro comum liso, colocado em caixilho, com baguete plástico, e = 5 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4411	Vidro comum liso, espessura 5 mm	m²	1,00000
<b>09.01.10.110.17</b>	<b>Vidro comum liso, colocado em caixilho, com baguete plástico, e = 6 mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	1,00000
2770	Montador (com encargos)	h	1,00000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
4412	Vidro comum liso, espessura 6 mm	m²	1,00000
<b>02.01.08.900.52</b>	<b>Vidro laminado incolor de 10mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000
4404	Vidraceiro (com encargos)	h	0,50000
<b>C</b>	<b>MATERIAIS / FEI</b>		
2716	Massa para vidro comum	kg	1,50000
4418	Vidro laminado liso transparente e= 10,00 mm	m²	1,00000
<b>02.01.08.900.51</b>	<b>Vidro temperado incolor de 10mm</b>	<b>m²</b>	
<b>B</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>		
3661	Servente (com encargos)	h	0,50000

# SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

## Caderno de Composição de Serviços

Julho/2021

Publicado em: 29/09/2021  
Gerência de Custos Referenciais

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEF
4404	Vidraceiro (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
2716	Massa para vidro comum	kg	1,50000
4422	Vidro temperado (cor: incolor / espessura: 10,00 mm / textura: LISA)	m²	1,00000
09.01.10.110.24	Vidro temperado, colocado em caixilho, com baguetes, com gaxeta de neoprene, e = 10 mm	m²	
B	MÃO DE OBRA		
102	Ajudante Geral (com encargos)	h	0,50000
4404	Vidraceiro (com encargos)	h	0,50000
C	MATERIAIS / FEI		
4422	Vidro temperado (cor: incolor / espessura: 10,00 mm / textura: LISA)	m²	1,10000
04.01.01.100.25	Viga metálica H 6"x 6"x 3/8" de 11,00 m	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	341,00000
04.01.01.100.26	Viga metálica H 6"x 6"x 3/8" de 16,20 m	un	
C	MATERIAIS / FEI		
1928	Estrutura Metálica em Aço Estrutural ASTM A-572 galvanizado	kg	502,20000