

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
09.01.02.902.01	Abraçadeira de aço galvanizado, espessura da chapa 5/16", 5 cm de largura, para tubos de 32 mm	un	9,00	mai/21
09.01.02.902.02	Abraçadeira de aço galvanizado, espessura da chapa 5/16", 5 cm de largura, para tubos de 50 mm	un	10,39	mai/21
09.01.02.902.03	Abraçadeira de aço galvanizado, espessura da chapa 5/16", 5 cm de largura, para tubos de 60 mm	un	12,06	jan/21
09.01.02.902.04	Abraçadeira de aço galvanizado, espessura da chapa 5/16", 5 cm de largura, para tubos de 85 mm	un	16,72	abr/21
09.01.02.902.11	Abraçadeira de aço galvanizado, tipo "U" com 4", acompanha 2 chumbadores com porca e parafuso para fixação	un	8,64	mai/21
09.01.02.902.06	Abraçadeira em aço galvanizado para amarração de eletrodutos, tipo D, com 3/4" e cunha de fixação	un	7,60	abr/21
09.01.02.902.07	Abraçadeira em aço galvanizado para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e cunha de fixação	un	7,71	abr/21
09.01.02.902.05	Abraçadeira em aço galvanizado para amarração de eletrodutos, tipo D, com 2" e cunha de fixação	un	8,34	abr/21
09.01.02.902.10	Abraçadeira em aço inoxidável diâmetro nominal 4 polegadas, do tipo com parafuso e rosca sem fim	un	7,78	abr/21
09.01.02.902.08	Abraçadeira metálica tipo ômega - Ø 32 mm	un	10,20	jun/21
02.02.03.310.19	Adaptador PVC BSA PBA x PTA FOFO, DN 50 x 50 mm	un	40,81	jun/21
02.02.01.300.28	Adaptador roscável com anel para caixa d'água, DN 1 1/2" - fornecimento e instalação	un	51,50	abr/21
02.02.01.300.27	Adaptador roscável com anel para caixa d'água, DN 1 1/4" - fornecimento e instalação	un	44,89	abr/21
02.02.01.300.26	Adaptador roscável com anel para caixa d'água, DN 3/4" - fornecimento e instalação	un	29,83	mai/21
04.08.01.101.08	Adequação do sistema de comando local (Micro SCADA ABB) conforme documento técnico CPTM BF4931-8.	cj	3.491,92	abr/21
10.01.07.100.173	Adesivagem de placas de comunicação visual sobre estrutura existente	m²	142,37	jun/21
09.03.07.110.41	Agulha de 4,572m detalhe 5100 com ponta de aço manganês, calço do coice de 05-furos, punhos horizontais ajustáveis para aparelho de mudança de via tipo Pulo Duplo em trilho TR-57 IH, fixação elástica	un	26.744,52	nov/20
02.01.01.110.25	Aluguel de caçamba de 5m³ com tampa e cadeado para resíduos classe I	unxmês	48,26	abr/21
02.01.01.110.27	Aluguel de caçamba de 5m³ com tampa e cadeado para resíduos classe IIB	unxmês	48,26	nov/20
02.01.04.930.07	Alvenaria de embasamento e=20 cm com bloco de concreto	m³	382,74	abr/21
02.03.01.110.43	Amortecedor de vibração do tipo mola helicoidal de aço carbono, com pintura de proteção anticorrosiva, para carga nominal de 50 a 100 kg, para equipamentos de frequência natural entre 2,4 e 3,0 Hz	un	280,38	abr/21
01.02.01.200.30	Amostragem de solo tipo multi-incremento	un	215,00	abr/21
05.01.03.100.10	Amplificadores de no mínimo 250W em linha de 70V ou 100V, necessários para garantir o nível de pressão acústica nas diversas áreas e situações, conforme especificado e conforme projeto executivo	cj	944,81	abr/21
08.03.02.400.26	Análise fitossanitária de indivíduo arbóreo por meio de tomografia por impulso	un	800,00	abr/21
07.16.01.100.01	Análise química e física de amostra de óleo de motores de locomotivas	un	587,59	jun/21
07.05.01.108.03	Análise química e física de amostra de óleo de redutor de veículo ferroviário	un	187,59	jun/21
02.01.03.120.11	Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis (noturno)	m² x mês	8,61	mai/21
02.02.05.300.57	Anel de acoplamento flexível de ferro fundido com extremidades ranhuradas - Ferro dúctil 75 mm (diâmetro nominal de 2.1/2")	un	69,08	mai/21
02.01.03.210.12	Anel pré-moldado de concreto para reservatório elevado 10.000lt h = 0,51 m, DIN = 2,00 m	un	2.111,88	abr/21
03.04.01.100.86	Aparelho de Mudança De Via - Pulo Duplo - Bitola 1600 - Dormente de madeira.	cj	1.226.042,00	jul/21
03.04.01.100.84	Aparelho de Mudança de Via AMV Nº 8 otimizado, de trilho UIC60 IH em bitola 1600 mm completo, tipo AREMA, inclusive com os dormentes de concreto	cj	231.102,02	abr/21
05.01.02.110.29	Aparelho Telefônico em Voip (IP) com os respectivos acessórios	un	280,83	abr/21
02.01.05.800.79	Aplicação de adesivo estrutural à base de resina epoxi de alta viscosidade e tixotrópico (superfícies secas)	m	14,28	mai/21
02.01.05.800.100	Aplicação de adesivo vulcanizado a base de neoprene e pó de borracha de neoprene na proporção de 1:1 (adesivo : pó de borracha) em volume	un	143,00	mai/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.01.05.800.107	Aplicação do perfil extrudado em EPDM	m	30,16	mai/21
11.04.01.100.04	Argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:2 com aditivo impermeabilizante	m³	793,05	jun/21
11.04.01.100.19	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual	m³	523,75	mar/21
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	588,21	mai/21
11.04.01.100.17	Argamassa traço 1:4 (cimento e areia grossa) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 L	m³	372,03	mar/21
02.01.05.300.31	Armação de estruturas de concreto armado, utilizando Aço CA-50 de 10,0 mm	kg	15,14	mai/21
02.01.05.300.32	Armação de estruturas de concreto armado, utilizando Aço CA-50 de 12,5 mm	kg	12,89	jun/21
02.01.05.300.33	Armação de estruturas de concreto armado, utilizando Aço CA-50 de 16,0 mm	kg	12,17	mai/21
02.01.05.300.34	Armação de estruturas de concreto armado, utilizando Aço CA-50 de 20,0 mm	kg	13,70	mai/21
02.01.05.300.29	Armação de estruturas de concreto armado, utilizando Aço CA-50 de 6,3 mm	kg	17,83	mai/21
02.01.05.300.30	Armação de estruturas de concreto armado, utilizando Aço CA-50 de 8,0 mm	kg	16,87	mai/21
02.01.05.300.28	Armação de estruturas de concreto armado, utilizando Aço CA-60 de 5,0 mm	kg	18,68	mai/21
02.01.02.320.36	Arrancamento e remoção de canalização Ø > 60 cm	m	190,39	abr/21
09.01.10.151.01	Assentamento de placa de granito levigado 500 mm x 500 mm x 20 mm - diurno	m²	47,11	abr/21
01.08.01.100.20	Assessoria para emissão de autorizações de ocupação viária (em vias arteriais e de trânsito rápido) junto aos órgãos competentes	un	2.193,80	mai/21
02.03.13.400.01	Aterramento completo para pára-raios, com hastes de cobre com alma de aço tipo "Copperweld"	un	1.196,63	mai/21
05.01.07.100.47	Bandeja de acomodação para sobra de cordão óptico 1u - fornecimento e instalação	un	370,47	abr/21
02.03.13.400.33	Barra Chata 38 x 3 mm (Longitudinal) AÇO ASTM A36	m	22,83	abr/21
02.03.13.400.34	Barra Chata 60 x 5 mm (Transversal) AÇO ASTM A36	m	58,88	mai/21
02.01.08.900.79	Barreira de proteção para vedação de faixa (tipo espinhaço - Barra de 3,00 m)	un	689,22	mar/21
02.03.06.320.01	Base e fusível tipo "Diazed" até 25 A para fixação em trilho.	un	67,42	jan/21
05.01.07.100.25	Bastidor (rack), padrão 19" de 12 URx600mmx600mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna	un	874,83	abr/21
05.01.07.100.27	Bastidor (rack), padrão 19" de 20 URx600mmx600mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna	un	1.790,15	abr/21
05.01.07.100.28	Bastidor (rack), padrão 19" de 44 URx600mmx600mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna	un	1.966,22	abr/21
05.01.04.100.10	Bastidor (rack), padrão 19" de 44 URx600mmx800mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna.	un	3.387,24	abr/21
05.01.03.100.15	Bastidor (rack), padrão 19" de 44 URx800mmx800mm com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna.	un	2.537,23	abr/21
05.01.03.100.19	Bastidor (rack), padrão 19" de 8 UR com ventilação forçada, IP54, cor munsell N6,5 e iluminação interna	un	1.067,08	abr/21
02.01.03.530.36	Biodigestor em Polietileno capacidade 600 litros	un	1.822,57	abr/21
05.01.02.110.67	Bloco de engate com bastidor e módulo protetor	cj	93,18	abr/21
02.01.03.540.63	Boca BSTC D = 0,60 m Normal	un	1.061,49	abr/21
02.01.06.200.03	Bocal para calha em chapa galvanizada nº24, tipo caixa rebaixada, 30 x 30 x 30 cm, com saída para tubo de Ø 100mm	un	106,72	jul/21
02.01.06.200.04	Bocal para calha em chapa galvanizada nº24, tipo caixa rebaixada, 30 x 30 x 30 cm, com saída para tubo de Ø 150mm	un	117,54	jul/21
02.02.05.300.47	Bomba centrífuga Q=47,00m³/h; H=83,00mca; P=30cv motor trifásico, 3500rpm, pressão máxima de sucção de 10bar, acoplamento por flange 250Lb FF	un	14.944,74	mai/21
02.02.05.300.46	Bomba monobloco/multiestágio Q=1,2 m³/h; H=88mca; P=3,0cv trifásico, vedação por selo mecânico	un	4.897,61	mai/21
02.03.07.110.40	Bomba submersível Q=7,00m³/h; H=6mca; P=0,33cv	un	1.542,75	jun/21
05.01.09.100.02	Botão de acionamento para a emissão de sinais de auxílio para pessoas com deficiência	un	339,16	jun/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
05.01.09.100.03	Botão de acionamento para a emissão de sinais de auxílio, a serem instalados no totem (armação) que comportará o(s) mapa(s) tátil(is) na(s) plataforma(s) da estação e nos sanitários feminino e masculino para pessoas portadoras de necessidades especiais - somente fornecimento.	un	81,90	jun/21
02.01.08.101.113	Brise linear em galvalume de seção retangular, fixo a porta do painel, liso nas dimensões 40x100mm, com pintura de fábrica, fechamento lateral com tampa de polímero com proteção UV A/B, espaçamento entre aletas de 80mm, com estrutura de suporte e fixação, paginação (eixo a eixo 120mm)	m²	572,00	abr/21
09.01.02.200.129	Bucha de acabamento terminal para eletroduto de aço galvanizado a fogo Ø 100mm (4"), rosca BSP, com terminal para aterramento	un	35,43	abr/21
09.01.02.400.34	Bucha de redução de ferro fundido, ponta x bolsa, Ø 100 x 75 mm	un	65,22	jun/21
09.01.02.400.33	Bucha de redução de ferro fundido, ponta x bolsa, Ø 75 x 50 mm	un	45,21	jun/21
02.02.02.311.12	Bucha de redução PPR 50 x 32, fornecimento e instalação	un	20,96	abr/21
02.01.05.800.91	Buzinotes de tubos de PVC de 100mm para drenagem. Inclui sistema de elevação	un	247,11	mai/21
02.01.05.800.110	Buzinotes de tubos de PVC de 75 mm, perfurado e grauteado. Inclui sistema de elevação	un	335,67	mai/21
02.03.03.100.07	Cabine Primária de Entrada de Energia, Medição e Proteção, com disjuntor SF6/Vácuo, relés secundários e demais acessórios para um Transformador de 150kVA - Blindada - conforme especificações técnicas CPTM AV6684-0 e AV6685-8	cj	76.740,24	abr/21
02.03.10.100.181	Cabo Bicolor trançado e polarizado ,750v, 2x2,5mm²	m	3,24	abr/21
02.03.10.100.205	Cabo blindado 600V para sinal e detecção de incêndio, cabo formado por 2 condutores flexíveis de cobre eletrolítico, isolamento em PVC/A Classe 70°C antichama, torcidos paralelamente, fita separadora de poliéster, Blindagem em fita de poliéster aluminizada, Condutor dreno de cobre estanhado (sólido ou encordoado) e cobertura em PVC/A Classe 70°C antichama, capa na cor vermelha, Bitola 2 x 1,0 mm², Ref.: 210IBF LIPPERFIL ou equivalente	m	6,97	abr/21
04.01.01.120.17	Cabo de aço galvanizado diâmetro 3/4", para os estais	m	27,91	abr/21
04.01.01.120.14	Cabo de aço galvanizado diâmetro 9/16", para encabeçamentos	m	18,17	abr/21
02.03.10.100.194	Cabo de Cobre de Controle 1x(3 # 4,0 mm²), Classe de Tensão 1,0kV Isolação em HEPR e Cobertura a Base de Composto termoplástico, Classe 5 com Baixa Emissão de Fumaça e Halogêneos	m	14,91	jan/21
11.04.01.101.418	Cabo de cobre flexível blindado 3 x 1,5 mm², tensão de isolamento 600V, isolamento em termoplástico em PVC/E 105°C - classe 4	m	9,11	abr/21
02.03.10.100.207	Cabo de Cobre isolado, múltiplo, tipo PP, 10 vias (N+T), flexível, seção 1 mm², classe de tensão 0,6/1,0kV, isolamento em HEPR	m	22,42	jun/21
04.01.01.120.04	Cabo de cobre nu tempera mole flexível 185mm² de seção para conexões equipotenciais, de continuidade, ligação de para-raios, etc.	m	74,93	abr/21
04.01.07.101.01	Cabo de cobre singelo, 16 mm², classe 3,6 a 6 kV, sem blindagem conforme ET BB4263-3	m	43,57	abr/21
04.01.07.101.05	Cabo de cobre singelo, 70 mm², classe 8,7/15 kV EPR/SHF1	m	86,85	abr/21
02.03.10.100.143	Cabo de Cobre Unipolar com Isolação Composto Termofixo em Borracha HEPR e Cobertura à Base de Composto Termoplástico com Base Poliolefilica Não Halogenada na Cor Preta, de Cobre, Seção 35 mm², Classe 15kV	m	79,71	abr/21
02.03.10.100.211	Cabo de controle 3 x 2,5mm², encordoamento classe 5, isolamento XLPE/HEPR (90 °C), blindagem com fitas de cobre, cobertura LSZH (SHF1) não halogenado com baixa emissão de fumaça.	m	14,96	abr/21
02.03.10.100.212	Cabo de controle 5 x 2,5mm², encordoamento classe 5, isolamento XLPE/HEPR (90 °C), blindagem com fitas de cobre, cobertura LSZH (SHF1) não halogenado com baixa emissão de fumaça.	m	27,17	abr/21
02.03.10.100.210	Cabo de controle 7 x 1,5mm², encordoamento classe 5, isolamento XLPE/HEPR (90 °C), blindagem com fitas de cobre, cobertura LSZH (SHF1) não halogenado com baixa emissão de fumaça.	m	24,94	abr/21
02.03.10.100.213	Cabo de controle 7 x 2,5mm², encordoamento classe 5, isolamento XLPE/HEPR (90 °C), blindagem com fitas de cobre, cobertura LSZH (SHF1) não halogenado com baixa emissão de fumaça	m	31,70	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
05.01.07.100.39	Cabo de fibra óptica, multimodo, 1 par 50/125µm, antirroedor, totalmente seco, não propagador de chamas (LSZH). Ref.: 50/125 EO02FO COG PRYSMIAN , 50/125 Multimodo antirroedor 1989759-2 ou equivalente	m	29,36	abr/21
04.01.01.120.26	Cabo isolado de energia com 3 condutores de 6mm² para alimentação em 220V/127V da chave seccionadora	m	13,08	abr/21
02.03.10.100.107	Cabo isolado em HEPR não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção 1,50mm² - 0,6 / 1kV - 90°C - flexível	m	3,02	abr/21
02.03.10.100.98	Cabo isolado em termoplástico não halogenado, seção 2,50 mm² - 450/750 V - 70°C - flexível	m	3,21	jun/21
02.03.10.100.99	Cabo isolado em termoplástico não halogenado, seção 4,00 mm² - 450/750 V - 70°C - flexível	m	3,58	jun/21
05.01.07.100.02	Cabo óptico monomodo 12 fibras anti roedor geleado dielétrico núcleo protegido de umidade não propagador de chamas tipo loose	m	23,88	abr/21
05.01.07.100.36	Cabo óptico monomodo 72 fibras, anti roedor, totalmente seco, dielétrico, núcleo e tubetes protegidos de umidade (inclusão dos materiais hidro expansíveis), não propagador de chamas (LSZH) e tubo loose	m	19,13	jan/21
05.01.07.100.52	Cabo óptico monomodo, 24 fibras antirroedor, geleado, dielétrico núcleo protegido de umidade, não propagador de chamas, tipo loose	m	27,89	abr/21
05.01.07.100.51	Cabo óptico monomodo, 6 fibras antirroedor, geleado, dielétrico núcleo protegido de umidade, não propagador de chamas, tipo loose	m	20,72	abr/21
02.02.04.110.03	Caixa de descarga acoplada em louça para bacia sanitária	un	124,24	jan/21
02.03.13.400.61	Caixa de equipotencialização metálica, de sobrepor, com tampa, 60 x 60 x 12cm, com barramento de cobre e terminais de pressão	cj	808,63	abr/21
02.03.13.400.10	Caixa de Inspeção de Aterramento em manilha de barro vidrado Ø 300 mm, comprimento 600 mm com tampa de concreto armado	un	144,99	mai/21
02.03.05.900.04	Caixa de passagem em alvenaria de 0,50 x 0,50 x 0,50 m com tampa de concreto	un	472,68	abr/21
02.03.05.900.13	Caixa de passagem em alvenaria de 0,70 x 0,70 x 0,70 m com tampa de concreto	un	885,81	abr/21
02.03.05.900.12	Caixa de passagem em alvenaria de 1,00 x 1,30 x 1,90 m com tampa de concreto	un	4.097,97	jan/21
02.03.05.900.09	Caixa de passagem em alvenaria de 1,50 x 1,50 x 1,80 m com tampa de concreto	un	3.086,78	abr/21
02.03.05.700.25	Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás , dimensões internas 400 x 400 x 120 mm	un	194,21	abr/21
02.03.05.700.26	Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás , dimensões internas 400 x 400 x 150 mm	un	286,68	abr/21
02.03.05.700.27	Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás , dimensões internas 600 x 600 x 120 mm	un	326,44	abr/21
02.03.05.700.29	Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás , dimensões internas 800 x 800 x 120 mm	un	533,60	abr/21
02.03.05.700.44	Caixa metálica de medição tipo A-4, dimensões 750 x 900 x 250mm, padrão da concessionária EDP, com todos os acessórios de fixação e interligação	cj	1.985,38	abr/21
02.03.05.300.24	Caixa para tomada fixa perfil com tampa e tomada universal para perfilado	un	40,03	abr/21
02.02.03.700.25	Caixa sifonada aberta Ø 100 x 100 x 50 mm com grelha e porta grelha cromada de aço inox	un	85,92	abr/21
02.01.05.800.83	Calafetação de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epoxi de alta viscosidade (tixotrópica) e agente expansivo (espuma de poliuretano).	m	47,43	mai/21
02.01.06.200.43	Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº 24 - corte 80 cm	m	178,97	mai/21
02.01.06.200.31	Calha, rufo e afins em chapa de aço galvanizado nº24 - corte 70 cm	m	138,63	jan/21
05.01.06.100.42	Câmera de monitoramento IP bullet fixa. Resolução 2M (1080p) 30QPS F1.4; Iluminação 0,006 Lux em modo colorido; Lente varifocal motorizada auto íris DC embutida de 2,8 a 12 mm para ajuste remoto de zoom e foco via menu de configuração; IR 50m; WDR 120dB; PoE; (compressão H.264 ou superior); IP67	un	2.930,48	abr/21
05.01.10.500.15	Câmera de monitoramento IP bullet fixa. Resolução 2M (1080p) 30QPS F1.4; Iluminação 0,006 Lux em modo colorido; Lente varifocal motorizada auto íris DC embutida de 2,8 a 12 mm para ajuste remoto de zoom e foco via menu de configuração; IR 50m; WDR 120dB; PoE; (compressão H.264 ou superior);IP67 - somente fornecimento	un	2.818,74	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
05.01.06.100.44	Câmera de vídeo tipo Pinhole (ponta de agulha); Resolução 2MP 1080p; abertura F2.4; Iluminação mínima de 0,007 Lux em modo colorido; WDR 120dB; acompanha encoder IP (compressão H.264 ou superior)	un	2.528,06	jun/21
05.01.06.100.45	Câmera tipo "dome", falsa, com lente escura	un	32,83	jun/21
09.01.02.400.61	Cap (tampão) de ferro fundido com junta elástica - Ø 100 mm	un	73,13	jun/21
09.01.02.400.55	Cap (tampão) de ferro fundido com junta elástica - Ø 50mm	un	69,02	jun/21
05.01.06.100.43	Capa de proteção em ferro fundido, cores preta ou cinza, para câmeras de vídeo tipo Dome	un	45,99	jun/21
09.03.05.000.13	Carga manual (solo, terra, entulho, turfa, material brejoso)	m³	38,84	mai/21
09.03.05.000.24	Carga manual, transporte até 200 m e descarga de materiais (solo, terra, entulho, turfa, material brejoso) com a utilização de carrinho de mão	m³	92,20	mai/21
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	17,87	mai/21
02.02.05.300.40	Carretel d=510 mm Tipo Nicho embutido para Mangotinho Completo	un	1.547,92	mai/21
02.02.05.300.58	Cavelete em tubo de aço inox roscável (3/8") com suas conexões - padrão sch 40 - AISI 304 para instrumentação de automatização das bombas de incêndio	un	2.226,28	mai/21
05.01.06.100.21	Centelhador para proteção contra surtos 175Vac, com base.	cj	209,92	abr/21
05.01.04.100.01	Central Horária com Antena GPS	un	14.241,16	abr/21
02.03.07.400.09	Central Lógica de Detecção e Alarme de Incêndio, de 4 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.	un	15.297,63	abr/21
05.01.02.110.23	Central Telefônica IP com capacidade mínima de 96 (noventa e seis) ramais, com interligação com a rede pública através de 4 (quatro) troncos analógicos, duas interfaces E1 e duas interfaces IP.	un	23.719,80	abr/21
10.01.03.601.01	Chapa de aço galvanizada pintada para pilarete	kg	23,02	jan/21
02.02.07.901.02	Chave de fluxo miniatura com conector din, 1 sensor red switch 3a/500V, temperatura de até 80°C, pressão de até 10 bar, conexão ao processo de 1" NPT, tubulação de 2.1/2"	un	1.140,52	mai/21
04.01.07.100.03	Chave de transferência Change Over, 63A, 220V conforme ET BC4993-4 fl 1 e 2 com painel elétrico, montagem externa	un	16.122,49	abr/21
02.03.09.210.18	Chave modelo C4 para comando automático de iluminação em grupo, acionada por relé fotoelétrico, da Ilumatic ou equivalente	un	286,46	abr/21
04.08.01.101.02	Chave seccionadora 3KVcc-300A para pára-raio 4 kVcc, instalação ao tempo. Conforme especificação CPTM AT5797-3 rev.G item 5.29 e as normas EN 50123-4 e IEC 61992-4.	un	116.157,57	abr/21
11.04.01.101.339	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 1000 A	un	6.673,16	abr/21
04.01.07.100.04	Chave seccionadora unipolar sem carga, uso externo, 15kV, 300A	un	1.045,35	abr/21
02.01.05.400.03	Chumbador para concreto D = 12,5 mm tipo tecbolt - fornecimento e instalação	un	8,85	jun/21
02.02.02.310.05	Chuveiro elétrico com resistência blindada, 6500 W, 220 V	un	283,89	abr/21
02.01.06.100.02	Cobertura com telha de fibrocimento, e = 8 mm	m²	121,22	mai/21
02.01.08.103.34	Colocação de gradil eletrofundido malha 65x132mm, barra 25x2mm fixado sob muro de concreto	m²	55,65	abr/21
04.08.01.101.07	Compatibilização do painel PPC3 para uma nova chave seccionadora conforme documento técnico CPTM BF4931-8	un	1.799,44	abr/21
02.01.04.920.09	Concreto asfáltico - faixa A - massa comercial - BINDER camada intermediária	T	414,94	mai/21
08.02.01.210.02	Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial - capa de rolamento	T	427,36	mai/21
02.03.01.210.27	Condicionador de ar tipo "split high wall", capacidade de refrigeração 18.000 BTU/h, ciclo frio, tensão 220 V/60 Hz	un	2.371,22	abr/21
02.03.06.100.38	Conduíte espiralado para organização de fios e cabos, dimensão 1/2 pol.	m	12,03	jun/21
02.03.05.200.93	Condulete em liga de alumínio fundido tipo "B" Ø 3/4" - roscável, com tampa	un	26,42	abr/21
02.03.05.200.40	Condulete em liga de alumínio fundido tipo "C" Ø 3" - roscável, com tampa	un	170,64	jun/21
02.03.13.400.49	Conector de medição em latão com 2 (dois) parafusos para cabos de cobre nu de 16 - 50mm², para SPDA	un	29,50	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.02.02.311.16	Conector fêmea PPR 32 x 1 pol, fornecimento e instalação	un	34,28	mai/21
02.02.02.311.17	Conector fêmea PPR 32 x 3/4 pol, fornecimento e instalação	un	35,50	mai/21
05.01.02.110.65	Conector macho, modelo RJ45. 8 vias, categoria 6	un	7,00	abr/21
04.01.02.100.61	Conexão de continuidade completa em seccionamento elétrico ou mecânico	cj	996,54	abr/21
04.01.02.100.57	Conexão equipotencial completa (cabo de 107mm² / garra cabo/cabo 253/107 e garra cabo/fio 107/107)	cj	996,54	abr/21
09.03.07.110.44	Conjunto de barras de conjugação com isolamento para o Pulo Duplo	cj	19.888,00	nov/20
03.04.01.100.79	Conjunto de placaria, fixação elástica para agulha 4,572m TR-57	cj	23.597,00	nov/20
03.04.01.100.82	Conjunto de placaria, fixação elástica para contratrilha de 3,352m TR-57	cj	5.770,66	nov/20
03.04.01.100.80	Conjunto de placaria, fixação elástica para jacaré AMV Nº 8 para TR-57	cj	7.440,00	nov/20
03.04.01.100.81	Conjunto de placaria, fixação elástica para jacaré central para Pulo Duplo TR-57	cj	22.825,00	nov/20
03.04.01.100.78	Conjunto de placas bitoladoras fixação elástica isoladas para Pulo Duplo	cj	6.493,00	nov/20
05.01.04.100.06	Conjunto formado por Painéis de Destinos de Trens + Relógios Digitais Dupla Face (Ambos com Visibilidade de 50 Metros)	cj	16.565,27	abr/21
11.04.01.101.429	Construção de rede de dutos com 01 PVC rígido ou PEAD corrugado espiralado flexível de Ø 100 mm	m	508,75	abr/21
11.04.01.101.427	Construção de rede de dutos com 02 PVC rígido ou PEAD corrugado espiralado flexível de Ø 100 mm	m	570,45	abr/21
02.03.06.310.73	Contator de potência tripolar, 105A, 220Vca, com contatos auxiliares 2NA + 2NF	un	1.184,18	abr/21
09.03.07.110.43	Contratrilha fixo de 3,352 m em trilho TR-57 IH e placas de apoio especiais, fixação elástica	un	10.249,11	nov/20
05.01.03.100.20	Conversor de ethernet serial	un	1.452,77	abr/21
05.01.06.100.23	Conversor poE de fibra óptica multimodo Fast Ethernet conector RJ-45 para conector SC juntamente com fonte alimentação	un	203,52	abr/21
05.01.10.500.14	Conversor poE de fibra óptica multimodo Fast Ethernet conector RJ-45 para conector SC juntamente com fonte alimentação - somente fornecimento	un	194,99	abr/21
05.01.04.100.12	Conversor Serial RS-232 para RS-485 para uso em distâncias longas (maior que 100 m) para atendimento a 32 equipamentos, no mínimo	un	83,61	abr/21
04.01.01.120.21	Cordoalha de aço com diâmetro de 3/8", galvanizado, formação 7 fios (material)	m	9,18	abr/21
02.03.13.300.08	Cordoalha de aço duplamente galvanizada à fogo, tipo SM, encordoada a 7 fios de seção 70 mm², diâmetro 7/16"	m	63,49	mai/21
05.01.03.100.28	Corneta acústica com mínimo de 38W RMS, ângulo de cobertura médio de 60 graus para linha de 70 Volts, com suporte para instalação na estrutura de concreto e metálica	un	419,30	abr/21
02.01.05.800.76	Corte de barra de aço rente ao concreto	un	24,24	mai/21
08.03.02.400.34	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >15cm<=30cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	2.695,78	abr/21
08.03.02.400.35	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >30cm<=45cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	5.337,46	abr/21
08.03.02.400.36	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >45cm<=60cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	6.976,54	abr/21
08.03.02.400.33	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >5cm<=15cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	1.507,49	abr/21
08.03.02.400.37	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) >60cm<=100cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	9.116,92	abr/21
08.03.02.400.38	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, com obstáculos - diâmetro (DAP) acima de 100cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	13.397,68	abr/21
08.03.02.400.28	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >15cm<=30cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	1.710,26	abr/21
08.03.02.400.29	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >30cm<=45cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	2.983,22	abr/21
08.03.02.400.30	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >45cm<=60cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	3.737,80	abr/21
08.03.02.400.27	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >5cm<=15cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	955,68	abr/21
08.03.02.400.31	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) >60cm<=100cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	4.374,28	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
08.03.02.400.32	Corte, recorte e remoção de árvore com destocamento, sem obstáculo - diâmetro (DAP) acima de 100cm - ATIVIDADE NOTURNA	un	6.920,20	abr/21
02.03.05.300.68	Cotovelo reto 90° para eletrocalha em aço galvanizado, 200x100	un	132,41	abr/21
02.03.05.300.69	Cotovelo reto 90° para eletrocalha em aço galvanizado, 300x100	un	176,64	abr/21
04.01.01.100.93	Cruzeta de fixação de projetores e refletores em postes de iluminação	cj	798,55	abr/21
02.02.04.100.56	Cuba de sobrepor em aço inox AISI 304, dimensões 600x500x400mm, espessura #0,8mm (Bit.22), com abas de 20mm para fixação de canto arredondados, com fundo em funil e furo para válvula de Ø 3 1/2", acabamento polido com tampa em aço inox AISI 304, dimensões 600x500mm, espessura #1,2mm (Bit.18) com gonzo em inox, acabamento escovado.	un	2.210,72	abr/21
02.02.05.300.53	Curva 45° com extremidades ranhuradas - Ferro dúctil 75 mm (diâmetro nominal de 2.1/2")	un	115,36	mai/21
02.02.05.300.66	Curva 45° com extremidades ranhuradas - Ferro dúctil 89 mm (diâmetro nominal de 3")	un	125,04	mai/21
02.02.05.300.52	Curva 90° com extremidades ranhuradas - Ferro dúctil 75 mm (diâmetro nominal de 2.1/2")	un	118,79	mai/21
02.02.05.300.67	Curva 90° com extremidades ranhuradas - Ferro dúctil 89 mm (diâmetro nominal de 3")	un	128,72	mai/21
02.03.05.150.10	Curva 90° em Alumínio Ø 1", fabricada em Alumínio Incorrosível	un	48,01	jun/21
02.03.05.150.29	Curva 90° em Alumínio Ø 2", fabricada em Alumínio Incorrosível	un	96,35	abr/21
02.03.05.150.12	Curva 90° em Alumínio Ø 3", fabricada em Alumínio Incorrosível	un	415,74	jun/21
02.03.05.150.09	Curva 90° em Alumínio Ø 3/4", fabricada em Alumínio Incorrosível	un	34,41	jun/21
02.03.05.300.94	Curva horizontal 45° para eletrocalha (tipo "L") em chapa de aço galvanizado, #24MSG, equipada com tampa de pressão, 100x100mm	un	40,80	jan/21
02.03.05.300.73	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, 100x50	un	50,07	abr/21
02.03.05.300.74	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, 200x100	un	103,30	abr/21
02.03.05.300.75	Curva horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, 300x100	un	136,68	abr/21
02.03.05.300.95	Curva horizontal 90° para eletrocalha em chapa de aço galvanizado, 100x100mm	un	62,27	jan/21
02.03.05.300.96	Curva vertical 90° para eletrocalha em chapa de aço galvanizado, 100x100mm	un	73,09	jan/21
02.03.05.300.104	Curva vertical externa 90° para eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado a fogo, 300 x 100mm	un	96,49	abr/21
02.03.05.300.89	Curva vertical interna 90° para eletrocalha em chapa de aço lisa, 100 x 50	un	42,98	abr/21
06.01.01.100.09	Defletor de Teto, fabricado em policarbonato transparente, ; ref. Fireti Indústria e Comércio; Acrilmax; Plastecno ou equivalente	un	722,25	jun/21
02.01.05.800.98	Delimitação das áreas com armaduras expostas	m²	41,44	mai/21
02.01.05.800.96	Delimitação das áreas e remoção de concreto disgregado com armadura exposta	m²	41,44	mai/21
02.01.05.800.94	Delimitação das áreas e remoção de concreto segregado com armadura exposta	m²	41,44	mai/21
02.01.05.800.93	Delimitação das áreas e remoção de concreto segregado e junta de concretagem	m²	41,44	mai/21
02.01.05.800.97	Delimitação das áreas e remoção de reparos deficientes	m²	41,44	mai/21
02.01.05.800.95	Delimitação das áreas e remoção de superfície de concreto disgregado	m²	41,44	mai/21
02.01.05.800.86	Delimitação e remoção do concreto e preparo da superfície do contorno da região do berço (cada junta possui 2 berços). Largura do berço = 0,30m com jateamento com ar comprimido	m	49,07	mai/21
02.01.02.310.47	DEM.24_ Demolição de cobertura de telha de fibrocimento, sem reaproveitamento	m²	3,17	mai/21
02.01.02.320.14	DEM.27_ Remoção de estrutura metálica	kg	1,77	jul/21
02.01.02.320.34	DEM.41_ Remoção de Metais Sanitários	un	8,44	abr/21
02.01.10.300.05	Demarcação e pinturas de faixa até 10 cm com borracha clorada	m	16,51	abr/21
03.03.02.100.09	Demolição da grade de AMV Nº 08 em dormente de concreto	cj	18.515,14	abr/21
03.03.02.100.10	Demolição da grade de AMV Nº 10 em dormente de concreto	cj	18.515,14	abr/21
02.01.02.310.46	Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento	m³	37,62	jan/21
02.01.05.800.89	Demolição de lábio polimérico	m	34,45	mai/21
02.03.05.300.25	Derivação final para eletroduto de 3/4" em chapa de aço para perfilado	un	9,79	abr/21
01.01.05.100.03	Desenvolvimento de "As built" em prancha formato A0	un	2.657,49	mai/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
01.01.05.100.01	Desenvolvimento de "As built" em prancha formato A1	un	1.541,05	jul/21
01.01.05.100.02	Desenvolvimento de "As built" em prancha formato A4	un	895,59	mai/21
01.01.01.200.36	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO combate a incêndio em prancha formato A1	un	4.727,58	abr/21
01.01.01.200.39	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de Ar Condicionado em prancha formato A1	un	4.650,60	dez/20
01.01.01.200.02	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de arquitetura / acabamento em prancha formato A1	un	4.727,58	abr/21
01.01.04.200.03	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de encaminhamento de Banco de dutos ao longo das vias em prancha formato A1	un	4.763,01	jan/21
01.01.01.200.08	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de estruturas e fundações em prancha formato A1	un	4.764,25	mai/21
01.01.01.200.35	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de geotecnia, instrumentação e monitoramento em prancha formato A1	un	4.650,60	dez/20
01.01.01.200.34	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de impermeabilização em prancha formato A1	un	4.650,60	dez/20
01.01.01.200.15	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de instalações elétricas e de sistemas em prancha formato A0	un	6.069,32	abr/21
01.01.01.200.16	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de instalações elétricas e de sistemas em prancha formato A1	un	4.727,58	abr/21
01.01.01.200.17	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de instalações elétricas e de sistemas em prancha formato A4	un	890,12	abr/21
01.01.01.200.14	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de instalações hidráulicas em prancha formato A1	un	4.727,58	abr/21
01.01.01.201.02	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de instalações hidráulicas para adaptação parcial de estações em prancha formato A1	un	3.344,71	abr/21
01.01.01.200.09	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de métodos construtivos em prancha formato A0	un	6.118,14	mai/21
01.01.01.200.10	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de métodos construtivos em prancha formato A1	un	4.727,58	abr/21
01.01.03.200.03	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de obras de arte especiais - fundações em prancha formato A1	un	4.764,25	mai/21
01.01.03.200.04	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de obras de arte especiais - mesoestrutura em prancha formato A1	un	4.764,25	mai/21
01.01.03.200.05	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de obras de arte especiais - superestrutura em prancha formato A1	un	4.764,25	mai/21
01.01.03.200.07	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de remanejamento de interferências em prancha formato A1	un	4.727,58	abr/21
01.01.01.200.20	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de sistema viário / pavimentação em prancha formato A1	un	4.650,60	dez/20
01.01.01.200.22	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de terraplenagem / drenagem em prancha formato A1	un	4.650,60	dez/20
01.01.01.200.04	Desenvolvimento de PROJETO EXECUTIVO de urbanização e paisagismo em prancha formato A1	un	4.729,27	fev/21
11.01.02.100.09	Deslocamento de equipamento entre furos em terreno plano, considerando a distância até 100 m para sondagem a percussão ou a trado	un	66,38	dez/20
04.08.01.101.06	Desmontagem do pórtico existente referente ao tramo de duas chaves seccionadoras (incluindo os cabos) conforme documento técnico CPTM BF4931-8.	cj	1.655,28	abr/21
08.03.03.100.02	Destinação / tratamento de efluente	m³	250,00	jan/21
02.03.06.310.65	Disjuntor caixa moldada tripolar de 100 A	un	379,48	abr/21
02.03.06.310.75	Disjuntor caixa moldada tripolar de 125 A	un	290,32	abr/21
02.03.06.310.76	Disjuntor caixa moldada tripolar de 150 A	un	405,04	abr/21
02.03.06.310.84	Disjuntor caixa moldada tripolar de 200 A	un	412,08	abr/21
02.03.06.310.77	Disjuntor caixa moldada tripolar de 250 A	un	856,92	abr/21
02.03.06.310.79	Disjuntor caixa moldada tripolar de 350 A	un	1.292,74	jan/21
02.03.06.310.80	Disjuntor caixa moldada tripolar de 400 A	un	1.170,13	abr/21
02.03.06.310.64	Disjuntor caixa moldada tripolar de 90 A	un	418,61	abr/21
02.03.06.310.66	Disjuntor com proteção diferencial residual bipolar (F+N ou F+F), tipo AC, de 40A, corrente residual 30mA, capacidade de interrupção 15kA	un	184,47	abr/21
02.03.06.310.06	Disjuntor tripolar compacto e aberto até 1000 A com acionamento na porta do quadro de distribuição	un	29.462,61	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.03.06.310.83	Disjuntor tripolar termomagnético de 63 A, padrão europeu/din, corrente nominal, em quadro de distribuição	un	111,17	abr/21
02.03.06.310.68	Dispositivo de proteção contra surtos elétricos (DPS) tripolar, 45 kA, 275V, classe II	un	199,53	jun/21
10.01.09.101.04	Dispositivo redutor de vão (complemento de plataforma) - largura de 70 a 100 mm	m	2.454,72	jun/21
10.01.09.101.05	Dispositivo redutor de vão (complemento de plataforma) - largura de 70 a 100 mm - noturno	m	2.474,46	jun/21
05.01.02.110.66	Distribuidor Geral de Telefonia	un	450,65	abr/21
05.01.07.100.09	Distribuidor Geral Óptico para cabo de fibra óptica (2x12 fibras)	un	941,84	abr/21
05.01.07.100.08	Distribuidor Geral Óptico para cabo de fibra óptica (2x6fibras)	un	838,04	abr/21
03.04.01.100.40	Dormentes especiais de madeira para Travessão 1:14, geometria AREMA, entrevia entre 4,00m e 4,40m	jg	189.272,63	abr/21
02.01.03.540.27	Dreno profundo longitudinal (Lateral Ø0,30)	m	616,74	abr/21
02.03.01.110.139	Duto flexível Ø 4 pol., especial para exaustão de gases de alta temperatura (maior do que 500 °C), fabricado com tecido especial resistente a temperaturas extremas (sem amianto), malha de aço inoxidável e espiral de aço	m	1.823,24	abr/21
01.02.02.200.05	Elaboração de documentação técnica para compensação ambiental	un	3.232,88	abr/21
11.04.01.101.468	Elaboração de Manual de Instrução Técnica Operacional e de Manutenção de Sistema Linha de Vida Horizontal	un	2.774,78	mai/21
02.03.05.300.32	Eletrocalha lisa com tampa, 100 x 75 mm com emenda	m	60,58	jan/21
02.03.05.300.34	Eletrocalha lisa com tampa, 200 x 100 mm com emenda	m	155,08	abr/21
02.03.05.300.35	Eletrocalha lisa com tampa, 200 x 50 mm com emenda	m	113,71	abr/21
02.03.05.300.36	Eletrocalha lisa com tampa, 300 x 100 mm com emenda	m	105,16	abr/21
02.03.05.300.37	Eletrocalha lisa com tampa, 400 x 100 mm com emenda	m	229,35	abr/21
02.03.05.300.87	Eletrocalha lisa com tampa, com virola, 100 x100 mm com emenda	m	59,79	jan/21
02.03.05.300.26	Eletrocalha perfurada com tampa, 150 x 100 mm com emenda	m	91,81	abr/21
02.03.05.300.27	Eletrocalha perfurada com tampa, 300 x 100 mm com emenda	m	105,16	abr/21
02.03.05.300.28	Eletrocalha perfurada com tampa, 400 x 100 mm com emenda	m	168,69	abr/21
02.03.05.100.28	Eletroduto de aço carbono, semi pesado, com costura galvanizado a fogo, sem conexões, DN Ø 20 mm (3/4")	m	29,90	mai/21
02.03.05.100.31	Eletroduto de aço carbono, semi pesado, com costura galvanizado a fogo, sem conexões, DN Ø 40 mm (1 1/2")	m	45,87	abr/21
02.03.05.100.42	Eletroduto de aço galvanizado a fogo (interno e externo), tipo semipesado, com costura removida, rosca BSP nas duas pontas, sem conexões, DN Ø 50 mm (2")	m	93,02	jun/21
02.03.05.100.43	Eletroduto de aço galvanizado a fogo (interno e externo), tipo semipesado, com costura removida, rosca BSP nas duas pontas, sem conexões, DN Ø 75 mm (3")	m	161,68	jun/21
06.02.01.100.05	Elevador elétrico, sem casa de máquinas, para percurso de 6,4m (+/- 0,5) m, 2 paradas, velocidade 60m/min, capacidade para 13 passageiros, acabamento da cabina em painéis de aço inox escovado, piso rebaidado para receber acabamento, portas e marcos em aço inox escovado. Inclui alvarás de instalação e funcionamento, operação assistida de 12 meses, treinamento de operação e manutenção, além de toda documentação técnica	un	152.763,32	jun/21
02.01.09.300.05	Emboço em teto com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e=20 mm	m²	31,61	abr/21
02.01.04.800.01	Ensaio de Integridade da estaca (PIT- Pile Integrity Test)	un	70,10	abr/21
02.01.05.931.08	Ensaio e Relatório Técnico referente a comportamento da obra de arte conforme BE4095-2 E BE1509-5	un	14.083,52	mai/21
02.01.05.932.02	Ensaio de laboratório - Ruptura a compressão simples concreto (corpos de prova)	un	20,00	mai/21
05.02.01.110.14	Envelopamento de eletroduto enterrado, com concreto	m	39,99	abr/21
05.01.03.100.07	Equalizador gráfico estéreo de 15 bandas; atuação +12/-12 dB; com 2 entradas e 2 saídas de áudio	un	869,08	abr/21
05.01.03.100.27	Equipamento reproduzidor de CD/DVD, com entrada USB, capaz de reproduzir arquivos de áudio no formato MP3	un	223,73	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
05.01.06.100.16	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto	cj	4.118,24	abr/21
05.01.10.500.02	Equipamentos de comutação para os dispositivos na rede TCP/IP (SWITCH) do tipo PoE (Power over Ethernet - Norma IEEE802.3af) totalmente Gigabit (10/100/1000Mbps) instalados no rack, necessários para perfeito funcionamento do sistema, conforme especificado no projeto - somente fornecimento	cj	3.735,00	abr/21
05.01.10.600.01	Equipamentos de tratamento de vídeo formando um conjunto composto por gravadores de vídeos em rede (NVR) captura e gravação digital - somente fornecimento	cj	5.686,30	abr/21
05.01.06.100.31	Equipamentos de tratamento de vídeo formando um conjunto composto por gravadores de vídeos em rede (NVR) captura e gravação digital, software e licenças para gerenciamento dos gravadores. Inclui discos rígidos no total de 12TB	cj	12.718,71	abr/21
02.01.08.600.14	Escada "marinheiro" para piso/laje, completa, em aço galvanizado a fogo - L=60 cm	m	412,29	abr/21
06.01.01.100.02	Escada Rolante para transporte público e tráfego extrapesado (heavy duty); desnível aproximado 7,0±0,3m; incluindo correntes de degraus com roletes de aço, sistema de tração independente, operação assistida de 12 meses, treinamento de operação e manutenção e documentação técnica completa no padrão CPTM; instaladas, montadas, ajustadas e testadas; tudo conforme especificações técnicas CPTM nºs AO 1291-8; AO 1293-4 e AT3498-1 (ou AT7915-2, para estações em operação)	un	1.496.200,00	jun/21
02.01.04.400.03	Estaca hélice contínua Ø 30 cm, carga admissível até 45tf em solo com profundidade de até 15m	m	57,81	jan/21
02.01.04.500.13	Estaca raiz Ø 25 cm em solo, carga admissível até 70 tf	m	307,14	mai/21
02.01.04.500.14	Estaca raiz Ø 31 cm em solo, carga admissível até 100 tf	m	453,53	jun/21
04.01.01.100.94	Estrado isolante elétrico de borracha sintética antiderrapante, dimensões 1000 x 1000 x 25mm, capacidade de isolamento elétrica de até 20kV	un	481,96	abr/21
02.01.05.800.78	Execução de abertura de sulco sobre e ao longo da fissura com seção retangular, sendo 10,0mm de espessura e 5,0mm de profundidade. Inclusive limpeza por jateamento	m	20,12	mai/21
02.01.03.110.28	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em alvenaria, inclusas prateleiras	m²	762,35	nov/20
02.01.03.110.27	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, inclusas prateleiras	m²	736,14	jun/21
02.01.03.110.35	Execução de central de armadura em canteiro de obras, não incluso mobiliário e equipamentos	m²	194,74	nov/20
02.01.03.110.31	Execução de escritório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos	m²	918,56	nov/20
02.01.03.110.32	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos	m²	952,86	jun/21
02.01.03.110.14	Execução de guarita em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário	m²	1.155,65	nov/20
02.01.03.561.06	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado.	m²	79,37	jan/21
02.01.03.110.30	Execução de refeitório em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário e equipamentos	m²	473,07	nov/20
02.01.03.110.29	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos	m²	522,28	jun/21
02.01.03.110.34	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em alvenaria, não incluso mobiliário	m²	821,02	nov/20
02.01.03.110.33	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário	m²	840,84	jun/21
10.01.07.100.128	F_Faixa de Porta - Face simples em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), comprimento variável e 6 cm de altura, e = 3 mm, e aplicação de vinil gráfico adesivo, para impressão laminada na face frontal fixada com fita dupla face adesiva. Substituir a fita por adesivo de contato quando fixada no concreto	un	52,89	jun/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
10.01.07.100.129	FC1/FC2_Faixa Complementar - Face simples em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 80 x 15 cm, e = 3 mm, e aplicação de vinil gráfico adesivo para recorte ou impressão laminada, ou equivalente, na face frontal Fixada com fita dupla face adesiva. Substituir a fita por adesivo de contato quando fixada no concreto	un	107,28	jun/21
06.02.01.100.14	Fechamento da caixa de corrida do elevador em sistema de vedação composto por painéis com estrutura em perfis de aço carbono galvanizado, enchimento em mdf resistente à umidade e acabamento em chapa de aço inoxidável, e= 2 mm	m²	963,71	jun/21
02.01.08.900.78	Fechamento em vidro laminado temperado, e= 10 + 10 mm, estruturado em perfil de alumínio fixado sobre mureta de concreto	m²	2.591,88	jun/21
04.01.01.100.87	Ferragens e acessórios típicos para montagem de pára-raios e chaves fusíveis de distribuição em poste de concreto, conforme DE CPTM AD8828 - FL. 03/03.	cj	259,99	abr/21
04.01.01.100.86	Ferragens e acessórios típicos para montagem de transformador auxiliar - 13,8 KV - 4,4 KV/ 220V - 5KVA em poste de concreto, conforme DE CPTM AD8828-0 FL.01/03.	cj	432,64	abr/21
05.01.03.100.24	Firewall	un	3.775,88	abr/21
11.04.01.101.154	Fixação do bloco de concreto armado (solto) de 52 x 64 x 23 cm sobre a laje de concreto armado, para apoio do trilho da via 2, localizado no KM 22/44 da linha 11 - Coral da CPTM (desemboque do túnel entre José Bonifácio e Guaianases)	un	7.419,92	nov/20
05.01.03.100.17	Fonte de alimentação CA/CC para a alimentação do Painele de Tratamento de Sinais (PTS); 100 a 240 Vac de entrada e 12 Vcc de saída, corrente de 5A	un	93,70	jun/21
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	7,91	jan/21
01.08.01.100.17	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção de Grupo Gerador Diesel (10 treinandos, divididos em 2 turmas de 05 pessoas)	un	4.204,44	abr/21
01.08.01.100.04	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de CFTV, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas)	un	8.760,24	abr/21
01.08.01.100.09	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de comunicação ao usuário - Totens, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas)	gl	10.558,32	abr/21
01.08.01.100.03	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de cronometria/PDT, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas)	un	3.089,08	abr/21
01.08.01.100.02	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de sonorização, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas)	gl	10.558,32	abr/21
01.08.01.100.01	Fornecimento de curso de treinamento para operação e manutenção do sistema de telefonia e dados, conforme estabelecido nas especificações técnicas (30 treinandos, divididos em 3 turmas de 10 pessoas)	un	10.558,32	abr/21
08.03.02.100.113	Fornecimento de muda ornamental com altura maior do que 2,00m e menor ou igual a 4,00m	un	87,35	abr/21
08.03.02.100.114	Fornecimento de muda ornamental com altura maior do que 4,00m e menor ou igual a 6,00m	un	120,00	abr/21
08.03.02.100.112	Fornecimento de muda ornamental com altura menor ou igual a 2,00m	un	42,52	abr/21
11.04.01.101.490	Fornecimento e instalação da Catraca tipo pedestal provido de braços articulados bidirecionais, com interface de comunicação com rede ethernet e protocolo TCP/IP e leitoras de cartões de proximidade (RFID, QRCode), bidirecional, grau de proteção mínima IP44 e base de fixação.	un	8.958,97	abr/21
10.01.03.601.10	Fornecimento e instalação de assento duplo em fiberglass, na cor cinza, fixado sobre estrutura existente	un	1.065,66	jun/21
10.01.03.601.08	Fornecimento e instalação de assento simples em fiberglass, na cor cinza, fixado sobre estrutura existente	un	832,51	jun/21
10.01.03.601.09	Fornecimento e instalação de assento simples em fiberglass, na cor laranja, fixado sobre estrutura existente	un	832,51	jun/21
02.01.05.800.82	Fornecimento e instalação de bico de injeção (bico de aderência, com válvula de não-retorno)	un	22,58	mai/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
09.01.10.130.22	Fornecimento e instalação de cancela de portaria completa automática tipo alavanca, com braço em tubo retangular de alumínio de 3" x 1 1/2", comprimento 4,00 m	un	5.128,52	abr/21
02.01.08.600.26	Fornecimento e instalação de chapa metálica estampada xadrez, e = 1/4" para piso e espelho de escada metálica	m²	1.198,10	jun/21
11.04.01.101.493	Fornecimento e Instalação de Placa controladora de acesso para Sistema de Controle De Acesso, com conexão TCP/IP Nativa - Ethernet 10/100Mbps, memória RAM dinâmica mínima de 32MB, Sistema Operacional mínimo Windows 7, memória de armazenamento de dados tipo compact flash de no mínimo 32MB, capacidade de armazenamento de 20.000 registros ou superior e compatível com cartões Mifare.	un	2.432,84	abr/21
04.01.07.100.11	Fornecimento e instalação de ponto fixo (encabeçamento e estai - ferragens e cabo de aço)	cj	14.675,68	abr/21
04.01.07.100.08	Fornecimento e instalação de Triângulo articulado completo, com isoladores, tubos, puxadores e peças de conexão e conjunto de fixação	cj	8.556,86	abr/21
02.01.05.800.111	Fornecimento e lançamento de ADC (Argamassa de Densidade Controlada) - Cimento: 120kg; Areia fina: 1360Kg; Água: 148litros e Aditivo Incorporador de AR: 1 litro (Resistência de 0,45MPa aos 3 dias) - Dimensões consideradas: 16,90m de largura x 26,45 de comprimento x 0,50m de altura do vazio	m²	175,99	mai/21
05.01.11.000.08	Fornecimento, instalação e configuração de estação de trabalho, incluindo monitores, com as seguintes características mínimas: Processador Intel Core i7, Sistema Operacional Windows 10 Professional de 64 bits em Português do Brasil, placa de vídeo dedicada de 2GB e saída para no mínimo 2 monitores, 8GB de RAM, disco rígido (HD) de 1TB, 2 interfaces de rede Ethernet de 100/1000 Mbps, teclado multimídia com fio em Português do Brasil e mouse óptico com fio, 2 monitores LED de 23" com resolução Full HD; incluso software antivírus com no mínimo 1 ano de licença	cj	6.992,99	abr/21
02.01.09.400.25	Forro em Placas de Gesso Acartonado, para áreas molhadas (verde)	m²	67,91	abr/21
08.02.01.100.10	Fresagem contínua de revestimento betuminoso	m³	71,76	mai/21
02.01.05.800.81	Furo em estrutura de concreto existente, com a utilização de broca de vídia, com diâmetro até 15 mm e profundidade até 200,0 mm	un	9,58	mai/21
02.01.08.103.06	Gradil de fechamento com tela de aço expandida galvanizado a fogo, tipo Permetal ou equivalente, h = 1,05 m	m	970,46	abr/21
02.01.08.103.07	Gradil de fechamento com tela de aço expandida galvanizado a fogo, tipo Permetal ou equivalente, h = 2,15 m	m	587,73	jan/21
02.01.08.103.32	Gradil de fechamento com tela expandida galvanizada malha 50x100, espessura = 4,75 mm, altura H= 1,00m sobre muro. Projeto BE6639-0	m	282,08	mar/21
02.01.08.103.33	Gradil de fechamento com tela expandida galvanizada malha 50x100, espessura = 4,75 mm, altura H= 2,00m sobre muro. Projeto BE6639-0	m	463,49	mar/21
02.01.08.103.05	Gradil metálico com parafusos e buchas metálicas, requadro e reforço central em ferro chato, acabamento em fundo antioxidante, espaçamento entre barras 60mm, tipo ORSOGRAD ou equivalente	m²	1.166,38	mar/21
11.04.01.100.10	Graute à base de cimento e aditivos, para recuperação de concreto estrutural e fundações de precisão	m³	3.867,40	mai/21
02.01.03.540.47	Grelha para drenagem em ferro chato de 3/4" x 3/16"	m²	2.024,76	jun/21
10.04.01.100.01	Guarita (cabine modular), de fibra de vidro para segurança, dimensões aproximadas 1,5m x 2,5m x 2,5m, cor cinza-Munsell N 6,5	un	5.988,57	abr/21
09.01.02.900.39	Hidrômetro Ø 1" (32mm), em liga de cobre/latão, extremidades com rosca BSP, ref: TECHMETER, linha Cosmos Meter, ou equivalente	un	402,12	abr/21
02.01.12.110.10	Impermeabilização de Laje de Cobertura com Argamassa Rígida Aditivada com Sika 1 ou Equivalente, e respectiva Proteção Mecânica	m²	69,89	jun/21
02.01.12.110.14	Impermeabilização para estrutura/alvenaria em contato com solo, em três camadas: chapisco, argamassa impermeável e pintura com emulsão asfáltica de alta resistência	m²	87,85	jan/21
04.01.02.100.54	Implantação de ancoragem de mensageiro ou de dois fios de contato (cabo de aço e ferragens)	cj	4.825,68	abr/21
04.01.02.100.72	Implantação de isolador de seção nivelado e regulado	cj	2.274,56	abr/21
04.01.02.100.15	Implantação de postes de concreto/metálicos com selamento das bases	un	611,19	abr/21
02.01.05.800.84	Injeção de fissuras em estruturas de concreto com adesivo estrutural de base epóxi de baixa viscosidade - fornecimento e aplicação	kg	54,35	mai/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.01.05.800.85	Injeção de sistema de resina à base de gel de poliuretano, bi componente, pré-formulada, de baixa viscosidade, com pressão máxima de 8,0 (oito) atm	kg	67,43	mai/21
04.01.02.100.56	Instalação de Ancoragem completa dois fios de contato 107 mm ²	cj	2.874,90	abr/21
04.01.02.100.55	Instalação de Ancoragem completa para dois cabos mensageiro 253 mm ²	cj	3.500,72	abr/21
04.08.01.101.11	Instalação de novo conjunto de seccionadora sobcarga com caixa de comando (somente mão de obra) conforme especificação técnica CPTM BF4931-8	cj	1.647,12	abr/21
03.03.07.100.16	Instalação de para-lastro ao lado da via corrida ou AMV - 0,80 m	m	363,58	mai/21
05.01.02.110.20	Interface ATA (Gateways) IP com saídas analógicas para interligar telefones analógicos à rede IP de telefonia	un	1.916,26	abr/21
05.01.03.100.13	Interface Homem-Máquina do Subsistema de Sonorização, a ser utilizada enquanto o SCL (Sistema de Controle Local) não estiver em Funcionamento, inclusive Software Aplicativo	un	2.790,49	abr/21
09.03.07.110.42	Jacaré duplo central para Pulo Duplo com ângulo de entrada de 1:8 e placas de apoio especiais em trilhos TR-57 IH	un	69.578,50	nov/20
09.03.07.110.12	Jacaré para AMV 1:8 para TR-57	un	41.827,50	nov/20
02.01.08.101.114	Janela basculante com alavanca baixa, vidro laminado 6 mm (alumínio anodizado fosco)	m ²	666,68	mai/21
09.01.02.400.13	Joelho 45° de ferro fundido, bolsa x bolsa, Ø 100 mm	un	100,59	jun/21
09.01.02.400.11	Joelho 45° de ferro fundido, bolsa x bolsa, Ø 50 mm	un	45,84	jun/21
09.01.02.400.12	Joelho 45° de ferro fundido, bolsa x bolsa, Ø 75 mm	un	94,64	jun/21
02.02.02.311.18	Joelho 90 graus PPR DN 25, instalado em ramal, fornecimento e instalação	un	10,41	abr/21
02.02.02.311.19	Joelho 90 graus PPR DN 32, instalado em ramal, fornecimento e instalação	un	19,66	mai/21
02.02.02.311.21	Joelho 90 graus PPR DN 40, instalado em prumada, fornecimento e instalação	un	13,78	abr/21
02.02.02.311.20	Joelho 90 graus PPR DN 40, instalado em ramal, fornecimento e instalação	un	32,73	mai/21
02.02.02.311.22	Joelho 90 graus PPR DN 50, instalado em prumada, fornecimento e instalação	un	25,91	abr/21
02.02.02.311.23	Joelho 90 graus PPR DN 63, instalado em prumada, fornecimento e instalação	un	35,77	jan/21
09.01.02.400.44	Junção 45° de ferro fundido, bolsa x bolsa, Ø 100 x 100 mm	un	249,98	jun/21
09.01.02.400.43	Junção 45° de ferro fundido, bolsa x bolsa, Ø 100 x 75 mm	un	200,74	jun/21
09.01.02.400.39	Junção 45° de ferro fundido, bolsa x bolsa, Ø 50 x 50 mm	un	130,11	jun/21
02.02.05.300.61	Junta de expansão Ø 100 mm (4") de fole metálico em perfil quadrado em conformidade com as normas EJMA e ASME	un	1.310,69	mai/21
05.01.07.100.11	Kit emenda para cabo de fibra optica (12 fibras), encapsulado tipo TSU	un	839,52	abr/21
05.01.07.100.12	Kit emenda para cabo de fibra optica (36 fibras), encapsulado tipo TSU	un	866,77	jan/21
02.01.05.700.18	Lábios poliméricos 20 x 30 mm em junta de pavimento de concreto - confecção e assentamento	m	33,39	mai/21
11.04.01.101.491	Laço Indutivo para automóveis e motos, constituído de 5 voltas de fio flexível 1 a 1,5mm ² , perímetro mínimo 6 metros, proteção de surto nas entradas, e central de laço com Led de indicação de detecção e de falha e sensibilidade de detecção em até 7 níveis e frequência selecionável.	un	3.395,24	abr/21
02.01.05.500.31	Laje pré-moldada unidirecional com vãos maiores que 3,0 m, biapoiada, enchimento em EPS, vigota treliçada, altura total da laje - LT (enchimento + capa) = (8 + 4)	m ²	157,63	abr/21
02.03.11.090.21	Lâmpada LED 9W, bulbo, base E27, bivolt, temperatura de cor aproximada 5.000K - Fornecimento e instalação	un	10,96	mai/21
02.01.08.900.70	Lança mandíbula de pontas perfurantes duplas de 8 cm, chapa de aço galvanizado e = 2 mm - largura da base 4 cm - barra de 1,00 m	m	27,81	mar/21
04.01.02.100.45	Lançamento de cabo de cobre nu 7 tentos 25 mm ² de seção	m	15,65	abr/21
04.01.02.100.42	Lançamento de cabo mensageiro com encabeçamento	m	15,75	abr/21
04.01.02.100.53	Lançamento de cabo terra, com ligação entre ferragens e tomadas de terra	m	19,21	abr/21
04.01.02.100.43	Lançamento de fio trolley 107/180mm ² , com encabeçamento e suspensórios	m	23,62	abr/21
02.01.04.900.11	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura média de 5 cm	m ²	26,60	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.03.05.400.03	Leito para cabos tipo médio, aba externa, em aço galvanizado, 100 x 200 mm, com acessórios	m	176,73	jun/21
10.01.07.100.82	LI 1 - Sinalização Identificativa de Lixeira - Chapa em alumínio natural e=0,5mm, impressão Aluprint. Composto de placa identificativa 36,5x6. Fixadas à lixeira com fita dupla face adesiva VHB 4950 e rebite tipo POP.	un	30,15	jun/21
10.01.07.100.83	LI 2 - Sinalização Educativa de Lixeira - Chapa em alumínio natural e=0,5mm, impressão Aluprint. Composto de placa educativa com 20x20cm. Fixadas à lixeira com fita dupla face adesiva VHB 4950 e rebite tipo POP.	un	50,86	jun/21
08.03.02.300.08	Limitador de jardim / separador de canteiros / sem borda em polietileno reciclado.	m	9,79	abr/21
09.03.05.010.02	Limpeza de canaletas e canais	m³	61,18	mai/21
09.10.01.110.21	Limpeza de superfície com jateamento d'água sob pressão	m²	2,49	jul/21
09.10.01.110.20	Limpeza de superfície por jateamento a seco	m²	5,83	mai/21
02.01.05.800.31	Limpeza do substrato para remoção de óleos e graxas impregnados superficialmente	m²	14,73	abr/21
02.01.05.800.87	Limpeza interna dos furos com buchas de aço ou nylon e jateamento de ar pressurizado filtrado (isento de óleos e água)	un	10,68	mai/21
09.03.05.000.01	Limpeza manual de valeta de terra (vala natural)	m³	16,08	jan/21
02.01.00.100.11	Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial)	m²	4,13	mai/21
09.03.05.000.02	Limpeza mecanizada de valeta de terra (vala natural)	m³	8,42	jan/21
02.01.03.110.16	Locação container depósito com dimensão: 2,30 x 4,00m e altura de 2,50m	mês	320,00	mai/21
02.01.05.270.02	Locação de Cimbramento tubular metálico, para ponte ou viaduto, edificação civil e industrial, materiais (entre 3 e 7m)	m³ x mês	4,15	abr/21
02.01.03.110.19	Locação de sanitário portátil ou banheiro químico	mês	490,00	mai/21
02.03.12.200.02	Locação de sistema de iluminação pot. 4.000w cada, com gerador (ou bateria) integrado	h	12,49	mai/21
02.03.11.100.86	Luminária arandela quadrada, com LED 9W. Corpo em alumínio injetado e base em chapa de aço tratada com acabamento em pintura na cor branca. Difusor em acrílico translúcido. Driver Incluso.	un	189,37	abr/21
02.03.11.100.112	Luminária arandela tipo tartaruga com grade e difusor em vidro, com 1 lâmpada de 15W	un	107,51	jun/21
02.03.11.200.07	Luminária arandela tipo tartaruga com grade e difusor em vidro, com base E27	un	83,30	mai/21
02.03.11.100.69	Luminária de sobrepor com barra de LED 16W. Corpo de alumínio extrudado na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado. Difusor translúcido. Alojamento do driver no próprio corpo. Com rabicho 3x1,5 mm², Plugue 2P+T e caixa com tomada 10A 2P+T. Referência 3434-S LED da ITAIM ou Equivalente.	un	427,91	jan/21
02.03.11.100.117	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED tubular T8 18W, 90~230V, 1200mm, corpo em chapa de aço na cor branca, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho, com rabicho de 1,5 m, 3 x 1,5 mm² e Plugue 2P+T (sem lâmpadas)	un	321,67	abr/21
02.03.11.100.119	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED tubular T8 18W, 90~230V, 1200mm, IP 65, corpo em policarbonato, refletor em chapa de aço branca, difusor em policarbonato prismático de alto impacto e contra UV, com 1,5 m de cabo 3 x 1,5mm² e plugue 2P+T (sem lâmpadas)	un	309,91	abr/21
02.03.12.100.24	Luminária fechada para iluminação pública a LED de 50W, corpo em alumínio injetado com aletas, tensão de 100 a 240 Vca, temperatura da cor 5000K, fluxo luminoso 6.500 lm, eficiência de 130 lm/W, IP66, lente em PMMA. Fixação em braços de Ø60mm	un	461,19	abr/21
02.03.12.100.25	Luminária fechada para iluminação pública a LED de 50W, corpo em alumínio injetado, presilhas em aço inox e vidro temperado transparente, tensão de 100 a 265 Vca, fator de potência 0,95, ângulo de abertura 150°, 6500K, IRC > 70%, fluxo luminoso 5.000 lm, 100 lm/W, IP65, Led SMD com lente, fixação em braço ou poste Ø 60,3mm, com relé fotoelétrico acoplado	un	380,87	jan/21
02.03.11.100.110	Luminária hermética pendente ou de sobrepor com 2 lâmpadas LED tubular de 18W/90-230V, IP65. Corpo em policarbonato e refletor em chapa de aço na cor branca. Difusor em policarbonato estabilizado para raios UV. Possui fechos em policarbonato. Com rabicho 3x1,5mm² e plugue 2P+T	un	247,33	mai/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.03.12.100.17	Luminária para iluminação pública, corpo em alumínio injetado, refrator vidro plano temperado, potência LED entre 150 a 160W.	un	1.422,68	abr/21
02.03.11.100.58	Luminária Pendente com duas lâmpadas LED 28W/220V, corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, instalada em perfilado através de gancho tipo I-45.Com rabicho 3x1,5 mm², plugue 2P+T e caixa com tomada 20A 2P+T para perfilado 38X38 mm. Referência 4100 da ITAIM ou equivalente.	un	277,32	jan/21
02.03.11.100.85	Luminária pendente ou de sobrepor com 2 lâmpadas LED tubular de 20W, bivolt. IP65. Corpo em policarbonato injetado e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática branca. Difusor em policarbonato frisado de alto impacto. Possui fechos e prensa-cabos em policarbonato, 1,5m de cabo 3x1,5mm² e plugue 2P+T. Driver incluso. Referência LPT24 Cód. 70242283LC da Itaim ou equivalente.	un	230,99	jan/21
02.03.11.100.71	Luminária pendente ou de sobrepor com LED de 33W. Corpo em policarbonato injetado e refletor em chapa de alumínio. Difusor em policarbonato injetado translúcido, IP65. Possui fechos e prensa-cabo injetados em nylon e Driver incluso. Referência LPT24-LED da Itaim ou equivalente.	un	285,78	abr/21
09.01.02.400.31	Luva de ferro fundido, bolsa x bolsa, Ø 100 mm	un	119,92	jun/21
02.02.05.300.71	Mangotinho de borracha semirrígida, 1 " x 20 m com conexões fixas 1" - engate rápido	un	607,78	mai/21
02.03.05.300.86	Mão francesa de perfilado duplo chapa #14 galvanizado a fogo 1000mm	un	110,64	abr/21
02.03.05.300.54	Mão francesa dupla - comprimento 500 mm	un	33,69	abr/21
01.02.01.100.10	Mapeamento linear de interferências subterrâneas com utilização de GPR	m	12,80	mai/21
01.02.01.100.17	Mapeamento por área de interferências subterrâneas com utilização de GPR	m²	9,20	jun/21
01.02.01.200.15	Medição de gases - VOC	un	35,06	abr/21
11.04.01.100.16	Microconcreto para reparos e grouteamento	m³	2.242,56	mai/21
05.01.07.100.48	Mini Distribuidor Geral Óptico para cabo de fibra óptica (1x8 Fibras) Mini DIO SC/APC Monomodo - completo com 6 Pig Tail SC/APC-SM e 6 adaptadores SC/APC Simplex	un	191,91	abr/21
02.03.01.110.137	Miniventilador / insuflador, acionado simultaneamente pelo interruptor da iluminação, vazão maior ou igual 60 m³/h; nível de ruído menor ou igual a 70 db(a); potência menor ou igual a 30 w; com filtro classe G3 ou superior (ABNT NBR 6401 ou EN 779) e damper (dispositivo) antirretorno de fechamento e abertura automáticos	un	150,93	abr/21
02.01.04.500.01	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para estaca raiz em solo ou em rocha	un	16.622,86	jun/21
04.01.02.100.75	Montagem (Implantação) de Pára-raio de chifre com ferragens de fixação	cj	1.649,36	abr/21
04.01.02.100.28	Montagem (Implantação) de Tirante simples de aço de 5/8" galvanizado para treliça de suspensão do semi-portico	cj	379,72	abr/21
04.01.02.100.19	Montagem (implantação) de treliças para pórtico metálico/3 vias	un	3.615,44	abr/21
04.01.02.100.23	Montagem (implantação) de treliças para pórtico metálico/4 vias	un	3.615,44	abr/21
04.01.02.100.30	Montagem (instalação) de torreta para fixação dos triângulos em pórticos ou estruturas duplas	cj	379,45	abr/21
04.01.02.100.41	Montagem de aparelho tensor completo c/ ferragens, contrapesos, grade de proteção e cabo	cj	5.203,52	abr/21
04.01.02.100.27	Montagem de braço de suspensão para 2 vias	cj	944,26	abr/21
04.01.02.100.68	Montagem e Instalação de Chaves seccionadoras 3KVcc-4000A com acionamentos, caixa de comando, conexões, para a rede aérea de tração, motorizadas passíveis de serem telecomandadas	cj	8.996,32	abr/21
03.03.05.100.31	Montagem e instalação de Pulo Duplo em dormente de madeira em bitola 1.600mm	un	33.340,54	jul/21
04.01.01.100.68	Mufla terminal classe 35KV para cabo 240mm²	cj	464,88	jan/21
02.01.07.650.07	Mureta de concreto armado para fixação de portões e gradis 30 x 25 cm - Conforme Projeto AL0249-8.	m	184,42	abr/21
02.01.07.650.06	Muro de fechamento Padrão CPTM, e=15 cm, altura H=2,50m (variável) de concreto armado, conforme Projeto BE6111-9, sem as estruturas de fundação e baldrame, sobre muro de arrimo	m	454,33	mar/21
02.01.07.650.05	Muro de fechamento Padrão CPTM, e=15 cm, altura H=2,50m (variável) de concreto armado, conforme desenho AC0640-9 Revisão 01, estruturas com fundação	m	798,92	mai/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.01.08.900.60	NCE.14 - Fechamento de guarda-corpo em chapa perfurada e= 2 mm de aço galvanizado pintado, incluindo moldura para fechamento	m²	495,44	abr/21
02.01.07.600.11	NEA.06/01_Alvenaria de elementos vazados de concreto - tipo NEO-REX 19C (39 x 39 x 08) cm, 25 furos ou equivalente	m²	199,75	abr/21
02.01.08.903.04	NEA.23_Divisória para cabine sanitária com porta (estrutura em alumínio e divisórias em laminado fenólico melamínico de alta pressão texturizado).	m²	286,28	abr/21
02.01.08.903.10	NEA.36_Porta para divisória a prova de fogo com bandeira cega (alumínio anodizado e revestimento laminado).	m²	604,67	abr/21
02.01.08.903.08	NEA.41_Divisória removível à prova de fogo (alumínio anodizado e revestimento laminado).	m²	415,21	abr/21
02.01.08.903.12	NEA.42_Porta para divisória à prova de fogo (alumínio anodizado e revestimento laminado).	m²	613,36	abr/21
02.01.08.903.16	NEA.60_Divisória removível à prova de fogo com bandeira para ventilação permanente (alumínio anodizado e revestimento laminado).	m²	372,31	abr/21
02.01.08.903.01	NEA.68_Porta para cabine sanitária em alvenaria (estrutura em alumínio e divisórias em laminado fenólico melamínico de alta pressão texturizado).	m²	405,12	mai/21
02.01.09.100.50	NEB.08/02_Revestimento cerâmico (prensado e esmaltado colorido, com rejunte) 7,5 x 7,5 cm para interior	m²	67,20	mai/21
02.01.09.100.26	NEB.34_Pastilha de Cerâmica de Porcelana Esmaltada ou Equivalente, 10,0 x 10,0 cm (Azulejo)	m²	75,73	mai/21
02.01.09.310.105	NEC.19_Piso granilite em lavado/escovado - vibro prensado de alta resistência tipo granito reconstituído em placas de 40x40x3cm, incluso rejunte cimentício e aplicação de resina acrílica	m²	137,64	mai/21
02.01.09.310.48	NEC.21/01_Rodapé (granito levigado) e=2cm	m	57,61	jun/21
02.01.09.900.17	NEC.22/01_Cantoneira de proteção de degrau de sobrepor (alumínio extrudado)	m	45,43	abr/21
02.01.09.310.97	NEC.64_Revestimento cerâmico extrudado tipo industrial de alta resistência para piso (verso com garras), 30 cm <= L <=40 cm	m²	180,25	mai/21
08.02.01.110.27	NEC.72_Piso drenante para tráfego leve em placas pré-fabricadas (micro-concreto de alto desempenho); 90% drenante	m²	113,73	jun/21
08.02.01.110.22	NEC.74_Piso drenante para tráfego pesado em placas pré-fabricadas (micro-concreto de alto desempenho); 90% drenante	m²	181,71	abr/21
02.01.09.310.17	NEC.75_Piso tátil de alerta de borracha, assentado com argamassa, e = 12 mm	m²	477,62	jun/21
02.01.09.310.19	NEC.76_Piso tátil direcional borracha com fixação em argamassa - 25 x 25 cm, e= 12 mm, cor azul Munsell 10 B5/10, conforme ABNT NBR 16537	m²	477,62	jun/21
02.01.09.300.11	NED.50_Camada de argila expandida sobre superfícies, espessura até 5 cm	m²	17,27	mai/21
02.01.06.100.56	NED.55 Cobertura de telha, aço galvanizado, pré-pintado, cor branca, com camada de poliuretano injetado entre telhas superior e inferior, espessura 40mm	m²	248,36	mai/21
02.01.06.200.48	NED.61_Rufo pingadeira duplo em chapa de aço galvanizado pintado nº 28 - corte 33 cm	m	83,73	mai/21
02.01.06.200.49	NED.62_Rufo externo em chapa de aço galvanizado pintado nº 28 - corte 33 cm	m	83,73	mai/21
02.01.06.200.50	NED.63_Contra-rufo em chapa de aço galvanizado pintado nº 28 - corte 33 cm embutido em alvenaria	m	68,32	mai/21
02.01.08.104.05	NEE.02_Guarda-Corpo vazado para área embaixo de escadas (aço inox)	m	621,69	jun/21
02.02.05.300.16	NEE.206_Suporte de parede para extintor de incêndio (aço galvanizado pintado + laminado texturizado) L=56 x H=182 cm	cj	746,47	mai/21
02.01.08.100.147	NEE.221_Fechamento de painel de luz (alumínio anodizado fosco)	m²	865,83	abr/21
02.01.08.600.22	NEE.238_Escada "marinheiro" de parede com buchas metálicas, completa (aço inox), L = 40 cm	m	462,02	abr/21
02.01.08.102.105	NEE.252_Portão tipo PMSP de abrir 2 folhas (aço galvanizado pintado)	m²	1.017,19	abr/21
02.01.08.102.106	NEE.253_Portão tipo PMSP de abrir 1 folha (aço galvanizado pintado)	m²	1.080,01	mai/21
02.02.05.300.26	NEE.261_Porta de sobrepor para abrigo de hidrante (aço galvanizado pintado e alumínio laminado texturizado) L=130 x H=120 cm	cj	1.110,76	mai/21
02.01.08.102.102	NEE.267_Portão de abrir para área operacional e técnica - 2 folhas (tubo de aço e tela galvanizado pintado) com barra anti-pânico	m²	1.207,15	jun/21
02.01.08.104.29	NEE.342 - Guarda-corpo sobre mureta para área plana de travessia (aço galvanizado pintado) H=1,10m, fechamento do guarda-corpo com NCE 14	m	1.691,48	abr/21
02.01.08.102.113	NEE.354_Portão de correr tipo PMSP (aço galvanizado pintado)	m²	1.020,94	jan/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.01.08.500.11	NEE.413_Porta corta fogo com 2 folhas em chapa de aço galvanizado pintado com revestimento termo acústico	m²	892,78	abr/21
02.01.08.104.90	NEE.418_Corrimão duplo para escada coletiva e de uso público, fixado na parede (aço inox)	m	380,22	jun/21
02.01.08.902.01	NEF.24_Alçapão em chapa de aço galvanizado pintado, chapa 14, com puxador, completo.	m²	1.015,77	mai/21
02.01.08.100.75	NEF.69_Alçapão em Chapa de Ferro Fundido	m²	388,86	jan/21
02.01.08.902.13	NEF.70/04_Alçapão em chapa de aço galvanizado pintado, revestido com granito e puxador NCE.20	m²	2.269,94	jun/21
02.01.08.902.18	NEF.71/03_Alçapão em chapa de aço galvanizado pintado, revestido com granito e puxador NCE.20	m²	2.223,67	jun/21
02.01.08.100.98	NEF.88_Alçapão em chapa de aço galvanizado pintado, antiderrapante, chapa 12, 1,0 x 2,35 m, vedado com mastique, completo	cj	1.722,21	jan/21
02.02.04.100.41	NEG.05_Lavatório de louça branca de canto	un	461,70	abr/21
02.02.04.300.25	NEG.09_Barra de apoio em "L" para sanitários e vestiários (aço inox), conforme NBR 9050, L=70cm	un	357,50	mai/21
02.02.04.300.18	NEG.10_Saboneteira de parede em aço inox escovado com acionamento de pressão, capacidade 1.100 ml, tipo Draco ou equivalente	un	581,69	mai/21
02.02.04.300.27	NEG.13_Cabide em inox antivandálico	un	132,27	mai/21
10.01.02.300.06	NEG.15_Prateleira de apoio para sanitários (Laminado Fenólico Melamínico - TS) 12,5x27,5cm	un	43,02	mai/21
10.01.03.100.06	NEG.16_Trocador de fraldas articulado (polipropileno com acabamento em aço inox AISI 304 escovado) - 80 <= C <= 89; 53 <= L <= 72; 9 <= E <= 10. Ref.: Draco ou equivalente	un	1.577,36	mai/21
02.02.04.300.24	NEG.24_Dispenser para papel higiênico com dispositivo antivandalismo (aço inox escovado)	un	282,85	mai/21
02.02.04.110.16	NEG.39_Bacia sanitária, sifonada, com caixa embutida, inclusive pertences e assento sanitário antivandalismo sem tampa (louça esmaltada branca) para sanitários públicos	un	2.740,41	mai/21
02.02.04.110.13	NEG.41_Bacia sanitária elevada para pessoas com deficiência, sifonada, com caixa embutida, inclusive pertences e assento sanitário antivandalismo sem tampa (louça esmaltada branca) para sanitários públicos	un	3.031,97	mai/21
02.01.08.100.212	NEH.61_Porta de abrir - 1 folha (aço galvanizado pintado)	m²	1.311,42	abr/21
02.01.08.100.143	NEH.63_Porta de abrir com barra antipânico - 1 folha (aço galvanizado pintado)	m²	1.498,79	abr/21
02.01.08.100.217	NEH.70_Porta de abrir tipo veneziana com bandeira - 2 folhas (alumínio anodizado fosco)	m²	437,92	abr/21
02.01.08.100.218	NEH.71_Porta de abrir tipo veneziana - 1 folha (alumínio anodizado fosco)	m²	473,08	jun/21
02.01.08.100.219	NEH.72_Porta de abrir tipo veneziana - 2 folhas (alumínio anodizado fosco)	m²	447,43	jun/21
02.01.08.100.141	NEH.76_Porta de abrir com chapa de proteção e bandeira (h=40cm) - 1 folha com batente e ferragens (alumínio anodizado fosco)	m²	1.089,80	mai/21
02.01.08.100.144	NEH.79_Porta de abrir tipo veneziana de 2 folhas com bandeira (alumínio anodizado fosco) com tela de proteção (alumínio expand. anodiz. - área livre 60%)	m²	1.481,88	abr/21
02.01.08.100.223	NEH.82_Porta de abrir tipo veneziana - 1 folha (alumínio anodizado fosco), para DML e sala de lixo	m²	460,82	abr/21
02.01.08.102.128	NEH.85_Porta de correr para depósito de lixo, tipo veneziana, 3 folhas em alumínio anodizado fosco (1 folha fixa e 2 de correr) 200 cm <= L <= 500cm; 210 cm <= H <= 290 cm	m²	664,33	abr/21
02.01.08.106.08	NEI.182_Cancela de plataforma com aviso de perigo de morte (alumínio anodizado fosco)	m²	1.009,45	abr/21
02.01.08.101.97	NEJ.171_Caixilho de correr com vidro laminado transparente de 6 mm (alumínio anodizado fosco)	m²	1.168,34	abr/21
02.01.08.101.104	NEJ.38_Caixilho com veneziana fixa de ventilação permanente com tela metálica (alumínio anodizado fosco) L<= 180 cm; H<= 80 cm	m²	780,36	jun/21
02.01.08.101.115	NEJ.75_Caixilho com veneziana de abrir 1 folha (alumínio anodizado fosco)	m²	531,09	jun/21
10.01.02.300.02	NEK.137_Prateleira para lixo e material de limpeza (madeira maciça e apoio de aço galvanizado) L=60 x C=180 cm	cj	505,66	abr/21
10.01.07.100.171	NEK.201_Suporte vertical para mapa tátil com comando	un	2.387,44	jun/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
10.01.03.601.03	NEK.83/00 - Conjunto de assentos, simples, para plataforma fixado na parede, 4 unidades comuns (fiberglass)	cj	7.079,29	jun/21
02.01.12.140.06	NEM.08_Impermeabilização de superfícies à base de resinas fluoradas, solventes e aditivos especiais para proteção contra manchas de óleos, gorduras e umidade (oleofugante)	m²	15,29	jun/21
08.02.01.100.13	NEP.04_Guia pré-moldada para jardim 8 cm x 25 cm x 80 cm	m	24,92	abr/21
08.03.01.120.06	NEP.10_Canteiro pluvial	m²	137,81	abr/21
11.02.01.200.19	NEU.03/02_Vaga simples perpendicular ao meio fio	cj	33,64	jan/21
11.02.01.200.20	NEU.03/03_Vaga simples a 45°	cj	57,65	abr/21
02.03.07.200.11	Nobreak dupla conversão online 4 kVA, 220V	un	10.529,14	jun/21
06.01.01.100.10	Obstáculo em bloco de aço inoxidável escovado ou alumínio polido e anodizado para fixação nas escadas rolantes; com parafusos para fixação	un	526,05	jun/21
02.03.51.100.01	Operação assistida de Sistema Elétrico	mês	886,56	jun/21
05.01.06.100.50	Operação assistida de sistemas de telecomunicações	mês	1.319,52	jun/21
02.03.07.300.17	Operação assistida para grupo gerador diesel (GGD)	mês	108,74	abr/21
10.01.07.100.130	P_Placa Identificativa de Sanitário - Face simples em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 15 x 15 cm, e = 3 mm, e aplicação de vinil gráfico adesivo, para impressão laminada, ou equivalente, na face frontal Fixada com fita dupla face adesiva ref.: VHB 4950 ou equivalente. Substituir a fita por adesivo de contato quando fixada no concreto	un	34,61	mai/21
05.01.03.100.01	Painel de Comando com Microfone tipo "GOOSE NECK"	cj	2.257,47	abr/21
02.03.06.100.34	Painel de comando para os Elevadores, com 2 chaves e 4 sinalizadores coloridos (sinalizadores luminosos), tipo monobloco, Ø 22 mm, montados em caixa de madeira, conforme indicado na especificações a serem fornecidas.	un	2.382,07	jun/21
05.01.09.100.01	Painel de Tratamento de Sinais composto por no mínimo 04 (quatro) sinalizadores visuais (led emissor de luz ou lâmpada); por no mínimo 04 (quatro) botões de reposição de alarme (reset) e por 01 (uma) campainha sonora que sinalize a atuação no botão de acionamento para a emissão de sinal de auxílio	un	10.726,32	jun/21
02.03.06.100.10	Painel do Diesel Móvel (PDM)	cj	14.598,96	abr/21
04.01.07.100.05	Painel Sensor de tensão, conforme ET BC8951-0	cj	127.184,32	abr/21
10.01.07.100.131	PAP_Placa Assento Preferencial - Face simples em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material) 200 x 40 cm, e = 3 mm, e aplicação de vinil gráfico adesivo, para impressão laminada, ou equivalente, na face frontal Fixação com fita dupla face adesiva em pórtico de bancos preferenciais	un	427,01	jun/21
04.01.01.100.66	Pára-raio de distribuição polimérico - Ur: 12kV e In: 10kA.	cj	139,95	abr/21
04.01.01.100.59	Pára-raio tipo centelhador com ferragens de fixação	cj	2.980,00	abr/21
04.08.01.101.01	Para-raio tipo polimérico, oxido de zinco, construídos e ensaiados para instalação ao tempo, com os respectivos acessórios para conexão à rede aérea, com tensão de operação 3,6 kVcc, tensão nominal 4KVcc, corrente de descarga 10 KA. Atendendo as normas IEC 61992-5 e IEC 60099-4	cj	1.034,88	abr/21
09.09.90.100.20	Passagem em nível em chapa pultrudada com pintura e superfície antiderrapante	m²	1.244,87	abr/21
05.01.02.110.62	Patch Cord (cordão) óptico monomodo com 02 fibras de 1,5m com conectores LC-LC em cada extremidade	un	66,56	abr/21
05.01.07.100.49	Patch cord (cordão) óptico monomodo com 02 fibras de 2,0m com conectores sc-apc / lc	un	49,33	abr/21
05.01.07.100.50	Patch cord (cordão) óptico monomodo com 02 fibras de 3,0m com conectores sc-apc / lc	un	90,52	abr/21
02.03.06.100.12	PCL - I Painel de Controle Local Bombas de Incêndio	cj	15.979,87	abr/21
04.01.01.100.45	Pecas de material não ferroso (conectores, crosby, garras, esticadores, grampos paralelos, emendas e terminais)	kg	212,38	abr/21
02.01.08.900.73	Película protetora transparente, antirrisco e antipichação para aplicação em vidros. Ref.: marca 3M, modelo AG4 ou equivalente	m²	143,78	jun/21
11.04.01.101.306	Perfil de borracha do tipo polietileno cloro-sulfonato (hypalon), seção em forma de "T", para fechamento de vãos; dimensões aprox.: 40 mm x alt. 25 mm x 3 mm	m	34,44	jun/21
02.03.05.300.03	Perfilado liso em chapa de aço galvanizado a fogo, com tampa , dimensões 38 x 38 mm	m	47,68	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.03.05.300.14	Perfilado perfurado em chapa de aço com tampa, dimensões 38 x 38 mm	m	47,72	abr/21
02.03.05.300.16	Perfilado perfurado em chapa de aço galvanizado a fogo, sem tampa, dimensões 38 x 38 mm	m	28,92	abr/21
10.01.07.100.64	Placa "CASA DE MÁQUINAS", em PVC, 2 cores, dimensões 250 mm x 350 mm x esp. aprox. 1,0 mm, com fixação por parafuso e bucha.	un	32,28	abr/21
10.01.07.100.166	Placa "MAQUINARIA DO ELEVADOR - PERIGO - ACESSO PROIBIDO A PESSOAS ESTRANHAS AO SERVIÇO", em alumínio, com dimensões aproximadas de compr. 250 mm x alt. 180 mm x esp. 1,0 mm, com 4 furos para fixação por rebites diâm. 3,2 mm	un	53,60	jun/21
11.04.01.101.465	Placa de Adaptação para fixação de interfones em superfícies não metálicas, em chapa de aço inoxidável escovada	un	66,58	jun/21
10.01.07.100.125	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, 14 x 14 cm, em PVC, esp. 2 mm, antichama (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)	un	17,52	abr/21
10.01.07.100.124	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, 12 x 40 cm, em PVC, esp. 2 mm, antichama (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)	un	35,91	mai/21
10.01.07.100.127	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, 20 x 40 cm, em PVC, esp. 2 mm, antichama (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)	un	45,91	jan/21
08.03.02.100.117	Plantio de árvore ornamental com altura de muda maior do que 2,00m e menor ou igual a 4,00m	un	113,34	abr/21
08.03.02.100.115	Plantio de árvore ornamental com altura de muda maior do que 4,00m e menor ou igual a 6,00m	un	151,30	abr/21
08.03.02.100.116	Plantio de árvore ornamental com altura de muda menor ou igual a 2,00m	un	60,69	abr/21
02.03.06.100.36	Plaqueta retangular de sinalização, fabricada em ABS, acrílico ou similar, para identificação de componentes de painéis elétricos; dimensões aprox. 50 mm x 20 mm x 3 mm	un	5,66	jun/21
02.03.06.100.62	Plaqueta retangular de sinalização, fabricada em ABS, acrílico ou similar; fundo na cor preta; texto "INTERCOMUNICAÇÃO COM CABINA E BLOQUEIO DOS ELEVADORES" na cor branca, fonte Arial, negrito, ou similar; dimensões aprox. 250 mm x 20 mm x 3 mm, para ser fixada com fita dupla face	un	16,43	jun/21
11.04.01.101.207	Plataforma elevatória com alcance de até 22 metros de altura	loc/dia	718,64	jul/21
02.01.03.530.01	Poço de visita de alvenaria (1 tijolo comum revestido, tampão de ferro fundido) para galeria de águas pluviais, Ø 1 m, profundidade 2 m	un	5.720,33	abr/21
02.01.05.800.77	Ponte de aderência à base de pasta de cimento aditivada com polímero acrílico na proporção de 1 de adesivo base acrílica para 3 de cimento	m²	26,09	mai/21
11.04.01.101.466	Ponto de ancoragem intermediária para Linha de Vida Horizontal, de cabo de aço inoxidável flexível (por metro linear de linha de vida)	m	115,54	mai/21
11.04.01.101.467	Pontos de ancoragem de extremidade (Início e Término) para Linha de Vida Horizontal, em cabo de aço inox flexível, com absorvedor de energia contra quedas (conjunto para cada unidade de linha de vida)	cj	9.311,45	mai/21
02.01.08.100.186	Porta de madeira, com batente, em madeira e pintada com esmalte sintético, 0,70x2,10m	un	543,78	abr/21
02.01.08.102.130	Portão de abrir para área operacional e técnica - 1 folha, com barra antipânico (tubo de aço galvanizado pintado e tela galvanizada pintada)	m²	1.388,18	jun/21
02.01.08.102.02	Portão de chapa (aço galvanizado pintado)	m²	572,45	mar/21
02.01.08.102.110	Portão metálico rodoviário - acesso para via férrea - fornecimento e instalação - Projeto BE6359-6	un	18.336,13	mai/21
02.01.08.102.109	Portão metálico social - acesso para via férrea - fornecimento e instalação - Projeto BE6358-8	un	5.820,21	mar/21
11.04.01.101.445	Pórtico em estrutura metálica em Aço Estrutural ASTM A-36 galvanizado, para linha de vida horizontal permanente	un	12.669,93	mai/21
04.08.01.101.03	Pórtico metálico, galvanizado a quente, completo, altura de 6 metros com suporte para 3 chaves de saída e suas respectivas caixas de comando, mais suportes para dois conjuntos de chave e para-raios, suporte para cabos e suporte da ancoragem para cabos de saída conforme Desenho CPTM BF5113-4	cj	15.806,71	abr/21
11.04.01.101.342	Poste de concreto duplo T, 600 kg, h = 11,00 m	un	1.899,71	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
10.01.07.100.52	PP2 - Pórtico 2 Módulos com Placa de Sinalização: Dupla face, 318,26x244cm composto por chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 250x123cm, e=10mm na cor branca com aplicação dos mapas, informações ou publicidade em vinil adesivo com impressão digital, e faixa superior em chapa de laminado estrutural Exterior, acabamento texturizado, 250x35,5cm, e=10mm na cor padrão e aplicação de vinil adesivo ref. 3M 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	9.716,75	fev/21
05.01.03.100.08	Pré-Amplificadores	cj	264,01	abr/21
02.01.05.800.109	Preenchimento da abertura com brita 2 e areia, mediante pequenos impactos com soquete	m³	31,02	mai/21
02.03.13.400.42	Presilha de latão com furo de $\phi 8$ mm, para cabo de seção 50mm², para fixação sobre telha, concreto ou perfil metálico.	un	25,03	mai/21
02.02.05.300.48	Pressostato ajustável de 1 a 10bar p/ meio pulsante ar, gás e líquido, diferencial ajustável 0,33 a 1,33bar, rearme automático, 2 conexões de pressão G3/8" macho. Contato elétrico 2x PG13.5 SPDT, 1NA+1NF, Temp. ambiente - 50 a 70 graus Celsius, invólucro c/ vedação para ambientes severos, grau de proteção IP66, dimensões L=71mm, H= 127mm, C=110mm	un	1.036,07	mai/21
02.02.05.300.49	Pressostato ajustável de 4 a 40bar p/ meio pulsante ar, gás e líquido, diferencial ajustável 2,2 a 11bar, pressão de op. máx. 120bar, conexão de pressão G1/4". Contato elétrico SPDT, 1NA+1NF, cap. de carga indutiva CA 6A, 440v (AC-3, cap. Carga DC 12W, 220V (DC - 13), Temp. ambiente - 25 a 70 graus Celsius, invólucro c/ vedação para ambientes severos, grau de proteção IP67, com duas entradas p/cabos, dimensões L=68mm, H= 120mm, C=116mm	un	1.575,28	mai/21
02.03.07.110.59	Pressurizador com variador de frequência, Q=9,0 m³/h, H=29 mca, P=1 HP e tanque de expansão com capacidade para 2L	cj	7.935,71	abr/21
01.01.01.100.32	Projeto de desvio de tráfego para obras em pontes e viadutos em folha A1	un	3.571,02	mai/21
02.03.12.301.01	Projeto LED 200W articulado, corpo em alumínio, ângulo de fecho 120°, tensão de alimentação 90 a 240 Vca, fator de potência mínimo de 0,92, temperatura de cor 5000 a 6000K, IRC mínimo de 70, grau de proteção mínimo IP65, fluxo luminoso mínimo de 22000 lúmens	un	1.525,37	abr/21
02.01.05.800.50	Proteção de armadura corroída por ação de cloretos, com tinta de alto teor de zinco	m	5,69	mai/21
10.01.07.100.140	PSA.0.3_Placa de Sinalização Aérea - Dupla face em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, 200 x 35 cm, e = 3 mm e aplicação de vinil adesivo ref.: 3M 7725, para recorte ou impressão laminada, ou equivalente, nas faces frontais. Estrutura em tubo de aço inox escovado #150 com 143 cm de comprimento, $\phi = 3"$, e=2mm. Fixação por barra roscada galvanizada de $\phi = 8$ mm e comprimento variável, com revestimento em tubo de aço inox AISI 304, escovado #150, de $\phi = 18$ mm, e = 1 mm, em suporte específico para cada caso	un	1.556,42	jun/21
10.01.07.100.142	PSA.1.3_Placa de Sinalização Aérea - Dupla face em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, 125 x 35 cm, e = 3 mm e aplicação de vinil adesivo ref.: 3M 7725, para recorte ou impressão laminada, ou equivalente, nas faces frontais. Estrutura em tubo de aço inox escovado #150 com 97 cm de comprimento, $\phi = 3"$, e=2mm. Fixação por barra roscada galvanizada de $\phi = 8$ mm e comprimento variável, com revestimento em tubo de aço inox AISI 304, escovado #150, de $\phi = 18$ mm, e = 1 mm, em suporte específico para cada caso	un	1.244,86	jun/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
10.01.07.100.144	PSA.2.3_Placa de Sinalização Aérea - Dupla face em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, 250 x 35 cm, e = 3 mm e aplicação de vinil adesivo ref.: 3M 7725, para recorte ou impressão laminada, ou equivalente, nas faces frontais. Estrutura em tubo de aço inox escovado #150 com 193 cm de comprimento, $\phi = 3"$, e=2mm. Fixação por barra roscada galvanizada de $\phi = 8$ mm e comprimento variável, com revestimento em tubo de aço inox AISI 304, escovado #150, de $\phi = 18$ mm, e = 1 mm, em suporte específico para cada caso	un	1.847,29	jun/21
10.01.07.100.146	PSA.3.3_Placa de Sinalização Aérea - Dupla face em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, 307 x 35 cm, e = 3 mm e aplicação de vinil adesivo ref.: 3M 7725, para recorte ou impressão laminada, ou equivalente, nas faces frontais. Estrutura em tubo de aço inox escovado #150 com 250 cm de comprimento, $\phi = 3"$, e=2mm. Fixação por barra roscada galvanizada de $\phi = 8$ mm e comprimento variável, com revestimento em tubo de aço inox AISI 304, escovado #150, de $\phi = 18$ mm, e = 1 mm, em suporte específico para cada caso	un	2.141,56	jun/21
10.01.07.100.150	PSB.1.3_Placa de Sinalização em Bandeira - Dupla face em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, 125 x 35 cm, e = 3 mm e aplicação de vinil gráfico adesivo ref.: 3M 7725, para recorte ou impressão laminada, ou equivalente nas faces frontais. Estrutura em tubo de aço inox escovado com 119 cm de comprimento e $\phi = 3"$, e=2 mm. Fixação em parede com chumbador químico $\phi = 3/8"$ em base (flange) de aço inox AISI 304 escovado #150, e = $3/8"$ soldada ao tubo horizontal ou fixada à estrutura metálica por parafuso de aço inox $\phi = 3/8"$ com porca e contra porca	un	1.320,48	jun/21
10.01.07.100.152	PSP.0.3_Placa de Sinalização de Parede - Face simples em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, 200 x 35 cm, e = 3 mm e aplicação de vinil adesivo ref.: 3M 7725, para recorte ou impressão laminada, ou equivalente, na face frontal. Estrutura em tubo de aço inox escovado com 143 cm de comprimento, $\phi = 3"$, parede de 2mm, e tubo de sustentação transversal em aço inox escovado com $\phi = 2 1/4"$ e 20 cm de comprimento. Fixação em parede com chumbador químico $\phi = 3/8"$ em base (flange) 15 x 8 cm em aço inox AISI 304 escovado #150, de e = $3/8"$ soldada ao tubo horizontal, ou fixada à estrutura metálica por parafuso de aço inox $\phi = 1/2"$ com porca e contraporca, em base (flange) em aço inox AISI 304 escovado #150, de e = $3/8"$ soldada ao tubo horizontal	un	1.625,01	jun/21
10.01.07.100.158	PSP.3.3_Placa de Sinalização de Parede - Face simples em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), acabamento para pintura na cor vermelha Pantone 485, 60% de brilho, 307 x 35 cm, e = 3 mm e aplicação de vinil adesivo ref.: 3M 7725, para recorte ou impressão laminada, ou equivalente, na face frontal. Estrutura em tubo de aço inox escovado com 250 cm de comprimento, $\phi = 3"$, parede de 2 mm, e tubo de sustentação transversal em aço inox escovado com $\phi = 2 1/4"$ e 20 cm de comprimento. Fixação em parede com chumbador químico $\phi = 3/8"$ em base (flange) 15 x 8 cm, em aço inox AISI 304 escovado #150, de e = $3/8"$ soldada ao tubo horizontal, ou fixada à estrutura metálica por parafuso de aço inox $\phi = 1/2"$ com porca e contraporca, em base (flange) em aço inox AISI 304 escovado #150, de e = $3/8"$ soldada ao tubo horizontal	un	2.407,32	jun/21
03.03.03.100.03	Puxamento de via até 1,00 m (Bitola 1.600 mm), com socaria	m	45,09	abr/21
03.03.03.100.05	Puxamento de via de 1,00 até 4,00 m (Bitola 1.600 mm), com socaria	m	109,16	abr/21
10.01.07.100.159	PV1/PV2/PV3_Placa de Via / Advertência - Face simples em chapa de alumínio composto (ACM - Aluminum Compound Material), 250 x 35 cm, e = 3mm, e aplicação de vinil gráfico adesivo, para impressão laminada, na face frontal Fixada com fita dupla face adesiva. Substituir a fita por adesivo de contato quando fixada no concreto	un	464,00	jun/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.03.06.100.33	Quadro de Comando de sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática, com placa de montagem, 01 fecho, ponto de aterramento, porta e flange com borracha de vedação e demais acessórios, dimensões alt. 300 x larg. 300 x prof. 200 mm, grau de proteção IP 54 ou 55, conforme Norma IEC 62208	cj	119,15	abr/21
02.03.06.100.32	Quadro de Comando e Sinalização (QGG) tipo USCA, autoportante, de acordo com as normas ANSI C 37.20, NBR IEC 60439 e NBR IEC 60529; montado; com contatos para telecontrole; completo e instalado.	cj	93.806,84	abr/21
02.03.06.110.12	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 64 disjuntores DIN	un	2.373,48	abr/21
02.03.06.110.06	Quadro de Distribuição de Luz (QDL-62.1A) 112,50kVA	un	15.466,70	abr/21
02.03.06.100.20	Quadro de Distribuição Força (QDF-SM) 23kW/3Ø/220V	un	9.583,11	jun/21
02.03.06.100.70	Quadro de Distribuição Força (QDF-SM) 23kW/3Ø/460V	un	11.738,37	jun/21
02.03.06.100.45	Quadro de distribuição Geral (QDG) 75kW/3Ø/220V, 1000x800x400mm (A.L.P), conforme DE CPTM BC7494-7	cj	21.504,78	jan/21
02.03.06.100.24	Quadro de proteção (QSAT), para alimentar um transformador de 250kVA, completo. Conforme Especificações Técnicas CPTM AV6684-0 e AV6685-8	cj	21.229,59	abr/21
04.01.01.100.89	Quadro de transferência automática - QTA, incluso conectorização	un	16.376,64	abr/21
02.03.06.100.50	Quadro para a alimentação elétrica de sistema de exaustão de fumaça de sobrepor, tipo TTA, IP-65, em caixa de aço carbono # 14 MSG, na cor cinza Munsell N6,5, com dimensões aproximadas 120 x 70 x 40 cm. Inclui disjuntores, relés de proteção, disjuntor geral, barramento trifásico, chaves seccionadoras trifásicas, variadores de frequência, chaves magnéticas para motores, chave seletora, ventiladores com filtro e placa transparente para proteção contra contato direto	cj	23.905,08	abr/21
11.04.01.101.113	Rampa metálica móvel para acesso de cadeirantes	un	1.600,00	jun/21
02.01.05.800.80	Raspagem superficial com espátula e escova energética de faixa lateral à fissura, com aproximadamente 5,0cm para cada lado (não sobre a fissura), utilizando escova de aço. Inclusive limpeza por jateamento	m	8,04	mai/21
09.03.06.182.25	Reabilitar fixação da placa de apoio na fixação dos trilhos com injeção de resina epoxídica entre a placa e o substrato de concreto (vigas e/ou laje) e estruturas de concreto	un	1.013,19	nov/20
02.01.09.300.10	Reboco em teto com argamassa pré-fabricada, e=5 mm	m²	33,81	abr/21
09.03.06.182.29	Recolocação das britas e trilhos ao longo da junta de dilatação	m³	29,30	mai/21
02.01.03.561.04	Recomposição da pavimentação asfáltica após abertura de valas	m²	190,93	dez/20
04.08.01.101.12	Recuperação e configuração da unidade terminal remota RTU560 ABB Painel PPC3 conforme especificação técnica CPTM BF4931-8	un	1.524,80	abr/21
02.02.07.320.01	Registro de esfera em latão roscável, Ø 1"	un	49,17	mai/21
02.02.02.311.38	Registro de esfera PPR DN 40, fornecimento e instalação	un	360,60	mai/21
02.02.02.311.39	Registro de esfera PPR DN 50, fornecimento e instalação	un	365,81	mai/21
02.02.07.210.03	Registro de pressão cromado com canopla Ø 25 mm (1")	un	93,84	jan/21
02.02.05.300.50	Registro globo angular 45°, Ø 65 mm (2.1/2") para mangueira de 1.1/2". (Caixa de hidrante)	un	661,34	mai/21
04.08.01.101.04	Relé de proteção e comando com display (IHM), instalados nos cubículos de medição, controle e proteção de disjuntores extrarrápidos 3kVcc - Para substituição em painel existente	cj	112.161,53	abr/21
05.01.04.100.03	Relógio Digital Minuteiro (Dupla Face Com Corpo Duplo) Visualização 20 m	un	3.194,61	abr/21
05.01.04.100.02	Relógio Digital Minuteiro (Face Simples) Visualização 20 m	un	1.500,94	abr/21
05.01.10.300.01	Relógio Digital Minuteiro (Face Simples) Visualização 20 m- somente fornecimento.	un	1.454,33	abr/21
05.01.04.100.05	Relógio Digital Segundeiro de Embutir Tamanho (Alt.=40mm, Larg.=100mm, Prof.=20mm)	un	896,61	abr/21
02.01.00.130.26	REM.08_Remanejamento de Assento de Plataforma	un	65,84	mai/21
02.01.00.130.28	REM.11_Remanejamento de Lixeira	un	70,69	abr/21
02.01.00.130.31	REM.39_Remanejamento de extintor de incêndio com suporte de parede	un	63,66	jun/21
02.01.00.130.32	REM.40_Remanejamento de escada de emergência portátil fixada na parede	un	23,68	jun/21
02.01.00.130.33	REM.41_Remanejamento de maca fixada na parede	un	23,68	jun/21
04.08.01.101.10	Remanejamento de duas chaves seccionadoras com caixa de acionamento motorizada e um conjunto de chave e para-raios para poste (apenas mão de obra) conforme especificação técnica BF4931-8	cj	3.294,24	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.01.00.130.23	Remanejamento de interferências (bancos, painéis de comunicação visual, placas de aviso, gradis, lixeiras, etc.)	un	41,36	dez/20
04.01.04.110.04	Remanejamento de Rede aérea	m	37,01	abr/21
04.01.04.110.01	Remanejamento dos circuitos monofásicos de 4,4 / 13,2kV	m	44,52	abr/21
04.01.04.110.03	Remanejamento dos circuitos trifásicos de 34,5kV	m	44,52	abr/21
04.01.04.100.05	Remoção da rede aérea de tração (mensageiro, fio de contato, suspensórios)	m	42,27	abr/21
02.01.05.800.99	Remoção de concreto deteriorado	m²	27,99	mai/21
11.04.01.101.315	Remoção de entrada de energia baixa tensão existente, com obras civis para recomposição do nicho de instalação da antiga entrada.	cj	353,29	jan/21
02.01.02.320.35	Remoção de estrutura metálica com fechamento em painel de acrílico	m²	19,76	jun/21
11.04.01.101.314	Remoção de proteções e componentes não necessários existentes no interior do quadro elétrico e efetuar a migração/interligação dos circuitos existentes para o novo quadro.	cj	186,44	abr/21
02.01.05.800.108	Remoção de solo existente com auxílio de uma espátula ou alavanca, de forma que se crie um bulbo vazio	m³	81,81	mai/21
02.01.05.800.90	Remoção dos tubos de drenagem (buzinotes de PVC) existentes, lixamento e tamponamento com graute. Inclui sistema de elevação	un	634,76	mai/21
02.01.05.800.40	Reparo profundo em estrutura com argamassa seca tipo dry pack isenta de retração, e=3 a 10 cm	m³	5.983,16	mai/21
02.01.05.800.44	Reparo superficial em grandes áreas com estucamento corretivo, utilizando-se argamassa polimérica, espessura até 5 mm	m²	50,78	mai/21
02.02.06.210.10	Reservatório d'água de polietileno de alta densidade com proteção ultravioleta, capacidade 500 litros	un	800,66	abr/21
02.02.06.210.03	Reservatório d'água de polietileno de alta densidade, cilíndrico, capacidade 2000 litros	un	1.495,61	mai/21
02.02.06.311.01	Reservatório metálico de água (10.000 litros) tipo taça em célula única, coluna seca, altura total 6,00 metros, fornecimento e instalação	un	21.709,76	jan/21
02.01.05.800.88	Resina epóxi para ancoragem das armaduras	kg	150,00	mai/21
04.01.04.100.11	Retirada de chave seccionadora 3KV manual ou motorizada completa com cabos e conexões	un	4.216,00	abr/21
04.01.04.100.08	Retirada de ferragens em geral	T	2.601,76	abr/21
02.01.05.200.05	Retirada de formas de madeira comum para estrutura	m²	18,99	mai/21
11.04.01.101.443	Retirada de linha de vida horizontal	m	36,35	mai/21
04.01.04.100.10	Retirada de pára-raios de chifre completo com ligações	un	2.255,88	abr/21
04.01.04.100.14	Retirada de postes de concreto/metálicos de rede aérea	un	1.277,12	abr/21
09.03.06.180.13	Retirada e substituição de chumbador de ancoragem e parafusos componentes do conjunto de fixação da placa de apoio	un	1.004,63	nov/20
09.03.06.182.28	Retirada integral da brita e trilhos na parte superior do tabuleiro do viaduto	m³	35,82	mai/21
02.01.09.310.102	Rodapé em granito - h = 7cm e= 2cm	m	48,49	dez/20
02.03.06.320.24	Seccionador fusível tipo "NH" tripolar até 630 A, manobra com carga, com porta fusível, em quadro de distribuição	un	1.510,98	abr/21
11.04.01.101.492	Sensor de Barreira infravermelho, IP mínimo 55, tempo de resposta mínima de 50ms, proteção de raiosUV, contatos de saída de alarme NA/NF e led indicativo de disparo e alinhamento.	un	123,59	abr/21
05.01.03.100.11	Sensores de ruído, cabos e acessórios necessários para obter o controle das pressões sonoras adicionais com o objetivo de manter a inteligibilidade nos locais ruidosos, conforme especificado	cj	1.083,66	abr/21
02.03.05.300.110	Septo divisor "L" perfurado, galvanizado à fogo, para eletrocalha de altura 50mm, com acessórios	m	73,44	abr/21
10.01.07.100.102	Sinalização de borda de degraus com pintura epóxi, 20,00 x 2,00 cm - (EC-52)	un	12,72	abr/21
02.01.00.130.34	Sinalização viária para obras em pontes e viadutos - diária de 8 horas	un	470,56	mai/21
10.01.07.101.01	Sinalizador de entrada/saída de veículos LED, com sinal luminoso alternado e alarme sonoro, corpo em alumínio anodizado, tensão de alimentação 90 a 240 Vca, vida útil superior a 40.000 horas.	un	295,47	abr/21
02.03.07.200.14	Sistema de Alimentação Elétrica Ininterrupta (SAEI) 2kVA	un	1.964,40	abr/21
02.03.07.200.16	Sistema de Alimentação Elétrica Ininterrupta (SAEI) 5kVA	un	16.121,97	abr/21
05.01.07.100.16	Sistema de Alimentação Elétrica Ininterrupta (SAEI) com autonomia mínima de 02 (duas) horas, 2000 VA, juntamente com os cabos que permitam a alimentação, a partir do SAEI e daí até o painel de energia.	un	1.985,22	jan/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.03.07.200.12	Sistema de alimentação elétrica ininterrupta (saei) contendo 1 unidade retificadora microprocessada e gerenciável remotamente, com entrada bilvont e saída -48vcc com capacidade 15a; e 4 baterias estacionárias chumbo-ácido tecnologia vrla de 12v e 70ª cada	un	8.192,55	abr/21
04.01.01.100.74	Sistema de Aterramento de Poste (Tomada de Terra)	cj	984,58	abr/21
02.03.05.901.01	Sistema de automação para o portão de correr contendo 2 sensores HALL de fim de curso; motor de 3/4 HP 220 V; central de comando eletrônico com contatora, 6 metros de cremalheira em barra de uso industrial e 2 botoeiras de acionamento	cj	2.333,44	abr/21
05.01.03.100.12	Software aplicativo, incluindo manuais e licenças de uso, a ser utilizado em todas as etapas do processo de gravação, tratamento e veiculação de mensagens nas estações	un	3.008,29	abr/21
05.01.04.100.08	Software Operacional, Aplicativo e de Sistema para o Controle dos PDTs	cj	15.052,24	abr/21
02.01.05.800.92	Solda em perfil metálico de guarda-corpo e corrimão	un	46,80	mai/21
02.03.13.400.07	Solda Exotérmica para Cabo # 70 mm²	un	49,89	abr/21
01.02.01.200.16	Sondagem para amostragem de solos - diâmetro de 4" (mecanizada)	m	172,69	jun/21
05.01.11.000.11	STM - MUX multisserviço, para fixação em rack de 19" com interface de conexão óptica monomodo entre as unidades. Composição das unidades: fonte de alimentação interna redundante, placa gerenciadora, CPU redundante, placa de interface óptica, 60 canais FXO, 2 e1 e outras se necessário para o pleno funcionamento do MUX, com certificação Anatel	cj	65.873,18	abr/21
05.01.11.000.10	STM - MUX multisserviço, para fixação em rack de 19" com interface de conexão óptica monomodo entre as unidades. composição das unidades: fonte de alimentação interna redundante, placa gerenciadora, cpu redundante, placa de interface óptica, 60 canais fxs, 2 e1 e outras se necessário para o pleno funcionamento do mux, com certificação Anatel	cj	65.873,18	abr/21
02.01.05.500.30	Stud Bolt de Ø 3/4" x 5 3/8"	un	33,89	jun/21
02.01.05.800.104	Substituição de cantoneiras (105x105x10mmx14,41kg/m)	m	516,97	mai/21
02.01.05.800.102	Substituição de chapas metálicas (245x165x17,5mmx5,36kg)	un	215,83	mai/21
02.01.05.800.101	Substituição de perfis metálicos "U" (180x60x6mmx14,04kg/m)	m	493,14	mai/21
02.01.05.800.106	Substituição de tampa pré-moldada com concreto fck > 30MPa, com dimensões de 118x80cm	un	257,38	mai/21
02.01.05.800.103	Substituição e fixação de chumbadores químicos	un	61,89	mai/21
06.01.01.100.08	Suporte de Apoio do Quadro de Comando da Escada Rolante	un	3.443,80	jun/21
02.02.05.300.19	Suporte de piso com abrigo para 1 extintor de incêndio (aço galvanizado pintado + laminado texturizado) L=56 x H=180 cm	cj	1.660,65	abr/21
11.04.01.101.464	Suporte especial tipo abraçadeira quadrada; dimensões básicas: compr. 80 x larg. 44 x alt. 35 x espess. 1,5 mm, com três furos Ø 3 mm aprox.; em aço galvanizado ou inoxidável	un	12,73	jun/21
02.03.05.300.98	Suporte para eletrocalha tipo U, 100 x 100 mm	un	14,22	abr/21
05.01.03.100.29	Suporte para sonorizador em chapa de aço curto, para perfilado	un	20,93	abr/21
02.02.08.100.01	Suporte para tubulação aparente tipo gota Ø 2 1/2"	un	36,12	mai/21
02.02.08.100.02	Suporte para tubulação aparente tipo união horizontal Ø 2 1/2"	un	35,79	mai/21
09.09.90.100.08	Suportes para ar condicionado, inclusive quadro e cantoneiras (mão-francesa) 1 1/4" x 1 1/4"	un	41,74	jan/21
05.01.07.100.13	Switch Camada 2, conforme especificação técnica	cj	3.857,57	abr/21
05.01.07.100.14	Switch Camada 3, conforme especificação técnica	cj	4.793,10	abr/21
05.01.09.100.05	Switch com 8 portas 10/100Mbps, conexão RJ45, com mínimo 1 porta PoE	un	134,13	abr/21
04.08.01.101.05	Switch Industrial Gerenciável (GUI e CLI) Rudged 19" polegadas compacto 1U modular, 125Vdc fontes redundantes, com (16) portas ópticas 100Base-FX e (2) Portas Gigabit SFP equipadas com Gbit SFP 850nm com todas as portas non-blocking - Para substituição em painel existente.	cj	67.375,97	abr/21
02.01.05.800.105	Tampa de aço na janela de inspeção aberta (Chapa de aço + parafusos + furos no concreto) na laje inferior do caixão	un	2.327,24	mai/21
11.04.01.101.424	Tampa em chapa de segurança tipo xadrez, aço galvanizado a fogo antiderrapante de 1/4"	m²	1.018,85	jun/21
02.02.04.120.01	Tanque de aço inoxidável simples	un	797,91	abr/21
02.02.05.300.55	Tê com extremidades ranhuradas - Ferro dúctil 75 mm (diâmetro nominal de 2.1/2")	un	179,23	mai/21
02.02.05.300.68	Tê com extremidades ranhuradas - Ferro dúctil 89 mm (diâmetro nominal de 3")	un	186,92	mai/21
02.02.02.311.26	Tê de redução central PPR DN 50 x 32, fornecimento e instalação	un	29,05	abr/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
02.03.05.300.80	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, 200x100	un	139,88	abr/21
02.03.05.300.81	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, 300x100	un	177,45	abr/21
02.03.05.300.82	Tê horizontal 90° para eletrocalha em aço galvanizado, 400x100	un	174,68	abr/21
02.02.02.311.28	Tê normal PPR DN 25 instalado em ramal, fornecimento e instalação	un	13,68	abr/21
02.02.02.311.29	Tê normal PPR DN 32 instalado em ramal, fornecimento e instalação	un	26,36	mai/21
02.02.02.311.30	Tê normal PPR DN 40 instalado em ramal, fornecimento e instalação	un	46,34	abr/21
02.02.02.311.31	Tê normal PPR DN 50 instalado em prumada, fornecimento e instalação	un	29,05	abr/21
09.01.02.400.23	Tê sanitário 87°30 de ferro fundido, bolsa x bolsa, Ø 100 x 50 mm	un	165,70	jun/21
02.03.06.321.01	Temporizador (Interruptor horário) para comando de circuito de iluminação, alimentação 100~240Vca, 1 saída relê SPDT, 16A - 250V, montagem em trilho DIN	un	167,68	jan/21
02.03.06.321.02	Temporizador (Interruptor horário) para comando de circuito de iluminação, alimentação 100~240Vca, 2 saídas relê SPDT, 8A - 250V, montagem em trilho DIN	un	228,21	jan/21
05.01.07.100.19	Terminador óptico para 36 fibras	un	242,90	abr/21
05.01.07.100.17	Terminador óptico para 6 fibras	un	121,20	abr/21
02.03.13.400.31	Terminal à compressão para cabo # 150 mm²	un	32,96	abr/21
02.03.13.400.46	Terminal à compressão para cabo # 240 mm²	un	58,12	abr/21
02.03.13.400.20	Terminal aéreo galvanizado à fogo para fixação horizontal, altura de 500mm. Completo, com acessórios para instalação. (dois parafusos inox M6x50mm e buchas de nylon nº8)	un	37,54	abr/21
04.08.01.101.09	Testes de aceitação e comissionamento em campo da SE Mauá conforme especificação técnica CPTM BF4931-8	gl	4.380,72	abr/21
04.01.01.100.30	Tirante simples de aço de 5/8" galvanizado para treliça de suspensão do semi-portico	cj	2.750,00	abr/21
02.02.04.250.08	Torneira metálica de parede com acionamento sob pressão e fechamento automático, Docol, ref 17160106, ou equivalente	un	172,57	jan/21
05.01.09.100.07	Totem para abrigo de sensor de presença, em aço inoxidável, base quadrada para fixação em solo, com caixa para proteção de sensor de presença, altura mínima de 60cm.	un	2.273,82	abr/21
05.01.09.100.08	Totem para estacionamento, com leitor de cartão padrão MIFARE, gabinete aço inoxidável, autossustentável e proteção para intempéries, conexão Ethernet TCP/IP, alimentação bivolt.	un	7.194,45	abr/21
05.01.11.000.04	Transceptor Óptico monomodo 1000BASE-T compatível com o switch a ser fornecido	un	625,07	abr/21
02.03.03.200.28	Transformador à seco, trifásico, 150kVA 13800/220-127V, montado em cubículo metálico, conforme Especificações Técnicas CPTM AV6684-0 e AV6685-8	cj	37.503,75	abr/21
04.01.01.100.57	Transformador e acessórios para circuito 13,8KV / 127V (para alimentação linhas de sinais)	cj	5.500,00	abr/21
02.03.03.200.30	Transformador trifásico 250kVA à seco, 440-220/127V, primário em delta e secundário em estrela com neutro acessível, 60Hz, classe de tensão de isolamento 0,6kV, IP 23	un	21.016,23	abr/21
04.01.01.100.17	Treliça metálica 6,40m com um estai para semipórtico, galvanizado a fogo	cj	8.112,28	abr/21
02.02.01.300.19	Tubo de PEAD, Ø de 32mm, para condução de água, inclusive conexões	m	28,21	abr/21
02.02.01.300.24	Tubo PBS de PVC marrom, sem conexões, Ø 140 mm, classe de pressão 20	m	208,57	abr/21
02.02.01.300.20	Tubo PBS de PVC marrom, sem conexões, Ø 50 mm, classe de pressão 20	m	48,10	jun/21
02.02.01.300.22	Tubo PBS de PVC marrom, sem conexões, Ø 75 mm, classe de pressão 20	m	78,58	abr/21
02.02.02.311.01	Tubo PPR DN 25 instalado em ramal, fornecimento e instalação	m	19,00	mai/21
02.02.02.311.07	Tubo PPR DN 32 instalado em prumada, fornecimento e instalação	m	22,85	abr/21
02.02.02.311.02	Tubo PPR DN 32 instalado em ramal, fornecimento e instalação	m	34,27	mai/21
02.02.02.311.08	Tubo PPR DN 40 instalado em prumada, fornecimento e instalação	m	31,74	abr/21
02.02.02.311.03	Tubo PPR DN 40 instalado em ramal, fornecimento e instalação	m	50,16	mai/21
02.02.02.311.09	Tubo PPR DN 50 instalado em prumada, fornecimento e instalação	m	46,31	abr/21
02.02.02.311.04	Tubo PPR DN 50 instalado em ramal, fornecimento e instalação	m	63,33	mai/21
02.02.02.311.05	Tubo PPR DN 63 instalado em ramal, fornecimento e instalação	m	77,05	abr/21
02.02.05.300.51	Tubulação de aço carbono ranhurado de 75 mm (diâmetro nominal de 2.1/2")	m	188,76	mai/21
02.02.05.300.70	Tubulação de aço carbono ranhurado de 89 mm (diâmetro nominal de 3")	m	233,62	mai/21

SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS

Caderno de Custos Históricos - Serviços

*Custo unitário inclui os encargos sociais sobre a mão de obra

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	*CUSTO UNITÁRIO (R\$)	DATA BASE
05.01.03.100.16	Unidade de controlador de rede (matriz de comutação digital) - funções de pré-amplificadores, equalizadores - com configuração e características de entradas e saídas de áudio, para atender aos requisitos de sonorização das diversas áreas da estação	un	8.366,08	abr/21
05.01.03.100.04	Unidade de Supervisão	un	7.027,15	abr/21
02.03.05.200.78	Uniduto Cônico Ø 1 1/4", sem rosca	un	11,74	abr/21
02.03.05.200.48	Uniduto Cônico Ø 3", sem rosca	un	36,79	abr/21
02.03.05.200.53	Uniduto Reto Ø 3", sem rosca	un	42,54	abr/21
02.03.05.200.55	Uniduto reto Ø4", sem rosca	un	57,83	abr/21
02.02.07.510.38	Válvula de retenção de latão, diâmetro 2½", extremidade rosca, modelo Europa, ref. ITAP ou equivalente	un	282,62	mai/21
02.02.07.510.57	Válvula de retenção de PVC soldável - Ø 40 mm	un	86,11	jun/21
02.03.01.130.08	Vedação de dutos de ar-condicionado e refrigeração, com fita de alta resistência à tração, umidade e água, dimensão 50 mm (tipo Silver Tape)	m²	52,29	abr/21
02.01.03.510.20	Ventosa de PVC soldável - Ø 32 mm	un	52,85	jun/21
05.01.03.100.26	Voice panel para rack 19" e altura de 1U, com terminações RJ45, para 30 posições de cabo categoria 6	un	637,08	abr/21