

Obra:	PARQUE MUNICIPAL DE AMPARO - 4ª ETAPA
Local:	SP 360 KM 130
Data:	06/12/2018

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS - CPOS 176
COM DESONERAÇÃO Vigência: a partir de 01/07/2019 L. S.: 96,21%

SINAPI 26/11/2018
DER 30/09/2018

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memoria de Cálculo
1			SERVIÇOS PRELIMINARES E MOBILIZAÇÃO			
1.1	CPOS	02.08.020	Placa de identificação para obra	m²	6,00	3*2
1.2	CPOS	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	unxmês	12,00	12*1
2			LIMPEZA			
2.1	CPOS	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m³	8,00	17,78 * 0,15 * 3,00
2.2	CPOS	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km	m²	13.000,00	área de projeto correspondente as 2 lagoas e pavimentação
2.3	DER	24.02.04.99	CORTA-RIO ESCAVACAO SEM EXPLOSIVO	M3	253,00	230,00 metros x (1,20 + 1,10) / 2 x 1,00
3			ENSAIOS DE SOLO			
3.1	CPOS	01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	tx	1,00	
3.2	CPOS	01.21.110	Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m)	m	40,00	
3.3	CPOS	01.21.100	Sondagem do terreno a trado	m	6,00	
3.4	SINAPI	74022/7	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTACAO - SOLOS	ENSAIO	6,00	ensaios para pontos determinados após s escavações
3.5	SINAPI	74022/24	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - EM LABORATORIO - SOLOS	ENSAIO	6,00	ensaios para pontos determinados após s escavações
3.6	SINAPI	74022/8	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	ENSAIO	6,00	ensaios para pontos determinados após s escavações
3.7	SINAPI	74022/9	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	ENSAIO	6,00	ensaios para pontos determinados após s escavações
3.8	SINAPI	74022/16	ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS	UN	6,00	ensaios para pontos determinados após s escavações
3.9	SINAPI	74022/23	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UN	6,00	ensaios para pontos determinados após s escavações
3.10	SINAPI	74022/14	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	UN	6,00	ensaios necessários na barragem após execução
4			PRIMEIRA LAGOA			
4.1			ABERTURA			
4.1.1	CPOS	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	3.115,40	Área de projeto anexo 5 na cota 839,00 m
4.1.2	CPOS	07.05.020	Escavação e carga mecanizada em solo vegetal superficial	m³	311,54	Área de projeto anexo 5 na cota 839,00 m x 0,10 m
4.1.5	CPOS	07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m³	4.363,20	Projeto complementar de movimentação de solo
4.1.6	CPOS	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	m³	5.672,16	Volume escavado + 30 %
4.2			BARRAGEM			
4.2.1	CPOS	03.01.040	Demolição manual de concreto armado	m³	1,69	extravasor 3,80 x 1,05 x 0,40 m + passagem tubo de 40 mm = 0,40 x 0,40 x 0,40 m + passagem tubo de 25 mm = 0,25 x 0,25 x 0,40 m
4.2.2	CPOS	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	m³	161,84	fundação da barragem 2,50 m x 1,00 x 47,46 m + dreno = (1,32 m + 0,50 m) / 2 x 1,00 m x 47,46 m
4.2.3	CPOS	07.01.010	Escavação e carga mecanizada para exploração de solo em jazida	m³	2.134,75	Talude jusante = 6,00 x 3,00 / 2 x 47,46 m +30 % + Crista = 3,20 x 3,00 m x 47,46 m + 30 % + Talude montante = 9,00 x 3,00 / 2 x 47,46 m + 30% + Cut off = 2,50 x 1,00 x 47,46 m + 30 %
4.2.4	CPOS	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	m³	2.134,75	item 4.2.3
4.2.5	CPOS	07.12.030	Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m³	1.642,12	Talude jusante = 6,00 x 3,00 / 2 x 47,46 m + Crista = 3,20 x 3,00 m x 47,46 m + Talude montante = 9,00 x 3,00 / 2 x 47,46 m + Cut off = 2,50 x 1,00 x 47,46 m +
4.2.6	CPOS	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m²	67,76	Piso 1,20 x 2,78 x 3 + Parede (27,77 m² +22,93 m²) + Turbina 1,70 x 1,75 + 2,40 x 1,70 m
4.2.7	CPOS	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	2.130,37	90 kg/m³
4.2.8	CPOS	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	m³	23,67	Piso (16,86 x 2,78 + 1,20 x 2,78 x 3) x 0,20 + Parede (27,77 m² +22,93 m²) x 0,20 + Turbina (1,70 x 1,75 + 2,40 x 1,70 m + 1,55 x 2,40) x 0,20
4.2.9	CPOS	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m³	23,67	56,71*2,20

Obra:	PARQUE MUNICIPAL DE AMPARO - 4ª ETAPA
Local:	SP 360 KM 130
Data:	06/12/2018

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS - CPOS 176
COM DESONERAÇÃO Vigência: a partir de 01/07/2019 L. S.: 96,21%

SINAPI 26/11/2018
DER 30/09/2018

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memoria de Cálculo
4.2.10	CPOS	08.06.040	Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 50 mm	m	1,80	0,20 m x 3 un/degrau x 3 degraus
4.2.11	CPOS	08.05.100	Dreno com pedra britada	m³	43,19	Dreno de pé = $(1,32 + 0,50)/2 \times 47,46$ m
4.2.12	CPOS	08.05.190	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m	m²	200,28	Revestir dreno de pé = $(0,50 + 1,10 \times 2 + 1,32 + 0,20) \times 47,46$ m
4.2.13	CPOS	46.03.060	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada "R". DN= 150 mm, inclusive conexões	m	18,44	Tubo roda d'água conforme projeto
4.3			ACABAMENTO MARGEM LAGOA			
4.3.1	CPOS	08.10.108	Gabião tipo caixa em tela metálica, altura de 0,5 m, com revestimento liga zinco/alumínio, malha hexagonal 8/10 cm, fio diâmetro 2,7 mm, independente do formato ou utilização	m³	111,15	perimetro da lagoa * volume gabião = 222,30*0,50*1*1
4.3.2	CPOS	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	m²	984,04	(Área na cota 839 - área na cota 838) x 1,41 inclinação de talude
4.4			MONGE			
4.4.1	CPOS	12.01.040	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	12,00	6 brocas x 2,00 m
4.4.2	CPOS	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m²	21,58	Laje 0,90 m² + muro 20,68 m²
4.4.3	CPOS	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	233,60	80 kg/m³
4.4.4	CPOS	11.01.160	Concreto usinado, fck = 30 MPa	m³	2,30	Laje 0,40 m³ + muro 1,90 m³
4.4.5	CPOS	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m³	2,30	Laje 0,40 m³ + muro 1,90 m³
4.4.6	CPOS	22.01.210	Testeira em tábua aparelhada, largura até 20 cm	m	12,42	18 pranchas x 0,69 m
4.4.7	CPOS	42.05.542	Tela equipotencial em aço inoxidável, largura de 200 mm, espessura de 1,4 mm	m	0,69	0,69 m
4.4.8	CPOS	46.12.060	Tubo de concreto (PS-2), DN= 400mm	m	19,45	projeto
5			PAVIMENTAÇÃO ENTORNO DA PRIMEIRA LAGOA			
5.1	CPOS	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	755,48	215,85 m x 3,50 m
5.2	CPOS	02.09.040	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km	m²	755,48	215,85 m x 3,50 m
5.3	CPOS	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m²	755,48	755,48 m x 3,50 x 0,20 m
5.4	CPOS	54.04.340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m²	755,48	215,85 m x 3,50 m
5.5	CPOS	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	431,70	levantado em projeto
6			SEGUNDA LAGOA			
6.1			ABERTURA			
6.1.1	CPOS	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	2.381,50	Área de projeto anexo 5
6.1.2	CPOS	07.05.020	Escavação e carga mecanizada em solo vegetal superficial	m³	238,15	Área x 0,10 m
6.1.3	CPOS	07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m³	8.000,15	Projeto complementar de movimentação de solo
6.1.4	CPOS	05.10.030	Transporte de solo brejoso por caminhão até o 2º km	m³	10.400,20	Volume escavado + 30 %
6.2			BARRAGEM			
6.2.1	CPOS	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	m³	101,95	fundação da barragem 3,60 x 1,00 x 28,32 m
6.2.2	CPOS	07.01.010	Escavação e carga mecanizada para exploração de solo em jazida	m³	1.358,51	Talude jusante = 6,00 x 3,00 / 2 x 28,32 m + 30 % + Crista = 3,60 x 3,00 m x 28,32 m + 30 % + Talude montante = 9,00 x 3,00 / 2 x 28,32 m + 30%+ Cut off = 3,60 x 1,00 x 28,32 m + 30 %
6.2.3	CPOS	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	m³	1.358,51	Talude jusante = 6,00 x 3,00 / 2 x 28,32 m + 30 % + Crista = 3,60 x 3,00 m x 28,32 m + 30 % + Talude montante = 9,00 x 3,00 / 2 x 28,32 m + 30%+ Cut off = 3,60 x 1,00 x 28,32 m + 30 %
6.2.4	CPOS	07.12.030	Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m³	1.045,01	Talude jusante = 6,00 x 3,00 / 2 x 28,32 m + Crista = 3,60 x 3,00 m x 28,32 m + Talude montante = 9,00 x 3,00 / 2 x 28,32 m + Cut off = 3,60 x 1,00 x 28,32 m
6.2.5	CPOS	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m²	68,34	Paredes 34,17 m² x 2

Obra:	PARQUE MUNICIPAL DE AMPARO - 4ª ETAPA
Local:	SP 360 KM 130
Data:	06/12/2018

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS - CPOS 176
COM DESONERAÇÃO Vigência: a partir de 01/07/2019 L. S.: 96,21%

SINAPI 26/11/2018
DER 30/09/2018

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memoria de Cálculo
6.2.6	CPOS	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	251,24	
6.2.7	CPOS	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	m³	27,92	Paredes 6,83 m² x 2 + Piso 27,87 x 2,00 x 0,20 m² + 25,90 x 0,30 x 0,20 x 2
6.2.8	CPOS	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m³	27,92	
6.3			ACABAMENTO MARGEM LAGOA			
6.3.1	CPOS	08.10.108	Gabião tipo caixa em tela metálica, altura de 0,5 m, com revestimento liga zinco/alumínio, malha hexagonal 8/10 cm, fio diâmetro 2,7 mm, independente do formato ou utilização	m³	96,47	perímetro do tanque = 192,93*0,5
6.3.2	CPOS	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	m²	794,04	(Área na cota 839,50 - área na cota 838,50) x 1,41 inclinação de talude
6.4			MONGE			
6.4.1	CPOS	12.01.040	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	12,00	6 brocas x 2,00 m
6.4.2	CPOS	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m²	21,58	Laje 0,90 m² + muro 20,68 m²
6.4.3	CPOS	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	233,60	80 kg/m³
6.4.4	CPOS	11.01.160	Concreto usinado, fck = 30 MPa	m³	2,30	Laje 0,40 m³ + muro 1,90 m³
6.4.5	CPOS	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m³	2,30	Laje 0,40 m³ + muro 1,90 m³
6.4.6	CPOS	22.01.210	Testeira em tábua aparelhada, largura até 20 cm	m	12,42	18 pranchas x 0,69 m
6.4.7	CPOS	42.05.542	Tela equipotencial em aço inoxidável, largura de 200 mm, espessura de 1,4 mm	m	0,69	0,69 m
6.4.8	CPOS	46.12.060	Tubo de concreto (PS-2), DN= 400mm	m	37,78	projeto
7			PAVIMENTAÇÃO ENTORNO DA SEGUNDA LAGOA			
7.1	CPOS	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	1.239,90	278,20 m x 3,50 m + 266,20 m² (passeio com largura de 1,30 m com área irregular)
7.2	CPOS	02.09.040	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km	m²	1.239,90	278,20 m x 3,50 m + 266,20 m² (passeio com largura de 1,30 m com área irregular)
7.3	CPOS	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m²	1.239,90	278,20 m x 3,50 m + 266,20 m² (passeio com largura de 1,30 m com área irregular)
7.4	CPOS	54.04.340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m²	1.239,90	278,20 m x 3,50 m + 266,20 m² (passeio com largura de 1,30 m com área irregular)
7.5	CPOS	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	1.042,00	mensurado em projeto cad
7.6	CPOS	46.12.100	Tubo de concreto (PA-1), DN= 800mm	m	7,00	
8			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
8.1			REDE DE DISTRIBUIÇÃO			
8.1.1	CPOS	01.06.021	Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em baixa tensão e demanda até 75 KVA	un	1,00	projeto
8.1.2	CPOS	68.01.640	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 11,00 m	un	18,00	projeto
8.1.3	CPOS	68.01.750	Poste de concreto circular, 400 kg, H = 11,00 m	un	2,00	projeto
8.1.4	CPOS	68.01.800	Poste de concreto circular, 600 kg, H = 11,00 m	un	5,00	projeto
8.1.5	CPOS	68.02.040	Estrutura tipo N3	un	30,00	projeto
8.1.6	CPOS	68.02.100	Armação secundária tipo 1C - 2R	un	5,00	projeto
8.1.7	CPOS	36.09.050	Transformador de potência trifásico de 150 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	1,00	projeto
8.1.8	CPOS	36.09.150	Transformador de potência trifásico de 75 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	4,00	projeto
8.1.9	CPOS	36.20.360	Suporte de transformador em poste ou estaleiro	un	10,00	projeto
8.1.10	CPOS	36.07.030	Para-raios de distribuição, classe 12 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero	un	15,00	projeto

Obra:	PARQUE MUNICIPAL DE AMPARO - 4ª ETAPA
Local:	SP 360 KM 130
Data:	06/12/2018

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS - CPOS 176
COM DESONERAÇÃO Vigência: a partir de 01/07/2019 L. S.: 96,21%

SINAPI 26/11/2018
DER 30/09/2018

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memoria de Cálculo
8.1.11	CPOS	37.15.150	Chave fusível base 'C' para 15 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 10 kA - com fusível	un	15,00	projeto
8.1.12	CPOS	36.06.060	Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm²/15 kV	cj	6,00	projeto
8.1.13	CPOS	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m	un	5,00	projeto
8.1.14	CPOS	39.14.010	Cabo de alumínio nu com alma de aço CAA, 1/0 AWG - Raven	m	2.850,00	projeto
8.2			POSTE DE TRANSFORMAÇÃO 225 KVA (PADRÃO CPFL) + QG			
8.2.1	CPOS	01.06.031	Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão, subestação simplificada e demanda de 75 kVA a 300 kVA	un	1,00	projeto
8.2.2	CPOS	68.01.850	Poste de concreto circular, 1000 kg, H = 12,00 m	un	1,00	projeto
8.2.3	CPOS	36.09.020	Transformador de potência trifásico de 225 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	1,00	projeto
8.2.4	CPOS	39.21.120	Cabo de cobre flexível de 120 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	150,00	projeto
8.2.5	CPOS	37.13.760	Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 630/690 V, faixa de ajuste de 440 até 630 A	un	1,00	projeto
8.2.6	CPOS	68.02.020	Estrutura tipo M1	un	2,00	projeto
8.2.7	CPOS	36.05.080	Isolador tipo pino para 15 kV, inclusive pino (poste)	un	6,00	projeto
8.2.8	CPOS	36.07.060	Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero	un	6,00	projeto
8.2.9	CPOS	37.15.150	Chave fusível base 'C' para 15 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 10 kA - com fusível	un	6,00	projeto
8.2.10	CPOS	36.06.060	Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm²/15 kV	cj	3,00	projeto
8.2.11	CPOS	68.20.040	Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm	un	3,00	projeto
8.2.12	CPOS	36.03.060	Caixa de medição externa tipo 'M' (900 x 1200 x 270) mm, padrão Concessionárias	un	2,00	projeto
8.2.13	CPOS	36.03.080	Caixa para seccionadora tipo 'T' (900 x 600 x 250) mm, padrão Concessionárias	un	1,00	projeto
8.2.14	CPOS	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m	un	10,00	projeto
8.2.15	CPOS	36.20.360	Suporte de transformador em poste ou estaleiro	un	2,00	projeto
8.2.16	CPOS	37.20.010	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	un	10,00	projeto
8.2.17	CPOS	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm²	m	30,00	projeto
8.2.18	CPOS	39.10.246	Terminal de pressão/compressão para cabo de 120 mm²	un	30,00	projeto
8.2.19	CPOS	39.10.160	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm²	un	24,00	projeto
8.2.20	CPOS	38.01.180	Eletroduto de PVC rígido roscável de 4" - com acessórios	m	20,00	projeto
8.2.21	CPOS	39.21.090	Cabo de cobre flexível de 50 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	20,00	projeto
8.2.22	CPOS	37.10.010	Barramento de cobre nu	kg	10,00	projeto
8.2.23	CPOS	37.25.100	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 70A até 150A	un	4,00	projeto
8.2.24	CPOS	14.01.050	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A	m²	2,50	projeto
8.2.25	CPOS	14.11.261	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe A	m²	7,40	projeto
8.2.26	CPOS	17.02.020	Chapisco	m²	15,00	projeto
8.2.27	CPOS	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m²	15,00	projeto
8.2.28	CPOS	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	m³	0,18	projeto
8.2.29	CPOS	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	14,40	projeto
8.2.30	CPOS	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	14,70	projeto

Obra:	PARQUE MUNICIPAL DE AMPARO - 4ª ETAPA
Local:	SP 360 KM 130
Data:	06/12/2018

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS - CPOS 176
COM DESONERAÇÃO Vigência: a partir de 01/07/2019 L. S.: 96,21%

SINAPI 26/11/2018
DER 30/09/2018

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória de Cálculo
8.2.31	CPOS	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	m²	2,64	projeto
8.2.32	CPOS	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	14,70	projeto
8.2.33	CPOS	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	m	3,20	
8.3			PADRÃO CPFL C6			
8.3.1	CPOS	68.01.620	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 m	un	1,00	projeto
8.3.2	CPOS	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	un	1,00	projeto
8.3.3	CPOS	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	un	1,00	projeto
8.3.4	CPOS	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm²	m	10,00	projeto
8.3.5	CPOS	38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2" - com acessórios	m	2,00	projeto
8.3.6	CPOS	36.03.030	Caixa de medição externa tipo "L" (900 x 600 x 270) mm, padrão Concessionárias	un	1,00	projeto
8.3.7	CPOS	36.03.080	Caixa para seccionadora tipo "T" (900 x 600 x 250) mm, padrão Concessionárias	un	1,00	projeto
8.3.8	CPOS	37.14.310	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 250 A	un	1,00	projeto
8.3.9	CPOS	37.25.110	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A	un	1,00	projeto
8.3.10	CPOS	39.21.110	Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	32,00	projeto
8.3.11	CPOS	39.09.060	Conector split-bolt para cabo de 50 mm², latão, simples	un	25,00	projeto
8.3.12	CPOS	14.01.050	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A	m²	1,22	(0,27+0,27+1,5)*0,6
8.3.13	CPOS	14.11.261	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe A	m²	3,67	(0,27+0,27+1,5)*1,8
8.3.14	CPOS	17.02.020	Chapisco	m²	7,34	(0,27+0,27+1,5)*1,8 *2
8.3.15	CPOS	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m²	7,34	(0,27+0,27+1,5)*1,8 *2
8.3.16	CPOS	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	m³	0,09	0,10 x 1,50 x 0,60
8.3.17	CPOS	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	7,20	Volume de concreto x 80 kg/ m³
8.3.18	CPOS	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	7,34	projeto
8.3.19	CPOS	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	m²	1,32	(0,1*0,6*2)+(1,5*0,1*2)+(1,5*0,6)
8.3.20	CPOS	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	7,34	projeto
8.3.21	CPOS	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	m	1,60	projeto
8.4	CPOS		ILUMINAÇÃO			
8.4.1	CPOS	41.11.703	Luminária LED retangular para poste de 10.400 até 13.200 lm, eficiência mínima 107 lm/W	un	24,00	projeto
8.4.2	CPOS	41.11.721	Luminária LED retangular para poste de 6250 até 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W	un	30,00	projeto
8.4.3	CPOS	41.10.060	Braço em tubo de ferro galvanizado de 1" x 1,00 m para fixação de uma luminária	un	54,00	projeto
8.4.4	CPOS	41.10.430	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m	un	30,00	projeto
8.4.5	CPOS	41.10.340	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m	un	24,00	projeto
8.4.6	CPOS	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	234,00	projeto
8.4.7	CPOS	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³	234,00	projeto
8.4.8	CPOS	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	m	2.600,00	projeto
8.4.9	CPOS	39.21.230	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	480,00	projeto
8.4.10	CPOS	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	7.800,00	projeto

Obra:	PARQUE MUNICIPAL DE AMPARO - 4ª ETAPA
Local:	SP 360 KM 130
Data:	06/12/2018

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS - CPOS 176
 COM DESONERAÇÃO Vigência: a partir de 01/07/2019 L. S.: 96,21%

SINAPI 26/11/2018
 DER 30/09/2018

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memoria de Cálculo
8.4.11	CPOS	39.21.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	30,00	projeto
8.4.12	CPOS	39.21.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	30,00	projeto
8.4.13	CPOS	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	800,00	projeto
8.4.14	CPOS	40.10.100	Contator de potência 32 A - 2na+2nf	un	40,00	projeto
8.4.15	CPOS	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	40,00	projeto
8.4.16	CPOS	37.13.650	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	40,00	projeto
8.4.17	CPOS	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m	un	54,00	projeto
8.4.18	CPOS	42.05.110	Conector cabo/haste de 3/4"	un	54,00	projeto
8.4.19	COMP	01	Caixa de inspeção em alvenaria 40x40x40cm em bloco de concreto com tampa	Unid.	20,00	projeto
8.4.20	COMP	02	Caixa de inspeção em alvenaria 30x30x30cm em bloco de concreto com tampa	Unid.	54,00	projeto
8.4.21	COMP	03	Padrão de Entrada de Energia - Categoria C3 CPFL	Unid.	4,00	projeto
8.4.22	COMP	04	Padrão de Entrada de Energia - Categoria B1 CPFL	Unid.	2,00	projeto
8.4.23	COMP	05	Quadro de distribuição	Unid.	8,00	projeto
8.4.24	CPOS	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	un	16,00	projeto

84.285,87

Amparo, 09 de janeiro de 2020

Mônica de Souza Lenzi Baraldi
 Engª Civil – SMDU – Projeto e Obras
 CREA: 5060266194
 ART: 28027230200016823