

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
01	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO				
01.02	Parecer técnico				
01.02.071	Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída até 1.000 m ²	un	0,00	4.023,38	4.023,38
01.02.081	Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída de 1.001 a 2.000 m ²	un	0,00	5.350,31	5.350,31
01.02.091	Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída de 2.001 a 5.000 m ²	un	0,00	9.139,52	9.139,52
01.02.101	Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída de 5.001 a 10.000 m ²	un	0,00	12.531,36	12.531,36
01.02.111	Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída acima de 10.000 m ²	un	0,00	14.603,35	14.603,35
01.06	Projeto de instalações elétricas				
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	0,00	4.864,24	4.864,24
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	0,00	8.225,96	8.225,96
01.06.032	Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão e demanda de 75 kVA a 300 kVA	un	0,00	11.142,56	11.142,56
01.06.041	Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão e demanda acima de 300 kVA a 2 MVA	un	0,00	14.828,40	14.828,40
01.17	Projeto executivo				
01.17.031	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	un	0,00	2.001,29	2.001,29
01.17.041	Projeto executivo de arquitetura em formato A0	un	0,00	2.711,38	2.711,38
01.17.051	Projeto executivo de estrutura em formato A1	un	0,00	1.463,54	1.463,54
01.17.061	Projeto executivo de estrutura em formato A0	un	0,00	2.006,64	2.006,64
01.17.071	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1	un	0,00	629,50	629,50
01.17.081	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0	un	0,00	837,49	837,49
01.17.111	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	un	0,00	677,73	677,73
01.17.121	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0	un	0,00	935,90	935,90
01.17.151	Projeto executivo de climatização em formato A1	un	0,00	1.306,38	1.306,38
01.17.161	Projeto executivo de climatização em formato A0	un	0,00	1.774,87	1.774,87
01.17.171	Projeto executivo de chuveiros automáticos em formato A1	un	0,00	1.132,93	1.132,93
01.17.181	Projeto executivo de chuveiros automáticos em formato A0	un	0,00	1.460,18	1.460,18
01.20	Levantamento topográfico e geofísico				
01.20.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico	tx	1.085,85	0,00	1.085,85
01.20.691	Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m ² (mínimo de 3.500 m ²)	m ²	0,32	0,32	0,64
01.20.701	Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área acima de 20.000 m ² até 200.000 m ²	m ²	0,25	0,27	0,52
01.20.711	Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área acima de 200.000 m ²	m ²	0,20	0,22	0,42
01.20.721	Levantamento planimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área até 20.000 m ² (mínimo de 3.500 m ²)	m ²	0,28	0,28	0,56
01.20.731	Levantamento planimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 20.000 m ² até 200.000 m ²	m ²	0,13	0,32	0,45

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
01.20.741	Levantamento planimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 200.000 m ²	m ²	0,18	0,18	0,36
01.20.751	Levantamento planimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000 m ² (mínimo de 4.000 m ²)	m ²	0,25	0,27	0,52
01.20.761	Levantamento planimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 20.000 m ² até 200.000 m ²	m ²	0,21	0,24	0,45
01.20.771	Levantamento planimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 200.000 m ²	m ²	0,20	0,22	0,42
01.20.781	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m ² (mínimo de 3.500 m ²)	m ²	0,35	0,35	0,70
01.20.791	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área acima de 20.000 m ² até 200.000 m ²	m ²	0,27	0,28	0,55
01.20.801	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área acima de 200.000 m ²	m ²	0,21	0,24	0,45
01.20.811	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área até 20.000 m ² (mínimo de 4.000 m ²)	m ²	0,28	0,29	0,57
01.20.821	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 20.000 m ² até 200.000 m ²	m ²	0,23	0,26	0,49
01.20.831	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 200.000 m ²	m ²	0,20	0,21	0,41
01.20.841	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000 m ² (mínimo de 3.500 m ²)	m ²	0,33	0,34	0,67
01.20.851	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 20.000 m ² até 200.000 m ²	m ²	0,22	0,24	0,46
01.20.861	Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 200.000 m ²	m ²	0,13	0,24	0,37
01.20.871	Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural até 2 alqueires (mínimo de 10.000 m ²)	m ²	0,13	0,14	0,27
01.20.881	Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 2 até 5 alqueires	m ²	0,10	0,12	0,22
01.20.891	Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 5 até 10 alqueires	m ²	0,08	0,10	0,18
01.20.901	Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 10 alqueires	m ²	0,07	0,07	0,14
01.20.911	Transporte de referência de nível (RN) - classe IIN (mínimo de 2km)	km	512,06	427,71	939,77
01.20.921	Implantação de marcos através de levantamento com GPS (mínimo de 3 marcos)	un	579,90	292,35	872,25
01.21	Estudo geotécnico (sondagem)				
01.21.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem	tx	987,00	0,00	987,00
01.21.090	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem rotativa	tx	4.733,90	0,00	4.733,90
01.21.100	Sondagem do terreno a trado	m	90,94	0,00	90,94
01.21.110	Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m)	m	103,31	0,00	103,31
01.21.120	Sondagem do terreno rotativa em solo	m	299,06	0,00	299,06
01.21.130	Sondagem do terreno rotativa em rocha	m	1.048,09	0,00	1.048,09
01.21.140	Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)	m	109,14	0,00	109,14
01.23	Tratamento, recuperação e trabalhos especiais em concreto				
01.23.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de corte em concreto armado	tx	322,25	0,00	322,25
01.23.020	Limpeza de armadura com escova de aço	m ²	2,16	3,86	6,02
01.23.030	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi	m ²	80,28	28,49	108,77
01.23.040	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco	m ²	12,07	24,90	36,97
01.23.060	Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos	m ²	0,00	19,28	19,28

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
01.23.070	Demarcação de área com disco de corte diamantado	m	0,64	2,86	3,50
01.23.100	Demolição de concreto armado com preservação de armadura, para reforço e recuperação estrutural	m³	0,00	290,92	290,92
01.23.140	Furação de 1 1/4" em concreto armado	m	159,30	0,00	159,30
01.23.150	Furação de 1 1/2" em concreto armado	m	156,59	0,00	156,59
01.23.160	Furação de 2 1/4" em concreto armado	m	181,65	0,00	181,65
01.23.190	Furação de 2 1/2" em concreto armado	m	184,85	0,00	184,85
01.23.200	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração em concreto	tx	152,43	0,00	152,43
01.23.221	Furação para até 10mm x 100mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de até Ø 8,0mm)	un	6,33	0,00	6,33
01.23.222	Furação para 12,5mm x 100mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de Ø 10mm)	un	7,37	0,00	7,37
01.23.223	Furação para 16mm x 100mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de Ø 12,5mm)	un	9,72	0,00	9,72
01.23.231	Furação para até 10mm x 150mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de até Ø 8,0mm)	un	9,49	0,00	9,49
01.23.232	Furação para 12,5mm x 150mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de Ø 10mm)	un	11,25	0,00	11,25
01.23.233	Furação para 16mm x 150mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de Ø 12,5mm)	un	14,45	0,00	14,45
01.23.234	Furação para 20mm x 150mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de Ø 16mm)	un	17,31	0,00	17,31
01.23.236	Furação para até 10mm x 200mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de até Ø 8,0mm)	un	12,65	0,00	12,65
01.23.237	Furação para 12,5mm x 200mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de Ø 10mm)	un	14,98	0,00	14,98
01.23.238	Furação para 16mm x 200mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de Ø 12,5mm)	un	19,43	0,00	19,43
01.23.239	Furação para 20mm x 200mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (barra de Ø 16mm)	un	23,32	0,00	23,32
01.23.254	Furação de 1" em concreto armado	m	164,76	0,00	164,76
01.23.260	Furação de 2" em concreto armado	m	195,10	0,00	195,10
01.23.264	Furação de 3" em concreto armado	m	224,56	0,00	224,56
01.23.270	Furação de 4" em concreto armado	m	252,17	0,00	252,17
01.23.274	Furação de 5" em concreto armado	m	293,01	0,00	293,01
01.23.280	Furação de 6" em concreto armado	m	347,37	0,00	347,37
01.23.510	Corte vertical em concreto armado, espessura de 15 cm	m	209,89	0,00	209,89
01.23.700	Taxa de mobilização e desmobilização para reforço estrutural com fibra de carbono	tx	963,04	2.627,93	3.590,97
01.23.701	Preparação de substrato para colagem de fibra de carbono, mediante lixamento e/ou apicoamento e escovação	m²	4,98	27,85	32,83
01.23.702	Fibra de carbono para reforço estrutural de alta resistencia - 300 g/m²	m²	275,96	198,66	474,62
01.27	Estudo e programa ambientais				
01.27.011	Projeto e implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos e gestão de perdas	un	136,40	5.862,40	5.998,80
01.27.021	Projeto e implementação de educação ambiental	un	136,40	7.731,21	7.867,61
01.27.031	Projeto e implementação de controle ambiental da obra	un	136,40	6.780,75	6.917,15
01.27.041	Laudo de caracterização de vegetação	un	395,40	16.340,16	16.735,56



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
01.27.051	Laudo de caracterização da fauna associada à flora	un	395,40	25.045,93	25.441,33
01.27.061	Projeto e implementação de monitoramento da fauna durante a obra	un	395,40	9.831,89	10.227,29
01.27.071	Laudo de autodepuração	un	321,40	11.776,99	12.098,39
01.27.091	Estudo de impacto de vizinhança, em área urbana até 10.000 m²	un	195,60	19.058,57	19.254,17
01.28	Poço profundo				
01.28.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade até 200 m	tx	7.534,54	0,00	7.534,54
01.28.020	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade acima de 200 m e até 300 m	tx	10.926,90	0,00	10.926,90
01.28.030	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade acima de 300 m	tx	14.763,61	0,00	14.763,61
01.28.040	Perfuração rotativa para poço profundo em camadas de solos sedimentares, diâmetro de 8 1/2" (215,90 mm)	m	363,96	0,00	363,96
01.28.050	Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 10" (250 mm)	m	398,59	0,00	398,59
01.28.060	Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 12" (300 mm)	m	511,95	0,00	511,95
01.28.070	Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 14" (350 mm)	m	688,62	0,00	688,62
01.28.080	Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 16" (400 mm)	m	824,36	0,00	824,36
01.28.090	Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 18" (450 mm)	m	984,82	0,00	984,82
01.28.100	Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 20" (500 mm)	m	1.197,06	0,00	1.197,06
01.28.110	Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 22" (550 mm)	m	1.427,82	0,00	1.427,82
01.28.120	Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 26" (650 mm)	m	2.088,62	0,00	2.088,62
01.28.130	Perfuração rotativa para poço profundo em solos e/ou rocha metassedimentar alterada em geral, diâmetro de 20" (508 mm)	m	892,99	0,00	892,99
01.28.140	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha metassedimentar em geral, diâmetro de 12 1/4" (311,15 mm)	m	853,22	0,00	853,22
01.28.150	Perfuração rotativa para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 14" (350 mm)	m	3.166,03	0,00	3.166,03
01.28.160	Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 8" (200 mm)	m	333,80	0,00	333,80
01.28.170	Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 10" (250 mm)	m	450,70	0,00	450,70
01.28.180	Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 12" (300 mm)	m	638,90	0,00	638,90
01.28.190	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 6" (150 mm)	m	233,93	0,00	233,93
01.28.200	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 8" (200 mm)	m	413,49	0,00	413,49
01.28.210	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 10" (250 mm)	m	609,39	0,00	609,39
01.28.220	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 12" (300 mm)	m	1.730,88	0,00	1.730,88
01.28.230	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 14" (350 mm)	m	1.974,53	0,00	1.974,53
01.28.240	Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 18" (450 mm)	m	2.581,61	0,00	2.581,61

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
01.28.250	Revestimento interno de poço profundo tubo liso em aço galvanizado, diâmetro de 6" (152,40 mm) - união solda	m	406,59	0,00	406,59
01.28.260	Revestimento interno de poço profundo tubo PVC geomecânico nervurado standard, diâmetro de 6" (150 mm)	m	289,68	0,00	289,68
01.28.270	Revestimento interno de poço profundo tubo PVC geomecânico nervurado reforçado, diâmetro de 8" (200 mm)	m	564,90	0,00	564,90
01.28.280	Revestimento interno de poço profundo tubo de aço preto, diâmetro de 6" (152,40 mm)	m	334,09	0,00	334,09
01.28.290	Revestimento interno de poço profundo tubo preto DIN 2440, diâmetro de 6" (150 mm)	m	377,39	0,00	377,39
01.28.300	Revestimento interno de poço profundo tubo preto DIN 2440, diâmetro de 8" (200 mm)	m	576,17	0,00	576,17
01.28.310	Revestimento interno de poço profundo tubo aço preto liso calandrado, diâmetro de 16" (406,40 mm)	m	944,62	0,00	944,62
01.28.350	Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro de 12"	m	761,09	0,00	761,09
01.28.360	Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro de 14"	m	853,51	0,00	853,51
01.28.370	Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro de 16"	m	1.020,89	0,00	1.020,89
01.28.380	Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro de 20"	m	945,60	0,00	945,60
01.28.390	Filtro PVC geomecânico nervurado tipo standard para poço profundo, diâmetro de 6" (150 mm)	m	367,62	0,00	367,62
01.28.400	Filtro PVC geomecânico nervurado tipo reforçado para poço profundo, diâmetro de 8" (200 mm)	m	675,84	0,00	675,84
01.28.410	Filtro espiralado galvanizado simples (standard) para poço profundo, diâmetro de 6" (152,40 mm)	m	692,62	0,00	692,62
01.28.420	Filtro espiralado galvanizado reforçado para poço profundo, diâmetro de 6" (152,40 mm)	m	825,64	0,00	825,64
01.28.430	Filtro espiralado em aço inoxidável reforçado para poço profundo, diâmetro de 6" (152,40 mm)	m	1.679,45	0,00	1.679,45
01.28.440	Filtro galvanizado tipo NOLD para poço profundo, diâmetro de 6" (150 mm)	m	609,63	0,00	609,63
01.28.450	Pré-filtro tipo pérola para poço profundo	m³	1.650,99	0,00	1.650,99
01.28.460	Pré-filtro tipo Jacareí para poço profundo	m³	1.416,85	0,00	1.416,85
01.28.470	Perfilagem ótica (filmagem / endoscopia) para poço profundo	m	64,83	0,00	64,83
01.28.480	Perfilagem elétrica de poço profundo	m	125,01	0,00	125,01
01.28.490	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de bombeamento, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão	tx	3.072,49	0,00	3.072,49
01.28.500	Limpeza e desenvolvimento do poço profundo	h	270,39	0,00	270,39
01.28.510	Ensaio de vazão (bombeamento) para poço profundo, com bomba submersa	h	243,69	0,00	243,69
01.28.520	Ensaio de vazão escalonado para poço profundo	h	278,63	0,00	278,63
01.28.530	Ensaio de recuperação de nível para poço profundo	h	280,51	0,00	280,51
01.28.540	Desinfecção de poço profundo	un	1.320,59	0,00	1.320,59
01.28.550	Análise físico-química e bacteriológica da água para poço profundo	cj	2.626,48	0,00	2.626,48
01.28.560	Centralizador de coluna para poço profundo, diâmetro de 4' ou 6'	un	280,29	0,00	280,29
01.28.570	Cimentação de boca do poço profundo, entre perfuração de maior diâmetro (cimentação do espaço anular)	m³	1.415,43	0,00	1.415,43
01.28.580	Laje de proteção em concreto armado para poço profundo (área mínimo de 3,00 m²)	un	655,69	334,55	990,24
01.28.590	Lacre do poço profundo (tampa)	un	719,81	0,00	719,81
01.28.600	Licença de perfuração para poço profundo	un	5.304,75	0,00	5.304,75
01.28.610	Outorga de direito de uso para poço profundo	un	3.661,30	0,00	3.661,30
01.28.620	Parecer técnico junto a CETESB	un	4.283,88	0,00	4.283,88

02 INÍCIO, APOIO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
02.01 Construção provisória					
02.01.021	Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem	m²	194,86	80,89	275,75
02.01.171	Sanitário/vestiário provisório em alvenaria	m²	342,04	206,59	548,63
02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	unxmês	479,17	0,00	479,17
02.01.200	Desmobilização de construção provisória	m²	9,26	4,55	13,81
02.02 Container					
02.02.120	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m²	unxmês	510,37	52,49	562,86
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	676,00	88,42	764,42
02.02.140	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	unxmês	721,73	88,42	810,15
02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	unxmês	470,92	52,49	523,41
02.02.160	Locação de container tipo guarita - área mínima de 4,60 m²	unxmês	381,54	17,48	399,02
02.03 Tapume, vedação e proteções diversas					
02.03.030	Proteção de superfícies em geral com plástico bolha	m²	0,41	1,29	1,70
02.03.060	Proteção de fachada com tela de nylon	m²	2,84	12,69	15,53
02.03.080	Fechamento provisório de vãos em chapa de madeira compensada	m²	8,35	18,07	26,42
02.03.110	Tapume móvel para fechamento de áreas	m²	24,51	33,44	57,95
02.03.120	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão	m²	24,51	33,22	57,73
02.03.200	Locação de quadros metálicos para plataforma de proteção, inclusive o madeiramento	m²xmês	19,04	0,65	19,69
02.03.240	Proteção de piso com tecido de aniagem e gesso	m²	7,11	2,57	9,68
02.03.250	Tapume fixo em painel OSB - espessura 8 mm	m²	32,97	24,51	57,48
02.03.260	Tapume fixo em painel OSB - espessura 10 mm	m²	37,01	24,51	61,52
02.03.270	Tapume fixo em painel OSB - espessura 12 mm	m²	39,61	24,51	64,12
02.03.500	Proteção em madeira e lona plástica para equipamento mecânico ou informática - para obras de reforma	m³	27,43	28,28	55,71
02.05 Andaime e balancim					
02.05.060	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	m	0,00	7,85	7,85
02.05.080	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura superior a 10 m	m	0,00	19,80	19,80
02.05.090	Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura até 10 m	m²	0,00	7,85	7,85
02.05.100	Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m	m²	0,00	19,80	19,80
02.05.195	Balancim elétrico tipo plataforma para transporte vertical, com altura até 60 m	unxmês	1.334,87	0,00	1.334,87
02.05.202	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	m²xmês	14,87	3,08	17,95
02.05.212	Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis	m²xmês	6,78	3,08	9,86
02.06 Alocação de equipe, equipamento e ferramental					
02.06.030	Locação de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 12,50m, capacidade de carga de 227kg, elétrica	unxmês	5.361,33	2.200,50	7.561,83
02.06.040	Locação de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 20,00m, capacidade de carga de 227kg, diesel	unxmês	9.039,33	2.200,50	11.239,83
02.08 Sinalização de obra					
02.08.020	Placa de identificação para obra	m²	314,03	59,04	373,07

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
02.08.040	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon	m ²	261,25	16,71	277,96
02.08.050	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m ²	102,93	32,88	135,81
02.09	Limpeza de terreno				
02.09.030	Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1,0 km	m ²	1,40	3,22	4,62
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 1,0 km	m ²	2,17	0,10	2,27
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 1,0 km	m ²	2,33	0,10	2,43
02.09.150	Corte e derrubada de eucalipto (1° corte) - idade até 4 anos	m ³	47,82	5,79	53,61
02.09.160	Corte e derrubada de eucalipto (1° corte) - idade acima de 4 anos	m ³	56,32	6,81	63,13
02.10	Locação de obra				
02.10.020	Locação de obra de edificação	m ²	4,82	3,71	8,53
02.10.040	Locação de rede de canalização	m	0,60	0,27	0,87
02.10.050	Locação para muros, cercas e alambrados	m	0,60	0,27	0,87
02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m ²	0,52	0,53	1,05
03	DEMOLIÇÃO SEM REAPROVEITAMENTO				
03.01	Demolição de concreto, lastro, mistura e afins				
03.01.020	Demolição manual de concreto simples	m ³	0,00	141,35	141,35
03.01.040	Demolição manual de concreto armado	m ³	0,00	257,00	257,00
03.01.060	Demolição manual de lajes pré-moldadas, incluindo revestimento	m ²	0,00	19,28	19,28
03.01.200	Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m ³	259,62	77,10	336,72
03.01.210	Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação e acomodação do material	m ³	247,72	77,10	324,82
03.01.220	Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m ³	135,76	51,40	187,16
03.01.230	Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação e acomodação do material	m ³	123,86	51,40	175,26
03.01.240	Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m ²	13,33	5,14	18,47
03.01.250	Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material	m ²	12,39	5,14	17,53
03.01.260	Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m ³	133,19	51,40	184,59
03.01.270	Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação e acomodação do material	m ³	123,86	51,40	175,26
03.02	Demolição de alvenaria				
03.02.020	Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento	m ³	0,00	77,10	77,10
03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m ³	0,00	51,40	51,40
03.03	Demolição de revestimento em massa				
03.03.020	Apicoamento manual de piso, parede ou teto	m ²	0,00	1,93	1,93
03.03.040	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto	m ²	0,00	3,86	3,86
03.03.060	Demolição manual de revestimento em massa de piso	m ²	0,00	6,43	6,43
03.04	Demolição de revestimento cerâmico e ladrilho hidráulico				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
03.04.020	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base	m ²	0,00	7,71	7,71
03.04.030	Demolição manual de revestimento em ladrilho hidráulico, incluindo a base	m ²	0,00	6,43	6,43
03.04.040	Demolição manual de rodapé, soleira ou peitoril, em material cerâmico e/ou ladrilho hidráulico, incluindo a base	m	0,00	1,93	1,93
03.05 Demolição de revestimento sintético					
03.05.020	Demolição manual de revestimento sintético, incluindo a base	m ²	0,00	5,14	5,14
03.06 Demolição de revestimento em pedra e blocos maciços					
03.06.050	Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m ²	9,54	6,43	15,97
03.06.060	Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive acomodação do material	m ²	0,89	6,43	7,32
03.07 Demolição de revestimento asfáltico					
03.07.010	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m ²	13,68	2,57	16,25
03.07.030	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive fragmentação e acomodação do material	m ²	12,39	2,57	14,96
03.07.050	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m ²	6,10	0,90	7,00
03.07.070	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive acomodação do material	m ²	4,66	0,90	5,56
03.07.080	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetro e varrição	m ²	7,98	0,39	8,37
03.08 Demolição de forro / divisórias					
03.08.020	Demolição manual de forro em estuque, inclusive sistema de fixação/tarugamento	m ²	0,00	6,69	6,69
03.08.040	Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/tarugamento	m ²	0,00	3,86	3,86
03.08.060	Demolição manual de forro em gesso, inclusive sistema de fixação	m ²	0,00	3,86	3,86
03.08.200	Demolição manual de painéis divisórias, inclusive montantes metálicos	m ²	0,00	4,24	4,24
03.09 Demolição de impermeabilização e afins					
03.09.020	Demolição manual de camada impermeabilizante	m ²	0,00	10,34	10,34
03.09.040	Demolição manual de argamassa regularizante, isolante ou protetora e papel Kraft	m ²	0,00	12,40	12,40
03.09.060	Remoção manual de junta de dilatação ou retração, inclusive apoio	m	0,00	4,14	4,14
03.10 Remoção de pintura					
03.10.020	Remoção de pintura em rodapé, baguete ou moldura com lixa	m	0,05	0,81	0,86
03.10.040	Remoção de pintura em rodapé, baguete ou moldura com produto químico	m	0,48	0,81	1,29
03.10.060	Remoção de caiação ou tinta mineral impermeável	m ²	0,26	1,61	1,87
03.10.080	Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com produtos químicos	m ²	2,38	6,44	8,82
03.10.100	Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento	m ²	0,26	4,83	5,09
03.10.120	Remoção de pintura em massa com produtos químicos	m ²	2,38	4,83	7,21
03.10.140	Remoção de pintura em massa com lixamento	m ²	0,26	3,22	3,48
04 RETIRADA COM PROVÁVEL REAPROVEITAMENTO					
04.01 Retirada de fechamento e elemento divisor					
04.01.020	Retirada de divisória em placa de madeira ou fibrocimento tarugada	m ²	0,00	23,47	23,47
04.01.040	Retirada de divisória em placa de madeira ou fibrocimento com montantes metálicos	m ²	0,00	20,33	20,33



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

<i>Referência</i>	<i>Descrição</i>	<i>Un</i>	<i>Material</i>	<i>Mão de Obra</i>	<i>Custo Total</i>
04.01.060	Retirada de divisória em placa de concreto, granito, granilite ou mármore	m ²	0,00	12,52	12,52
04.01.080	Retirada de fechamento em placas pré-moldadas, inclusive pilares	m ²	1,51	0,43	1,94
04.01.090	Retirada de barreira de proteção com arame de alta segurança, simples ou duplo	m	0,00	2,71	2,71
04.01.100	Retirada de cerca	m	0,00	7,97	7,97
04.02	Retirada de elementos de estrutura (concreto, ferro, alumínio e madeira)				
04.02.020	Retirada de peças lineares em madeira com seção até 60 cm ²	m	0,00	0,86	0,86
04.02.030	Retirada de peças lineares em madeira com seção superior a 60 cm ²	m	0,00	2,86	2,86
04.02.050	Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas de barro	m ²	0,00	15,67	15,67
04.02.070	Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas perfil qualquer	m ²	0,00	12,83	12,83
04.02.090	Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas de barro	m ²	0,00	11,40	11,40
04.02.110	Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas perfil qualquer	m ²	0,00	8,55	8,55
04.02.140	Retirada de estrutura metálica	kg	1,51	0,00	1,51
04.03	Retirada de telhamento e proteção				
04.03.020	Retirada de telhamento em barro	m ²	0,00	10,28	10,28
04.03.040	Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro	m ²	0,00	5,14	5,14
04.03.060	Retirada de cumeeira ou espigão em barro	m	0,00	3,86	3,86
04.03.080	Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer	m	0,00	6,43	6,43
04.03.090	Retirada de domo de acrílico, inclusive perfis metálicos de fixação	m ²	0,00	7,83	7,83
04.04	Retirada de revestimento em pedra e blocos maciços				
04.04.010	Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em parede ou fachada	m ²	0,00	27,49	27,49
04.04.020	Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em piso	m ²	0,00	16,71	16,71
04.04.030	Retirada de soleira ou peitoril em pedra, granito ou mármore	m	0,00	11,57	11,57
04.04.040	Retirada de degrau em pedra, granito ou mármore	m	0,00	12,85	12,85
04.04.060	Retirada de rodapé em pedra, granito ou mármore	m	0,00	10,28	10,28
04.05	Retirada de revestimentos em madeira				
04.05.010	Retirada de revestimento em lambris de madeira	m ²	0,00	36,04	36,04
04.05.020	Retirada de piso em tacos de madeira	m ²	0,00	7,71	7,71
04.05.040	Retirada de soalho somente o tablado	m ²	0,00	9,97	9,97
04.05.060	Retirada de soalho inclusive vigamento	m ²	0,00	17,09	17,09
04.05.080	Retirada de degrau em madeira	m	0,00	8,55	8,55
04.05.100	Retirada de rodapé inclusive cordão em madeira	m	0,00	1,93	1,93
04.06	Retirada de revestimentos sintéticos e metálicos				
04.06.010	Retirada de revestimento em lambris metálicos	m ²	0,00	36,04	36,04
04.06.020	Retirada de piso em material sintético assentado a cola	m ²	0,00	2,86	2,86
04.06.040	Retirada de degrau em material sintético assentado a cola	m	0,00	2,65	2,65
04.06.060	Retirada de rodapé inclusive cordão em material sintético	m	0,00	0,65	0,65
04.06.100	Retirada de piso elevado telescópico metálico, inclusive estrutura de sustentação	m ²	0,00	31,33	31,33
04.07	Retirada de forro, brise e fachada				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
04.07.020	Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas	m ²	0,00	7,97	7,97
04.07.040	Retirada de forro qualquer em placas ou tiras apoiadas	m ²	0,00	4,28	4,28
04.07.060	Retirada de sistema de fixação/tarugamento de forro	m ²	0,00	3,22	3,22
04.08	Retirada de esquadria e elemento de madeira				
04.08.020	Retirada de folha de esquadria em madeira	un	0,00	14,26	14,26
04.08.040	Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas	m	0,00	1,10	1,10
04.08.060	Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados	m	0,00	8,55	8,55
04.08.080	Retirada de elemento em madeira e sistema de fixação tipo quadro, lousa, etc.	m ²	0,00	3,86	3,86
04.08.100	Retirada de armário em madeira ou metal	m ²	0,00	12,83	12,83
04.09	Retirada de esquadria e elementos metálicos				
04.09.020	Retirada de esquadria metálica em geral	m ²	0,00	19,95	19,95
04.09.040	Retirada de folha de esquadria metálica	un	0,00	16,71	16,71
04.09.060	Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados	m	0,00	6,83	6,83
04.09.080	Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, fixados	m	0,00	4,69	4,69
04.09.100	Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral	m ²	0,00	19,95	19,95
04.09.120	Retirada de escada de marinho com ou sem guarda-corpo	m	0,00	22,80	22,80
04.09.140	Retirada de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento	un	0,00	16,71	16,71
04.09.160	Retirada de entelamento metálico em geral	m ²	0,00	2,71	2,71
04.10	Retirada de ferragens e acessórios para esquadrias				
04.10.020	Retirada de fechadura ou fecho de embutir	un	0,00	7,83	7,83
04.10.040	Retirada de fechadura ou fecho de sobrepor	un	0,00	3,12	3,12
04.10.060	Retirada de dobradiça	un	0,00	1,57	1,57
04.10.080	Retirada de peça ou acessório complementar em geral de esquadria	un	0,00	12,32	12,32
04.11	Retirada de aparelhos, metais sanitários e registro				
04.11.020	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	un	0,00	28,73	28,73
04.11.030	Retirada de bancada incluindo pertences	m ²	0,00	39,89	39,89
04.11.040	Retirada de complemento sanitário chumbado	un	0,00	9,38	9,38
04.11.060	Retirada de complemento sanitário fixado ou de sobrepor	un	0,00	3,91	3,91
04.11.080	Retirada de registro ou válvula embutidos	un	0,00	36,56	36,56
04.11.100	Retirada de registro ou válvula aparentes	un	0,00	21,07	21,07
04.11.110	Retirada de purificador/bebedouro	un	0,00	21,07	21,07
04.11.120	Retirada de torneira ou chuveiro	un	0,00	4,98	4,98
04.11.140	Retirada de sifão ou metais sanitários diversos	un	0,00	7,66	7,66
04.11.160	Retirada de caixa de descarga de sobrepor ou acoplada	un	0,00	14,56	14,56
04.12	Retirada de aparelhos elétricos e hidráulicos				
04.12.020	Retirada de conjunto motor-bomba	un	0,00	60,12	60,12
04.12.040	Retirada de motor de bomba de recalque	un	0,00	47,40	47,40
04.13	Retirada de impermeabilização e afins				



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
04.13.020	Retirada de isolamento térmico com material monolítico	m ²	0,00	3,86	3,86
04.13.060	Retirada de isolamento térmico com material em panos	m ²	0,00	0,65	0,65
04.14	Retirada de vidro				
04.14.020	Retirada de vidro ou espelho com raspagem da massa ou retirada de bague	m ²	0,00	9,38	9,38
04.14.040	Retirada de esquadria em vidro	m ²	0,00	28,49	28,49
04.17	Retirada em instalação elétrica - letra A até B				
04.17.020	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede	un	0,00	12,64	12,64
04.17.040	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em poste ou braço	un	0,00	47,40	47,40
04.17.060	Remoção de suporte tipo braquet	un	0,00	15,81	15,81
04.17.080	Remoção de barramento de cobre	m	0,00	12,64	12,64
04.17.100	Remoção de base de disjuntor tipo QUIK-LAG	un	0,00	4,74	4,74
04.17.120	Remoção de base de fusível tipo DIAZED	un	0,00	4,74	4,74
04.17.140	Remoção de base e haste de para-raios	un	0,00	31,59	31,59
04.17.160	Remoção de base ou chave para fusível NH tipo tripolar	un	0,00	15,81	15,81
04.17.180	Remoção de base ou chave para fusível NH tipo unipolar	un	0,00	14,23	14,23
04.17.200	Remoção de braçadeira para passagem de cordoalha	un	0,00	12,64	12,64
04.17.220	Remoção de bucha de passagem interna ou externa	un	0,00	12,64	12,64
04.17.240	Remoção de bucha de passagem para neutro	un	0,00	9,49	9,49
04.18	Retirada em instalação elétrica - letra C				
04.18.020	Remoção de cabeçote em rede de telefonia	un	0,00	7,91	7,91
04.18.040	Remoção de cabo de aço e esticadores de para-raios	m	0,00	11,06	11,06
04.18.060	Remoção de caixa de entrada de energia padrão medição indireta completa	un	0,00	157,95	157,95
04.18.070	Remoção de caixa de entrada de energia padrão residencial completa	un	0,00	126,36	126,36
04.18.080	Remoção de caixa de entrada telefônica completa	un	0,00	63,18	63,18
04.18.090	Remoção de caixa de medição padrão completa	un	0,00	35,08	35,08
04.18.120	Remoção de caixa estampada	un	0,00	4,69	4,69
04.18.130	Remoção de caixa para fusível ou tomada instalada em perfilado	un	0,00	5,63	5,63
04.18.140	Remoção de caixa para transformador de corrente	un	0,00	35,08	35,08
04.18.180	Remoção de cantoneira metálica	m	0,00	7,91	7,91
04.18.200	Remoção de captor de para-raios tipo Franklin	un	0,00	15,81	15,81
04.18.220	Remoção de chapa de ferro para bucha de passagem	un	0,00	12,64	12,64
04.18.240	Remoção de chave automática da bóia	un	0,00	18,95	18,95
04.18.250	Remoção de chave base de mármore ou ardósia	un	0,00	15,81	15,81
04.18.260	Remoção de chave de ação rápida comando frontal montado em painel	un	0,00	31,59	31,59
04.18.270	Remoção de chave fusível indicadora tipo Matheus	un	0,00	47,40	47,40
04.18.280	Remoção de chave seccionadora tripolar seca mecanismo de manobra frontal	un	0,00	88,88	88,88
04.18.290	Remoção de chave tipo Pacco rotativo	un	0,00	23,69	23,69
04.18.320	Remoção de cinta de fixação de eletroduto ou sela para cruzeta em poste	un	0,00	6,43	6,43
04.18.340	Remoção de condutele	un	0,00	12,60	12,60

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
04.18.360	Remoção de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5 mm	m	0,00	3,80	3,80
04.18.370	Remoção de condutor aparente diâmetro externo até 6,5 mm	m	0,00	1,89	1,89
04.18.380	Remoção de condutor embutido diâmetro externo acima de 6,5 mm	m	0,00	3,17	3,17
04.18.390	Remoção de condutor embutido diâmetro externo até 6,5 mm	m	0,00	1,59	1,59
04.18.400	Remoção de condutor especial	m	0,00	22,23	22,23
04.18.410	Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu	m	0,00	6,32	6,32
04.18.420	Remoção de contator magnético para comando de bomba	un	0,00	31,59	31,59
04.18.440	Remoção de corrente para pendentês	un	0,00	6,32	6,32
04.18.460	Remoção de cruzeta de ferro para fixação de projetores	un	0,00	47,40	47,40
04.18.470	Remoção de cruzeta de madeira	un	0,00	66,67	66,67
04.19 Retirada em instalação elétrica - letra D até I					
04.19.020	Remoção de disjuntor de volume normal ou reduzido	un	0,00	130,04	130,04
04.19.030	Remoção de disjuntor a seco aberto tripolar, 600 V de 800 A	un	0,00	31,59	31,59
04.19.060	Remoção de disjuntor termomagnético	un	0,00	7,91	7,91
04.19.080	Remoção de fundo de quadro de distribuição ou caixa de passagem	m ²	0,00	31,59	31,59
04.19.100	Remoção de gancho de sustentação de luminária em perfilado	un	0,00	6,32	6,32
04.19.120	Remoção de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra	un	0,00	12,64	12,64
04.19.140	Remoção de isolador tipo castanha e gancho de sustentação	un	0,00	3,17	3,17
04.19.160	Remoção de isolador tipo disco completo e gancho de suspensão	un	0,00	4,74	4,74
04.19.180	Remoção de isolador tipo pino, inclusive o pino	un	0,00	7,91	7,91
04.20 Retirada em instalação elétrica - letra J até N					
04.20.020	Remoção de janela de ventilação, iluminação ou ventilação e iluminação padrão	un	0,00	22,23	22,23
04.20.040	Remoção de lâmpada	un	0,00	2,57	2,57
04.20.060	Remoção de luz de obstáculo	un	0,00	31,59	31,59
04.20.080	Remoção de manopla de comando de disjuntor	un	0,00	15,81	15,81
04.20.100	Remoção de mão francesa	un	0,00	12,85	12,85
04.20.120	Remoção de terminal modular (mufla) tripolar ou unipolar	un	0,00	44,44	44,44
04.21 Retirada em instalação elétrica - letra O até S					
04.21.020	Remoção de óleo de disjuntor ou transformador	l	0,00	0,51	0,51
04.21.040	Remoção de pára-raios tipo cristal-valve em cabine primária	un	0,00	47,40	47,40
04.21.050	Remoção de pára-raios tipo cristal-valve em poste singelo ou estaleiro	un	0,00	63,18	63,18
04.21.060	Remoção de perfilado	m	0,00	12,64	12,64
04.21.100	Remoção de porta de quadro ou painel	m ²	0,00	31,59	31,59
04.21.130	Remoção de poste de concreto	un	71,23	88,88	160,11
04.21.140	Remoção de poste metálico	un	71,23	88,88	160,11
04.21.150	Remoção de poste de madeira	un	0,00	99,55	99,55
04.21.160	Remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem	m ²	0,00	63,18	63,18
04.21.200	Remoção de reator para lâmpada	un	0,00	11,12	11,12
04.21.210	Remoção de reator para lâmpada fixo em poste	un	0,00	63,18	63,18

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
04.21.240	Remoção de relé	un	0,00	14,99	14,99
04.21.260	Remoção de roldana	un	0,00	2,57	2,57
04.21.280	Remoção de soquete	un	0,00	2,57	2,57
04.21.300	Remoção de suporte de transformador em poste singular ou estaleiro	un	0,00	20,56	20,56
04.22	Retirada em instalação elétrica - letra T até o final				
04.22.020	Remoção de terminal ou conector para cabos	un	0,00	3,22	3,22
04.22.040	Remoção de transformador de potência em cabine primária	un	0,00	218,92	218,92
04.22.050	Remoção de transformador de potencial completo (pequeno)	un	0,00	20,54	20,54
04.22.060	Remoção de transformador de potência trifásico até 225 kVA, a óleo, em poste singular	un	142,46	252,72	395,18
04.22.100	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo acima de 50 mm	m	0,00	15,81	15,81
04.22.110	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo até 50 mm	m	0,00	7,91	7,91
04.22.120	Remoção de tubulação elétrica embutida com diâmetro externo acima de 50 mm	m	0,00	31,59	31,59
04.22.130	Remoção de tubulação elétrica embutida com diâmetro externo até 50 mm	m	0,00	15,81	15,81
04.22.200	Remoção de vergalhão	m	0,00	6,32	6,32
04.30	Retirada em instalação hidráulica				
04.30.020	Remoção de calha ou rufo	m	0,00	2,96	2,96
04.30.040	Remoção de condutor aparente	m	0,00	1,93	1,93
04.30.060	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos	m	0,00	5,14	5,14
04.30.080	Remoção de hidrante de parede completo	un	0,00	57,45	57,45
04.30.100	Remoção de reservatório em fibrocimento até 1000 litros	un	0,00	96,00	96,00
04.31	Retirada em instalação de combate a incêndio				
04.31.010	Retirada de bico de sprinkler	un	0,00	8,97	8,97
04.35	Retirada de sistema e equipamento de conforto mecânico				
04.35.050	Retirada de aparelho de ar condicionado portátil	un	0,00	14,33	14,33
04.40	Retirada diversa de peças pré-moldadas				
04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m	0,48	5,14	5,62
04.40.020	Retirada de soleira ou peitoril em geral	m	0,00	2,57	2,57
04.40.030	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento	m	0,00	5,14	5,14
04.40.050	Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento	m ²	3,86	7,71	11,57
04.40.070	Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza e empilhamento	m ²	0,00	7,71	7,71
05	TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO, DENTRO E FORA DA OBRA				
05.04	Transporte de material solto				
05.04.060	Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado	m ³	12,96	69,39	82,35
05.07	Transporte comercial, carreteiro e aluguel				
05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	m ³	79,82	7,71	87,53
05.07.050	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m ³	77,93	7,71	85,64
05.07.060	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material rejeitado e misturado por vegetação, isopor, manta asfáltica e lâ de vidro	m ³	83,30	7,71	91,01

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
05.07.070	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - gesso e/ou drywall	m³	84,15	7,71	91,86
05.08	Transporte mecanizado de material solto				
05.08.060	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km	m³	11,87	0,00	11,87
05.08.080	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	m³	22,25	0,00	22,25
05.08.100	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	m³	27,62	0,00	27,62
05.08.120	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km	m³	31,41	0,00	31,41
05.08.140	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km	m³xkm	1,57	0,00	1,57
05.08.220	Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1,0 km	m³	9,36	0,00	9,36
05.09	Taxas de recolhimento				
05.09.001	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo gesso	t	66,21	0,00	66,21
05.09.002	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo vidro	t	44,23	0,00	44,23
05.09.003	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo madeira	t	81,36	0,00	81,36
05.09.004	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo papel	t	23,33	0,00	23,33
05.09.005	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo plástico	t	16,67	0,00	16,67
05.09.006	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	t	33,53	0,00	33,53
05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m³	31,00	0,00	31,00
05.09.008	Transporte e taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo telhas cimento amianto	t	794,00	0,00	794,00
05.10	Transporte mecanizado de solo				
05.10.010	Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria	m³	2,79	0,00	2,79
05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km	m³	4,71	0,00	4,71
05.10.021	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 2° km até o 3° km	m³	7,03	0,00	7,03
05.10.022	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km	m³	7,77	0,00	7,77
05.10.023	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	m³	10,39	0,00	10,39
05.10.024	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	m³	15,57	0,00	15,57
05.10.025	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km	m³	20,73	0,00	20,73
05.10.026	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20° km	m³xkm	1,00	0,00	1,00
05.10.030	Transporte de solo brejoso por caminhão até o 2° km	m³	8,10	0,00	8,10
05.10.031	Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 2° km até o 3° km	m³	11,17	0,00	11,17
05.10.032	Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km	m³	11,66	0,00	11,66
05.10.033	Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km	m³	14,91	0,00	14,91
05.10.034	Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km	m³	22,35	0,00	22,35
05.10.035	Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km	m³	29,79	0,00	29,79
05.10.036	Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 20° km	m³xkm	1,45	0,00	1,45
06	SERVIÇO EM SOLO E ROCHA, MANUAL				
06.01	Escavação manual em campo aberto de solo, exceto rocha				
06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	0,00	32,13	32,13

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
06.01.040	Escavação manual em solo brejoso em campo aberto	m ³	0,00	40,10	40,10
06.02	Escavação manual em valas e buracos de solo, exceto rocha				
06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50 m	m ³	0,00	38,55	38,55
06.02.040	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m	m ³	0,00	49,85	49,85
06.11	Reaterro manual sem fornecimento de material				
06.11.020	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	m ³	0,00	5,53	5,53
06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m ³	0,00	11,99	11,99
06.11.060	Reaterro manual com adição de 2% de cimento	m ³	11,08	43,18	54,26
06.12	Aterro manual sem fornecimento de material				
06.12.020	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	m ³	0,00	39,69	39,69
06.14	Carga / carregamento e descarga manual				
06.14.020	Carga manual de solo	m ³	0,00	7,71	7,71
07	SERVIÇO EM SOLO E ROCHA, MECANIZADO				
07.01	Escavação ou corte mecanizados em campo aberto de solo, exceto rocha				
07.01.010	Escavação e carga mecanizada para exploração de solo em jazida	m ³	8,43	0,18	8,61
07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m ³	8,67	0,18	8,85
07.01.060	Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto	m ³	14,39	0,60	14,99
07.01.120	Carga e remoção de terra até a distância média de 1,0 km	m ³	8,12	0,00	8,12
07.02	Escavação mecanizada de valas e buracos em solo, exceto rocha				
07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2,00 m	m ³	5,73	0,83	6,56
07.02.040	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 3,00 m	m ³	6,46	0,94	7,40
07.02.060	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4,00 m	m ³	10,96	0,53	11,49
07.02.080	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade acima de 4,00 m, com escavadeira hidráulica	m ³	11,68	0,51	12,19
07.05	Escavação mecanizada em solo brejoso ou turfa				
07.05.010	Escavação e carga mecanizada em solo brejoso ou turfa	m ³	24,16	1,20	25,36
07.05.020	Escavação e carga mecanizada em solo vegetal superficial	m ³	20,51	0,96	21,47
07.06	Escavação ou carga mecanizada em campo aberto				
07.06.010	Escavação e carga mecanizada em campo aberto, com rompedor hidráulico, em rocha	m ³	233,34	0,00	233,34
07.10	Apiloamento e nivelamento mecanizado de solo				
07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	m ³	3,24	0,08	3,32
07.11	Reaterro mecanizado sem fornecimento de material				
07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m ³	2,54	1,79	4,33
07.11.040	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN	m ³	11,80	1,65	13,45
07.12	Aterro mecanizado sem fornecimento de material				
07.12.010	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas	m ³	9,30	0,27	9,57
07.12.020	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m ³	6,60	0,19	6,79
07.12.030	Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	m ³	6,71	0,08	6,79

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
07.12.040	Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro	m³	10,99	0,26	11,25
08 ESCORAMENTO, CONTENÇÃO E DRENAGEM					
08.01 Escoramento					
08.01.020	Escoramento de solo contínuo	m²	18,26	37,89	56,15
08.01.040	Escoramento de solo descontínuo	m²	10,22	22,80	33,02
08.01.060	Escoramento de solo pontaletado	m²	6,78	5,51	12,29
08.01.080	Escoramento de solo especial	m²	22,57	44,09	66,66
08.01.100	Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 4,00 m	m²	130,45	0,00	130,45
08.01.110	Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 6,00 m	m²	142,95	0,00	142,95
08.01.120	Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 8,00 m	m²	158,29	0,00	158,29
08.02 Cimbramento					
08.02.020	Cimbramento em madeira com estroncas de eucalipto	m³	12,26	20,68	32,94
08.02.040	Cimbramento em perfil metálico para obras de arte	kg	3,46	1,43	4,89
08.02.050	Cimbramento tubular metálico	m³xmês	3,23	1,29	4,52
08.02.060	Montagem e desmontagem de cimbramento tubular metálico	m³	0,00	9,78	9,78
08.03 Descimbramento					
08.03.020	Descimbramento em madeira	m³	0,00	5,69	5,69
08.05 Manta, filtro e dreno					
08.05.010	Geomembrana em polietileno de alta densidade PEAD de 1,0 mm	m²	18,80	0,49	19,29
08.05.100	Dreno com pedra britada	m³	73,74	14,26	88,00
08.05.110	Dreno com areia grossa	m³	81,70	8,55	90,25
08.05.180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m	m²	3,07	8,55	11,62
08.05.190	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m	m²	4,24	8,55	12,79
08.05.220	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 31kN/m e transversal de 27kN/m	m²	8,49	8,55	17,04
08.06 Barbacã					
08.06.040	Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 50 mm	m	7,08	9,97	17,05
08.06.060	Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 75 mm	m	9,64	11,40	21,04
08.06.080	Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 100 mm	m	10,22	14,26	24,48
08.07 Esgotamento					
08.07.050	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de rebaixamento de lençol freático	tx	6.106,65	0,00	6.106,65
08.07.060	Locação de conjunto de bombeamento a vácuo para rebaixamento de lençol freático, com até 50 ponteiros e potência até 15 HP, mínimo 30 dias	cjxdia	559,01	0,00	559,01
08.07.070	Ponteiras filtrantes, profundidade até 5,0 m	un	346,03	0,00	346,03
08.07.090	Esgotamento de águas superficiais com bomba de superfície ou submersa	HPxh	2,40	2,57	4,97
08.10 Contenção					
08.10.040	Enrocamento com pedra arrumada	m³	82,01	85,47	167,48
08.10.060	Enrocamento com pedra assentada	m³	160,28	165,36	325,64
08.10.108	Gabião tipo caixa em tela metálica, altura de 0,5m, com revestimento liga zinco/alumínio, malha hexagonal 8/10 cm, fio diâmetro 2,70mm, independente do formato ou utilização	m³	457,78	76,89	534,67

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
08.10.109	Gabião tipo caixa em tela metálica, altura de 1,0m, com revestimento liga zinco/alumínio, malha hexagonal 8/10 cm, fio diâmetro 2,70mm, independente do formato ou utilização	m³	369,20	94,43	463,63
09 FORMA					
09.01 Forma em tábua					
09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	m²	20,36	37,04	57,40
09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	m²	79,66	42,75	122,41
09.01.040	Forma em madeira comum para caixão perdido	m²	29,55	34,18	63,73
09.01.150	Desmontagem de forma em madeira para estrutura de laje, com tábuas	m²	0,00	4,40	4,40
09.01.160	Desmontagem de forma em madeira para estrutura de vigas, com tábuas	m²	0,00	5,21	5,21
09.02 Forma em madeira compensada					
09.02.020	Forma plana em compensado para estrutura convencional	m²	57,75	39,89	97,64
09.02.040	Forma plana em compensado para estrutura aparente	m²	61,32	39,89	101,21
09.02.060	Forma curva em compensado para estrutura aparente	m²	52,21	71,24	123,45
09.02.080	Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento	m²	36,90	38,46	75,36
09.02.100	Forma em compensado para encamisamento de tubulão	m²	21,55	31,35	52,90
09.02.120	Forma ripada de 5 cm na vertical	m²	59,02	62,34	121,36
09.02.130	Forma plana em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular metálico	m²	46,61	24,54	71,15
09.02.140	Forma plana em compensado para estrutura aparente com cimbramento tubular metálico	m²	46,61	43,75	90,36
09.02.150	Forma curva em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular metálico	m²	30,35	75,10	105,45
09.04 Forma em papelão					
09.04.020	Forma em tubo de papelão com diâmetro de 25 cm	m	72,21	6,76	78,97
09.04.030	Forma em tubo de papelão com diâmetro de 30 cm	m	88,44	6,76	95,20
09.04.040	Forma em tubo de papelão com diâmetro de 35 cm	m	108,68	6,76	115,44
09.04.050	Forma em tubo de papelão com diâmetro de 40 cm	m	126,83	6,76	133,59
09.04.060	Forma em tubo de papelão com diâmetro de 45 cm	m	135,80	6,76	142,56
09.07 Forma em polipropileno					
09.07.060	Forma em polipropileno (cubeta) e acessórios para laje nervurada com dimensões variáveis - locação	m³	250,15	49,87	300,02
10 ARMADURA E CORDOALHA ESTRUTURAL					
10.01 Armadura em barra					
10.01.020	Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa	kg	5,60	1,65	7,25
10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	4,96	1,65	6,61
10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	kg	5,61	1,65	7,26
10.02 Armadura em tela					
10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	kg	6,12	0,82	6,94
11 CONCRETO, MASSA E LASTRO					
11.01 Concreto usinado com controle fck - fornecimento do material					
11.01.100	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa	m³	254,21	0,00	254,21
11.01.130	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa	m³	264,53	0,00	264,53

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
11.01.160	Concreto usinado, fck = 30,0 MPa	m ³	275,27	0,00	275,27
11.01.170	Concreto usinado, fck = 35,0 MPa	m ³	286,45	0,00	286,45
11.01.190	Concreto usinado, fck = 40,0 MPa	m ³	298,08	0,00	298,08
11.01.260	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento	m ³	287,82	0,00	287,82
11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento	m ³	298,21	0,00	298,21
11.01.320	Concreto usinado, fck = 30,0 MPa - para bombeamento	m ³	309,00	0,00	309,00
11.01.321	Concreto usinado, fck = 35,0 MPa - para bombeamento	m ³	320,24	0,00	320,24
11.01.350	Concreto usinado, fck = 40,0 MPa - para bombeamento	m ³	331,93	0,00	331,93
11.01.510	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento em estaca hélice contínua	m ³	304,01	0,00	304,01
11.01.630	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para perfil extrudado	m ³	311,29	0,00	311,29
11.02	Concreto usinado não estrutural - fornecimento do material				
11.02.020	Concreto usinado não estrutural mínimo 150 kg cimento / m ³	m ³	254,19	0,00	254,19
11.02.040	Concreto usinado não estrutural mínimo 200 kg cimento / m ³	m ³	266,60	0,00	266,60
11.02.060	Concreto usinado não estrutural mínimo 300 kg cimento / m ³	m ³	285,82	0,00	285,82
11.03	Concreto executado no local com controle fck - fornecimento do material				
11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa	m ³	226,21	77,10	303,31
11.03.140	Concreto preparado no local, fck = 30,0 MPa	m ³	258,62	77,10	335,72
11.04	Concreto não estrutural executado no local - fornecimento do material				
11.04.020	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m ³	m ³	179,70	32,13	211,83
11.04.040	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m ³	m ³	199,20	32,13	231,33
11.04.060	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 300 kg cimento / m ³	m ³	240,11	32,13	272,24
11.05	Concreto e argamassa especial				
11.05.010	Argamassa em solo e cimento a 5% em peso	m ³	48,50	32,13	80,63
11.05.030	Argamassa graute expansiva autonivelante de alta resistência	m ³	3.010,55	36,04	3.046,59
11.05.040	Argamassa graute	m ³	208,45	36,04	244,49
11.05.060	Concreto ciclópico - fornecimento e aplicação (com 30% de pedra rachão), concreto fck 15,0 Mpa	m ³	206,44	236,88	443,32
11.05.120	Execução de concreto projetado - consumo de cimento 350 kg/m ³	m ³	1.304,05	433,52	1.737,57
11.16	Lançamento e aplicação				
11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m ³	0,00	54,19	54,19
11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m ³	0,00	108,38	108,38
11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m ³	0,00	74,87	74,87
11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m ³	31,42	82,68	114,10
11.16.220	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície	m ²	13,80	0,00	13,80
11.18	Lastro e enchimento				
11.18.020	Lastro de areia	m ³	93,74	44,98	138,72
11.18.040	Lastro de pedra britada	m ³	88,49	19,28	107,77
11.18.060	Lona plástica	m ²	1,73	0,39	2,12
11.18.070	Enchimento de laje com concreto celular com densidade de 1.200 kg/m ³	m ³	309,21	33,53	342,74

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
11.18.080	Enchimento de laje com tijolos cerâmicos furados	m³	157,50	25,70	183,20
11.18.110	Enchimento de nichos em geral, com material proveniente de entulho	m³	0,00	25,70	25,70
11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	m³	104,55	12,85	117,40
11.18.150	Lastro e/ou fundação em rachão manual	m³	88,19	38,55	126,74
11.18.160	Enchimento de nichos em geral, com areia	m³	93,74	60,62	154,36
11.18.180	Colchão de areia	m³	102,88	0,13	103,01
11.18.190	Enchimento de nichos com poliestireno expandido do tipo P-1	m³	201,68	10,28	211,96
11.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 11				
11.20.030	Cura química de concreto à base de película emulsionada	m²	1,02	3,22	4,24
11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m	11,50	0,00	11,50
11.20.090	Selante endurecedor de concreto antipó	m²	2,15	3,22	5,37
11.20.120	Reparo superficial com argamassa polimérica (tixotrópica), bicomponente	m³	6.356,16	1.116,10	7.472,26
11.20.130	Tratamento de fissuras estáveis (não ativas) em elementos de concreto	m	90,48	85,47	175,95
12	FUNDAÇÃO PROFUNDA				
12.01	Broca				
12.01.020	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	m	12,69	29,98	42,67
12.01.040	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	17,42	32,12	49,54
12.01.060	Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa	m	24,49	35,01	59,50
12.04	Estaca pré-moldada de concreto				
12.04.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca pré-moldada	tx	6.000,00	0,00	6.000,00
12.04.020	Estaca pré-moldada de concreto até 20 t	m	62,33	1,29	63,62
12.04.030	Estaca pré-moldada de concreto até 30 t	m	67,80	1,29	69,09
12.04.040	Estaca pré-moldada de concreto até 40 t	m	83,82	1,29	85,11
12.04.050	Estaca pré-moldada de concreto até 50 t	m	103,45	1,29	104,74
12.04.060	Estaca pré-moldada de concreto até 60 t	m	140,83	1,29	142,12
12.04.070	Estaca pré-moldada de concreto até 70 t	m	130,62	1,29	131,91
12.05	Estaca escavada mecanicamente				
12.05.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada	tx	1.423,57	0,00	1.423,57
12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	m	25,12	9,50	34,62
12.05.030	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 30 cm até 30 t	m	32,75	13,73	46,48
12.05.040	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 35 cm até 40 t	m	42,59	18,78	61,37
12.05.150	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 40 cm até 50 t	m	54,69	24,87	79,56
12.06	Estaca tipo STRAUSS				
12.06.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Strauss	tx	1.672,42	0,00	1.672,42
12.06.020	Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25 cm até 20 t	m	43,76	8,00	51,76
12.06.030	Estaca tipo Strauss, diâmetro de 32 cm até 30 t	m	54,18	11,56	65,74
12.06.040	Estaca tipo Strauss, diâmetro de 38 cm até 40 t	m	70,06	15,74	85,80
12.06.080	Estaca tipo Strauss, diâmetro de 45 cm até 60 t	m	108,91	20,52	129,43

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

<i>Referência</i>	<i>Descrição</i>	<i>Un</i>	<i>Material</i>	<i>Mão de Obra</i>	<i>Custo Total</i>
12.07	Estaca tipo RAIZ				
12.07.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Raiz em solo	tx	14.411,66	0,00	14.411,66
12.07.030	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 10 cm para 10 t, em solo	m	135,51	5,82	141,33
12.07.050	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 12 cm para 15 t, em solo	m	146,00	7,30	153,30
12.07.060	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 15 cm para 25 t, em solo	m	173,73	11,04	184,77
12.07.070	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 16 cm para 35 t, em solo	m	196,00	15,46	211,46
12.07.090	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 20 cm para 50 t, em solo	m	239,45	23,60	263,05
12.07.100	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 25 cm para 80 t, em solo	m	278,82	27,69	306,51
12.07.110	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm para 100 t, em solo	m	329,13	32,74	361,87
12.07.130	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 40 cm para 130 t, em solo	m	403,96	27,69	431,65
12.07.151	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm, sem armação, em solo	m	203,81	0,00	203,81
12.07.153	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 45 cm, sem armação, em solo	m	433,76	0,00	433,76
12.07.270	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Raiz em rocha	tx	14.411,66	0,00	14.411,66
12.07.271	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm, sem armação, em rocha	m	804,00	0,00	804,00
12.07.272	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 41 cm, sem armação, em rocha	m	1.032,92	0,00	1.032,92
12.07.273	Estaca tipo Raiz, diâmetro de 45 cm, sem armação, em rocha	m	1.186,65	0,00	1.186,65
12.09	Tubulão				
12.09.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de tubulão escavado mecanicamente	tx	1.462,74	0,00	1.462,74
12.09.020	Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 50 cm	m	23,44	0,00	23,44
12.09.040	Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 60 cm	m	25,94	0,00	25,94
12.09.060	Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 80 cm	m	40,83	0,00	40,83
12.09.140	Escavação manual em campo aberto para tubulão, fuste e/ou base	m ³	0,00	315,90	315,90
12.12	Estaca hélice contínua				
12.12.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo hélice contínua em solo	tx	21.651,82	0,00	21.651,82
12.12.014	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 25 cm em solo	m	24,36	3,43	27,79
12.12.016	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 30 cm em solo	m	33,23	3,43	36,66
12.12.020	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 35 cm em solo	m	38,24	3,43	41,67
12.12.060	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 40 cm em solo	m	44,05	3,43	47,48
12.12.070	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 50 cm em solo	m	56,13	3,43	59,56
12.12.074	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 60 cm em solo	m	68,75	3,43	72,18
12.12.090	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 70 cm em solo	m	81,03	3,43	84,46
12.12.100	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 80 cm em solo	m	96,36	3,43	99,79
12.14	Estaca escavada com injeção ou microestaca				
12.14.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estacas escavadas com injeção ou microestaca	tx	14.145,33	0,00	14.145,33
12.14.040	Estaca escavada com injeção ou microestaca, diâmetro de 16 cm	m	178,06	15,46	193,52
12.14.050	Estaca escavada com injeção ou microestaca, diâmetro de 20 cm	m	218,40	23,60	242,00
12.14.060	Estaca escavada com injeção ou microestaca, diâmetro de 25 cm	m	263,26	27,69	290,95



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
13	LAJE E PAINEL DE FECHAMENTO PRÉ-FABRICADOS				
13.01	Laje pré-fabricada mista em vigotas treliçadas e lajotas				
13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	57,95	20,74	78,69
13.01.150	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	69,85	22,81	92,66
13.01.170	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	84,58	24,88	109,46
13.01.190	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 24 (20+4) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	95,63	26,95	122,58
13.01.210	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 30 (24+6) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	120,15	29,57	149,72
13.01.310	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 12 (8 + 4), com capa de concreto de 25 MPa	m ²	68,08	22,81	90,89
13.01.320	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 16 (12 + 4), com capa de concreto de 25 MPa	m ²	77,69	22,81	100,50
13.01.330	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 20 (16 + 4), com capa de concreto de 25 MPa	m ²	92,42	24,88	117,30
13.01.340	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 25 (20 + 5), com capa de concreto de 25 MPa	m ²	113,24	26,95	140,19
13.01.350	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 30 (25 + 5), com capa de concreto de 25 MPa	m ²	145,03	29,57	174,60
13.02	Laje pré-fabricada mista em vigotas protendidas e lajotas				
13.02.150	Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	73,25	22,81	96,06
13.02.170	Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	83,44	24,88	108,32
13.02.190	Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	91,23	26,95	118,18
13.02.210	Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 25 (20+5) e capa com concreto de 25 MPa	m ²	102,46	29,57	132,03
13.05	Pré-laje				
13.05.084	Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 12 cm	m ²	78,31	6,96	85,27
13.05.090	Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 16 cm	m ²	86,87	7,32	94,19
13.05.094	Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 20 cm	m ²	93,79	7,67	101,46
13.05.096	Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 25 cm	m ²	111,34	7,81	119,15
13.05.110	Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 12 cm	m ²	76,90	6,96	83,86
13.05.150	Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 16 cm	m ²	86,04	7,31	93,35
14	ALVENARIA E ELEMENTO DIVISOR				
14.01	Alvenaria de fundação (embasamento)				
14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	m ³	337,56	236,06	573,62
14.01.050	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A	m ²	36,14	22,66	58,80
14.01.060	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm - classe A	m ²	47,66	23,17	70,83
14.02	Alvenaria com tijolo maciço comum ou especial				
14.02.020	Alvenaria de elevação de 1/4 tijolo maciço comum	m ²	20,83	29,15	49,98
14.02.030	Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum	m ²	28,69	46,13	74,82
14.02.040	Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum	m ²	63,30	74,85	138,15

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
14.02.050	Alvenaria de elevação de 1 1/2 tijolo maciço comum	m ²	91,55	92,32	183,87
14.02.070	Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço aparente	m ²	83,63	46,13	129,76
14.02.080	Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço aparente	m ²	189,58	74,85	264,43
14.03	Alvenaria com tijolo laminado aparente				
14.03.020	Alvenaria de elevação de 1/4 tijolo laminado	m ²	62,08	41,12	103,20
14.03.040	Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo laminado	m ²	117,13	77,54	194,67
14.03.060	Alvenaria de elevação de 1 tijolo laminado	m ²	242,97	108,46	351,43
14.04	Alvenaria com bloco cerâmico de vedação				
14.04.200	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm	m ²	20,98	20,88	41,86
14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m ²	27,04	22,66	49,70
14.04.220	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 19 cm	m ²	31,28	24,31	55,59
14.05	Alvenaria com bloco cerâmico estrutural				
14.05.050	Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 14 cm	m ²	26,40	22,66	49,06
14.05.060	Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 19 cm	m ²	33,57	24,31	57,88
14.10	Alvenaria com bloco de concreto de vedação				
14.10.101	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 9 x 19 x 39 cm - classe C	m ²	20,52	20,88	41,40
14.10.111	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C	m ²	25,18	22,66	47,84
14.10.121	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 19 x 19 x 39 cm - classe C	m ²	32,24	23,17	55,41
14.11	Alvenaria com bloco de concreto estrutural				
14.11.221	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B	m ²	31,25	25,50	56,75
14.11.231	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe B	m ²	41,31	26,14	67,45
14.11.261	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe A	m ²	36,71	33,76	70,47
14.11.271	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe A	m ²	48,46	35,98	84,44
14.15	Alvenaria de concreto celular ou sílico calcário				
14.15.060	Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado de 10 cm, uso revestido - classe C25	m ²	56,18	9,88	66,06
14.15.100	Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado de 12,5 cm, uso revestido - classe C25	m ²	71,66	10,14	81,80
14.15.120	Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado de 15 cm, uso revestido - classe C25	m ²	85,04	10,27	95,31
14.15.140	Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado de 20 cm, uso revestido - classe C25	m ²	117,40	10,65	128,05
14.20	Peças moldadas no local (vergas, pilaretes, etc.)				
14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m ³	553,53	538,76	1.092,29
14.20.020	Cimalha em concreto com pingadeira	m	2,19	4,88	7,07
14.25	Alvenaria e fechamento com vidro				
14.25.040	Alvenaria em bloco de vidro com armação	m ²	426,68	116,53	543,21
14.28	Elementos vazados (concreto, cerâmica e vidros)				
14.28.030	Elemento vazado em concreto, tipo quadriculado de 39 x 39 x 10 cm	m ²	89,02	42,54	131,56
14.28.100	Elemento vazado em vidro, tipo veneziana capelinha de 20 x 10 x 10 cm	m ²	1.033,17	115,38	1.148,55
14.28.110	Elemento vazado em concreto, tipo veneziana de 39 x 39 x 10 cm	m ²	146,33	42,53	188,86
14.28.140	Elemento vazado em vidro, tipo veneziana de 20 x 20 x 6 cm	m ²	630,15	76,61	706,76

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
14.30	Divisória e fechamento				
14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm	m ²	689,15	49,60	738,75
14.30.020	Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm	m ²	178,47	0,00	178,47
14.30.040	Divisória em placas de ardósia com espessura de 2 cm	m ²	225,65	99,22	324,87
14.30.070	Divisória sanitária em painel laminado melamínico estrutural com perfis em alumínio, inclusive ferragem completa para vão de porta	m ²	475,40	0,00	475,40
14.30.080	Divisão para mictório em placas de mármore branco, com espessura de 3 cm	m ²	801,83	49,60	851,43
14.30.110	Divisória cega tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm	m ²	84,77	0,00	84,77
14.30.160	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/90mm - 1RF / 1RF LM	m ²	115,25	0,00	115,25
14.30.190	Divisória cega tipo naval com miolo mineral, acabamento em laminado melamínico, com espessura de 3,5 cm	m ²	127,40	0,00	127,40
14.30.230	Divisória painel/vidro/vidro tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm	m ²	115,47	0,00	115,47
14.30.260	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 73/48mm - 1ST / 1ST	m ²	109,21	0,00	109,21
14.30.270	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 73/48mm - 1ST / 1ST LM	m ²	99,74	0,00	99,74
14.30.300	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1ST / 1ST LM	m ²	108,56	0,00	108,56
14.30.310	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1ST / 1ST	m ²	100,01	0,00	100,01
14.30.410	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1RU / 1RU	m ²	165,27	0,00	165,27
14.30.440	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/70mm - 2ST / 2ST LM	m ²	146,72	0,00	146,72
14.30.841	Divisória cega tipo piso/teto em laminado melamínico de baixa pressão, com coluna estrutural em alumínio extrudado	m ²	545,38	0,00	545,38
14.30.842	Divisória tipo piso/teto em vidro temperado simples, com coluna estrutural em alumínio extrudado	m ²	788,63	0,00	788,63
14.30.843	Divisória tipo piso/teto em vidro temperado duplo e micro persianas, com coluna estrutural em alumínio extrudado	m ²	1.201,60	0,00	1.201,60
14.30.844	Porta cega simples com bandeira cega em laminado melamínico de baixa pressão para divisórias modulares, com batentes em alumínio extrudado	un	1.943,76	0,00	1.943,76
14.30.860	Divisória em placas de granilite com espessura de 4 cm	m ²	202,31	46,03	248,34
14.30.870	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 120 minutos, espessura 130/70mm - 2RF / 2RF	m ²	182,87	0,00	182,87
14.30.880	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/70mm - 2ST / 2RU	m ²	156,97	0,00	156,97
14.30.890	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/70mm - 2RU / 2RU	m ²	162,76	0,00	162,76
14.30.900	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98/48mm - 2ST / 2ST LM	m ²	171,21	0,00	171,21
14.30.910	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98/48mm - 2RU / 2RU LM	m ²	185,41	0,00	185,41
14.30.920	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98/48mm - 2ST / 2RU LM	m ²	151,76	0,00	151,76
14.31	Divisória e fechamento.				
14.31.030	Fechamento em placa cimentícia com espessura de 12 mm	m ²	56,40	82,42	138,82
14.40	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 14				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
14.40.040	Recolocação de divisórias em chapas com montantes metálicos	m ²	0,00	28,49	28,49
14.40.060	Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 6x50cm	un	1,04	3,91	4,95
14.40.070	Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 7,5x50cm	un	1,33	3,91	5,24
14.40.080	Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 10,5x50cm	un	1,64	3,91	5,55
14.40.090	Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 12x50cm	un	1,76	3,91	5,67
14.40.100	Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 17x50cm	un	2,39	3,91	6,30
15	ESTRUTURA EM MADEIRA, FERRO, ALUMÍNIO E CONCRETO				
15.01	Estrutura em madeira para cobertura				
15.01.010	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m	m ²	56,43	35,62	92,05
15.01.020	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 7,01 a 10,00 m	m ²	60,54	37,04	97,58
15.01.030	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 10,01 a 13,00 m	m ²	64,65	38,46	103,11
15.01.040	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 13,01 a 18,00 m	m ²	70,93	41,32	112,25
15.01.110	Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos até 7,00 m	m ²	38,78	27,07	65,85
15.01.120	Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 7,01 a 10,00 m	m ²	42,88	28,49	71,37
15.01.130	Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 10,01 a 13,00 m	m ²	47,00	29,92	76,92
15.01.140	Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 13,01 a 18,00 m	m ²	51,33	32,77	84,10
15.01.210	Estrutura pontaletada para telhas de barro	m ²	42,81	34,18	76,99
15.01.220	Estrutura pontaletada para telhas onduladas	m ²	32,09	25,64	57,73
15.01.310	Estrutura em terças para telhas de barro	m ²	39,36	18,53	57,89
15.01.320	Estrutura em terças para telhas perfil e material qualquer, exceto barro	m ²	12,08	3,64	15,72
15.01.330	Estrutura em terças para telhas perfil trapezoidal	m ²	7,61	3,64	11,25
15.03	Estrutura em aço				
15.03.030	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	13,88	0,00	13,88
15.03.090	Montagem de estrutura metálica em aço, sem pintura	kg	0,00	3,67	3,67
15.03.110	Fornecimento e montagem de estrutura em aço patinável, sem pintura	kg	16,06	0,00	16,06
15.03.131	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	kg	21,69	0,00	21,69
15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	kg	21,24	0,00	21,24
15.03.150	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura	kg	7,02	3,67	10,69
15.05	Estrutura pré-fabricada de concreto				
15.05.290	Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 40 MPa	m ³	1.513,13	546,65	2.059,78
15.05.300	Mobiliário em concreto armado pré-moldado - fck= 40 MPa	m ³	1.475,38	603,29	2.078,67
15.05.520	Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 35 MPa	m ³	1.339,04	519,65	1.858,69
15.05.530	Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 25 MPa	m ³	1.191,46	514,38	1.705,84
15.05.540	Mobiliário em concreto armado pré-moldado - fck= 25 MPa	m ³	1.316,51	551,26	1.867,77
15.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 15				
15.20.020	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	m ³	1.968,12	854,70	2.822,82
15.20.040	Recolocação de peças lineares em madeira com seção até 60 cm ²	m	0,08	3,99	4,07
15.20.060	Recolocação de peças lineares em madeira com seção superior a 60 cm ²	m	0,21	10,54	10,75
16	TELHAMENTO				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
16.02 Telhamento em barro					
16.02.010	Telha de barro tipo italiana	m ²	20,48	20,68	41,16
16.02.020	Telha de barro tipo francesa	m ²	31,36	20,68	52,04
16.02.030	Telha de barro tipo romana	m ²	19,36	20,68	40,04
16.02.045	Telha de barro colonial/paulista	m ²	49,95	31,01	80,96
16.02.060	Telha de barro tipo plan	m ²	54,54	31,01	85,55
16.02.120	Emboçamento de beiral em telhas de barro	m	0,55	9,12	9,67
16.02.230	Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha	m	7,56	11,40	18,96
16.02.270	Espigão de barro emboçado	m	11,77	11,40	23,17
16.03 Telhamento em cimento reforçado com fio sintético (CRFS)					
16.03.010	Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 6 mm	m ²	26,14	11,40	37,54
16.03.020	Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 8 mm	m ²	34,30	11,40	45,70
16.03.030	Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil trapezoidal de 44 cm	m ²	72,92	11,40	84,32
16.03.040	Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado	m ²	74,99	11,40	86,39
16.03.300	Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado	m	44,07	5,69	49,76
16.03.310	Cumeeira universal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado	m	37,46	5,69	43,15
16.03.320	Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil trapezoidal 44 cm	m	56,55	5,69	62,24
16.03.330	Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado	m	82,50	5,69	88,19
16.03.360	Espigão em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado	m	27,50	5,69	33,19
16.03.370	Espigão em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado	m	36,34	5,69	42,03
16.03.400	Rufo em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado	m	34,54	5,69	40,23
16.10 Telhamento em madeira ou fibra vegetal					
16.10.020	Telha em fibra vegetal, perfil ondulado, com espessura de 3 mm	m ²	43,35	18,53	61,88
16.10.100	Cumeeira em fibra vegetal, lisa, com espessura de 3 mm	m	75,68	6,27	81,95
16.12 Telhamento metálico comum					
16.12.020	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm	m ²	61,14	11,40	72,54
16.12.040	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado calandrado, com espessura de 0,80 mm	m ²	111,08	11,40	122,48
16.12.050	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80 mm e altura de 100 mm	m ²	80,31	11,40	91,71
16.12.060	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm	m ²	62,66	11,40	74,06
16.12.200	Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm	m	46,67	5,69	52,36
16.12.220	Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm	m	48,77	5,69	54,46
16.13 Telhamento metálico especial					
16.13.060	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com lâ de rocha	m ²	115,24	28,66	143,90
16.13.070	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano	m ²	132,44	12,40	144,84
16.13.130	Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido	m ²	93,89	12,40	106,29

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
16.13.140	Telhamento em chapa de aço galvanizado autoportante, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80 mm e altura de 120 mm	m ²	64,09	11,40	75,49
16.16 Telhamento em material sintético					
16.16.040	Telha ondulada translúcida em polipropileno	m ²	40,56	11,40	51,96
16.16.160	Telha em poliéster reforçado com fibras de vidro, perfil trapezoidal 49	m ²	71,36	11,40	82,76
16.16.400	Cumeeira para telha de poliéster, tipo perfil trapezoidal 49	m	98,82	5,69	104,51
16.20 Telhamento em vidro					
16.20.020	Telhas de vidro para iluminação tipo francesa	un	49,83	2,86	52,69
16.20.040	Telhas de vidro para iluminação tipo colonial/paulistinha	un	49,83	2,86	52,69
16.30 Domos					
16.30.020	Domo de acrílico fixado em perfis de alumínio	m ²	534,98	0,00	534,98
16.32 Painel, chapas e fechamento					
16.32.070	Cobertura curva em chapa de policarbonato alveolar bronze de 6 mm	m ²	77,98	58,32	136,30
16.32.120	Cobertura plana em chapa de policarbonato alveolar de 10 mm	m ²	116,01	52,48	168,49
16.32.130	Cobertura curva em chapa de policarbonato alveolar bronze de 10 mm	m ²	118,45	58,32	176,77
16.33 Calhas e rufos					
16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	m	26,96	35,21	62,17
16.33.052	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m	m	41,39	41,61	83,00
16.33.062	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m	m	81,55	44,80	126,35
16.33.082	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m	m	20,89	35,21	56,10
16.33.102	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,50 m	m	32,89	41,61	74,50
16.33.400	Rufo pré-moldado em concreto, de 14 x 50 x 18,5 cm	un	9,43	0,90	10,33
16.33.410	Rufo pré-moldado em concreto, de 20 x 50 x 26 cm	un	9,99	1,29	11,28
16.40 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 16					
16.40.040	Recolocação de cumeeiras e espigões de barro	m	1,38	11,40	12,78
16.40.060	Recolocação de telha de barro tipo colonial/paulistinha	m ²	0,00	31,01	31,01
16.40.080	Recolocação de telha de barro tipo plan	m ²	0,00	31,01	31,01
16.40.090	Recolocação de domo de acrílico, inclusive perfis metálicos de fixação	m ²	0,00	14,26	14,26
16.40.120	Recolocação de telhas de barro tipo francesa	m ²	0,00	20,68	20,68
16.40.140	Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil ondulado	m ²	1,82	11,40	13,22
16.40.150	Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil modulado ou trapezoidal	m ²	5,46	11,40	16,86
17 REVESTIMENTO EM MASSA OU FUNDIDO NO LOCAL					
17.01 Regularização de base					
17.01.010	Argamassa de proteção com argila expandida	m ³	528,71	203,07	731,78
17.01.020	Argamassa de regularização e/ou proteção	m ³	269,40	203,07	472,47
17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado	m ³	234,48	203,07	437,55
17.01.050	Regularização de piso com nata de cimento	m ²	2,19	15,81	18,00
17.01.060	Regularização de piso com nata de cimento e bianco	m ²	5,26	15,54	20,80
17.01.120	Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico	m ³	721,73	203,07	924,80

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
17.02 Revestimento em argamassa					
17.02.020	Chapisco	m ²	1,34	3,02	4,36
17.02.030	Chapisco 1:4 com areia grossa	m ²	0,84	3,02	3,86
17.02.040	Chapisco com branco	m ²	4,21	3,02	7,23
17.02.060	Chapisco fino peneirado	m ²	1,37	4,40	5,77
17.02.080	Chapisco rústico com pedra britada nº 1	m ²	2,33	4,66	6,99
17.02.120	Emboço comum	m ²	5,44	8,26	13,70
17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m ²	5,44	11,40	16,84
17.02.220	Reboco	m ²	1,16	7,13	8,29
17.02.250	Argamassa decorativa para revestimento em parede interna e externa	m ²	23,00	17,09	40,09
17.02.260	Barra lisa com acabamento em nata de cimento	m ²	5,54	18,53	24,07
17.02.330	Emboço desempenado com argamassa industrializada	m ²	0,90	7,13	8,03
17.03 Revestimento em cimentado					
17.03.020	Cimentado desempenado	m ²	5,38	15,67	21,05
17.03.040	Cimentado desempenado e alisado (queimado)	m ²	5,77	18,53	24,30
17.03.060	Cimentado desempenado e alisado com corante (queimado)	m ²	16,95	18,53	35,48
17.03.080	Cimentado semi-áspero	m ²	5,38	11,40	16,78
17.03.100	Cimentado áspero com caneluras	m ²	5,38	19,95	25,33
17.03.200	Degrau em cimentado	m	3,87	32,26	36,13
17.03.300	Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 5 cm	m	0,80	15,03	15,83
17.03.310	Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 7 cm	m	0,90	15,03	15,93
17.03.320	Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 10 cm	m	1,04	15,03	16,07
17.03.330	Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 15 cm	m	1,31	15,03	16,34
17.04 Revestimento em gesso					
17.04.020	Revestimento em gesso liso desempenado sobre emboço	m ²	3,15	9,48	12,63
17.04.040	Revestimento em gesso liso desempenado sobre bloco	m ²	4,41	9,48	13,89
17.05 Revestimento em concreto					
17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	m ³	261,54	273,46	535,00
17.05.070	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa	m ³	295,92	273,46	569,38
17.05.100	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa	m ³	319,85	273,46	593,31
17.05.320	Soleira em concreto simples	m	15,08	31,77	46,85
17.05.420	Peitoril em concreto simples	m	7,16	43,25	50,41
17.10 Revestimento em granilite fundido no local					
17.10.020	Piso em granilite moldado no local	m ²	58,63	5,14	63,77
17.10.100	Soleira em granilite moldado no local	m	33,94	1,29	35,23
17.10.120	Degrau em granilite moldado no local	m	53,11	1,55	54,66
17.10.200	Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm	m	27,91	2,57	30,48
17.10.410	Rodapé em placas pré-moldadas de granilite, acabamento encerado, até 10 cm	m	68,90	0,31	69,21
17.10.430	Piso em placas de granilite, acabamento encerado	m ²	144,26	3,08	147,34

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
17.12 Revestimento industrial fundido no local					
17.12.060	Piso em alta resistência moldado no local 12 mm	m ²	63,62	5,14	68,76
17.12.100	Soleira em alta resistência moldada no local	m	30,28	1,29	31,57
17.12.120	Degrau em alta resistência 8 mm	m	57,61	1,55	59,16
17.12.140	Degrau em alta resistência 12 mm	m	62,95	1,55	64,50
17.12.240	Rodapé qualquer em alta resistência moldado no local até 10 cm	m	31,63	2,57	34,20
17.12.300	Piso epoxi autonivelante, de multiplas camadas, com espessura total de no mínimo 4mm, para trafego médio a moderado, com textura superficial áspera	m ²	93,35	0,00	93,35
17.20 Revestimento especial fundido no local					
17.20.020	Massa raspada	m ²	38,22	36,11	74,33
17.20.040	Revestimento em granito lavado tipo Fulget uso externo, em faixas até 40 cm	m	50,89	12,85	63,74
17.20.050	Friso para junta de dilatação em revestimento de granito lavado tipo Fulget	m	7,89	0,00	7,89
17.20.060	Revestimento em granito lavado tipo Fulget uso externo	m ²	97,32	12,85	110,17
17.20.140	Revestimento texturizado acrílico com microagregados minerais	m ²	7,70	12,58	20,28
17.40 Reparos e conservações em massa e concreto - GRUPO 17					
17.40.010	Reparos em piso de granilite - estucamento e polimento	m ²	28,96	0,00	28,96
17.40.020	Reparos em pisos de alta resistência fundidos no local - estucamento e polimento	m ²	27,28	0,00	27,28
17.40.030	Reparos em degrau e espelho de granilite - estucamento e polimento	m	27,81	0,00	27,81
17.40.070	Reparos em rodapé de granilite - estucamento e polimento	m	19,15	0,00	19,15
17.40.110	Faixa antiderrapante definitiva para degraus, soleiras, patamares ou pisos	m	0,00	28,49	28,49
17.40.150	Resina acrílica para piso de granilite	m ²	5,15	13,20	18,35
17.40.160	Resina epóxi para piso de granilite	m ²	12,40	13,20	25,60
17.40.170	Resina poliuretano para piso de granilite	m ²	10,82	13,20	24,02
17.40.180	Resina acrílica para degrau de granilite	m	2,75	6,88	9,63
17.40.190	Resina epóxi para degrau de granilite	m	6,61	6,88	13,49
17.40.200	Resina poliuretano para degrau de granilite	m	5,77	6,88	12,65
18 REVESTIMENTO CERÂMICO					
18.05 Plaqueta laminada para revestimento					
18.05.020	Revestimento em plaqueta laminada, para área interna e externa, sem rejunte	m ²	72,51	8,20	80,71
18.06 Placa cerâmica esmaltada prensada					
18.06.022	Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	25,83	9,71	35,54
18.06.023	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-4 para áreas internas, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m	10,37	0,78	11,15
18.06.062	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, com textura semirrugosa, grupo de absorção BIIb, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	33,01	9,71	42,72
18.06.063	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, com textura semirrugosa, grupo de absorção BIIb, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m	13,44	5,20	18,64
18.06.102	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	26,83	9,71	36,54
18.06.103	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m	10,80	0,78	11,58



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
18.06.142	Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1Ia, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	38,21	9,71	47,92
18.06.143	Rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1Ia, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m	12,53	0,78	13,31
18.06.182	Placa cerâmica esmaltada rústica PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1Ib, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	25,60	9,71	35,31
18.06.183	Rodapé em placa cerâmica esmaltada rústica PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1Ib, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m	9,81	0,78	10,59
18.06.222	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área externa, grupo de absorção B1Ib, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	44,30	9,71	54,01
18.06.223	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área externa, grupo de absorção B1Ib, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m	15,06	5,20	20,26
18.06.302	Placa em cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-4 para área externa, grupo de absorção B1b, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	47,14	9,71	56,85
18.06.303	Rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-4 para área externa, grupo de absorção B1b, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m	18,04	5,20	23,24
18.06.350	Assentamento de pisos e revestimentos cerâmicos com argamassa mista	m ²	6,76	40,82	47,58
18.06.400	Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm	m ²	0,68	6,48	7,16
18.06.410	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	m ²	1,37	6,48	7,85
18.06.420	Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 5 até 10 mm	m ²	1,36	6,48	7,84
18.06.430	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm	m ²	3,43	6,48	9,91
18.06.500	Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com cimento branco, altura até 10 cm, juntas acima de 3 até 5 mm	m	0,07	0,73	0,80
18.06.510	Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, altura até 10 cm, juntas acima de 3 até 5 mm	m	0,14	0,73	0,87
18.06.520	Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com cimento branco, altura até 10 cm, juntas acima de 5 até 10 mm	m	0,14	0,73	0,87
18.06.530	Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, altura até 10 cm, juntas acima de 5 até 10 mm	m	0,34	0,73	1,07
18.07	Placa cerâmica não esmaltada extrudada				
18.07.020	Placa cerâmica não esmaltada extrudada de alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, uso industrial, assentado com argamassa química bicomponente	m ²	79,05	9,71	88,76
18.07.040	Placa cerâmica não esmaltada extrudada de alta resistência química e mecânica, espessura de 14 mm, uso industrial, assentado com argamassa química bicomponente	m ²	131,96	9,71	141,67
18.07.080	Rodapé em placa cerâmica não esmaltada extrudada de alta resistência química e mecânica, altura de 10 cm, uso industrial, assentado com argamassa química bicomponente	m	28,84	0,97	29,81
18.07.160	Placa cerâmica não esmaltada extrudada para área com altas temperaturas, de alta resistência química e mecânica, espessura mínima de 13 mm, uso industrial e cozinhas profissionais, assentado com argamassa industrializada	m ²	176,42	9,71	186,13
18.07.170	Rodapé em placa cerâmica não esmaltada extrudada para área com altas temperaturas, de alta resistência química e mecânica, altura de 10cm, uso industrial e cozinhas profissionais, assentado com argamassa industrializada	m	34,42	0,97	35,39
18.07.200	Rejuntamento em placa cerâmica extrudada antiácida de 9 mm, com argamassa industrializada bicomponente à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm	m ²	7,88	6,48	14,36
18.07.210	Rejuntamento de placa cerâmica extrudada de 9 mm, com argamassa sintética industrializada tricomponente à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm	m ²	25,45	6,48	31,93
18.07.220	Rejuntamento em placa cerâmica extrudada antiácida, espessura de 14 mm, com argamassa industrializada bicomponente, à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm	m ²	13,14	6,48	19,62
18.07.230	Rejuntamento em placa cerâmica extrudada antiácida de 14 mm, com argamassa sintética industrializada tricomponente, à base de resina epóxi, juntas de 3 até 6 mm	m ²	42,42	6,48	48,90

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
18.07.250	Rejuntamento em placa cerâmica extrudada antiácida, com argamassa industrializada anticorrosiva bicomponente à base de bauxita, para área de altas temperaturas, juntas acima de 3 até 6mm	m ²	33,44	6,48	39,92
18.07.300	Rejuntamento de rodapé em placa cerâmica extrudada antiácida de 9 mm, com argamassa industrializada bicomponente à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm	m	0,79	0,65	1,44
18.07.310	Rejuntamento de rodapé em placa cerâmica extrudada antiácida de 9 mm, com argamassa sintética industrializada tricomponente à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm	m	2,55	0,65	3,20
18.08 Revestimento em porcelanato					
18.08.032	Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m ²	67,50	25,64	93,14
18.08.042	Rodapé em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m	5,91	7,13	13,04
18.08.062	Revestimento em porcelanato esmaltado polido para área interna e ambiente com tráfego médio, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m ²	146,17	25,64	171,81
18.08.072	Rodapé em porcelanato esmaltado polido para área interna e ambiente com tráfego médio, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m	37,03	7,13	44,16
18.08.090	Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m ²	50,53	25,64	76,17
18.08.100	Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m	18,95	7,13	26,08
18.08.110	Revestimento em porcelanato técnico antiderrapante para área externa, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m ²	136,81	25,64	162,45
18.08.120	Rodapé em porcelanato técnico antiderrapante para área interna, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m	11,60	7,13	18,73
18.08.130	Revestimento em porcelanato técnico antiácido para área de alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada e rejuntado com resina epóxi	m ²	140,37	25,64	166,01
18.08.140	Rodapé em porcelanato técnico antiácido para área de alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada e rejuntado com resina epóxi	m	23,96	7,13	31,09
18.08.152	Revestimento em porcelanato técnico natural para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m ²	106,80	25,64	132,44
18.08.162	Rodapé em porcelanato técnico natural, para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m	60,44	7,13	67,57
18.08.170	Revestimento em porcelanato técnico polido para área interna e ambiente de médio tráfego, grupo de absorção Bla, coeficiente de atrito I, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m ²	95,45	25,64	121,09
18.08.180	Rodapé em porcelanato técnico polido para área interna e ambiente de médio tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m	33,68	7,13	40,81
18.11 Revestimento em placa cerâmica esmaltada					
18.11.012	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 7,5x7,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m ²	61,66	14,52	76,18
18.11.022	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m ²	47,18	14,52	61,70
18.11.032	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 15x15 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m ²	53,10	14,52	67,62
18.11.042	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m ²	50,73	14,52	65,25
18.11.052	Revestimento em placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, retangular, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m ²	47,32	14,52	61,84
18.12 Revestimento em pastilha e mosaico					
18.12.020	Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 5 x 5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada	m ²	123,22	18,38	141,60
18.12.120	Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5 x 2,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada	m ²	171,04	18,38	189,42

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
18.12.140	Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5 x 5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada	m ²	130,11	18,38	148,49
18.13 Revestimento cerâmico não esmaltado extrudado					
18.13.010	Revestimento em placa cerâmica não esmaltada extrudada, de alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	74,03	11,76	85,79
18.13.020	Revestimento em placa cerâmica extrudada de alta resistência química e mecânica, espessura entre 9 e 10 mm, assentado com argamassa industrializada de alta aderência	m ²	83,52	11,76	95,28
18.13.202	Rejuntamento em placa cerâmica extrudada, espessura entre 9 e 10 mm, com argamassa industrial anticorrosiva à base de resina epóxi, juntas de 6 a 10 mm	m ²	37,12	6,48	43,60
19 REVESTIMENTO EM PEDRA					
19.01 Granito					
19.01.010	Rodapé em granito, espessura de 3 cm e altura de 7 cm	m	116,52	1,29	117,81
19.01.020	Revestimento em granito, espessura de 2 cm, assente com massa	m ²	316,84	9,00	325,84
19.01.040	Revestimento em granito, espessura de 3 cm, assente com massa	m ²	426,87	9,00	435,87
19.01.060	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm	m	128,45	2,57	131,02
19.01.120	Degrau e espelho de granito, espessura de 2 cm	m	269,81	4,50	274,31
19.01.320	Rodapé em granito, espessura de 3 cm e altura de 7,01 até 10 cm	m	119,41	1,29	120,70
19.01.390	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 até 30 cm	m	159,28	3,86	163,14
19.01.410	Revestimento em granito jateado, espessura de 2,0 cm, assente com massa	m ²	163,00	9,00	172,00
19.01.420	Rodapé em granito jateado, espessura de 2 cm e altura de 7 cm, assente com massa	m	15,80	1,29	17,09
19.01.430	Degrau e espelho em granito jateado, espessura de 2 cm, assente com massa	m	123,20	4,50	127,70
19.01.440	Soleira / peitoril em granito jateado, espessura de 2 cm e largura de 20 a 30cm, assente com massa	m	94,23	3,86	98,09
19.02 Mármore					
19.02.020	Revestimento em mármore branco, espessura de 2 cm, assente com massa	m ²	509,29	7,71	517,00
19.02.040	Revestimento em mármore travertino nacional, espessura de 2 cm, assente com massa	m ²	590,04	7,71	597,75
19.02.060	Revestimento em mármore branco, espessura de 3 cm, assente com massa	m ²	658,40	9,00	667,40
19.02.080	Revestimento em mármore travertino nacional, espessura de 3 cm, assente com massa	m ²	691,61	9,00	700,61
19.02.220	Degrau e espelho em mármore branco, espessura de 2 cm	m	263,05	4,50	267,55
19.02.240	Degrau e espelho em mármore travertino nacional, espessura de 2 cm	m	267,14	4,50	271,64
19.02.250	Rodapé em mármore branco, espessura de 2 cm e altura de 7 cm	m	37,13	1,29	38,42
19.03 Pedra					
19.03.020	Revestimento em pedra tipo arenito comum	m ²	181,44	20,56	202,00
19.03.060	Revestimento em pedra mineira comum	m ²	250,95	20,56	271,51
19.03.090	Revestimento em pedra Miracema	m ²	61,34	16,14	77,48
19.03.100	Rodapé em pedra Miracema, altura de 5,75 cm	m	2,14	17,38	19,52
19.03.110	Rodapé em pedra Miracema, altura de 11,5 cm	m	4,33	25,92	30,25
19.03.220	Rodapé em pedra mineira simples, altura de 10 cm	m	70,49	1,29	71,78
19.03.260	Revestimento em pedra ardósia selecionada	m ²	67,11	16,54	83,65
19.03.270	Rodapé em pedra ardósia, altura de 7 cm	m	8,81	4,41	13,22
19.03.290	Peitoril e/ou soleira em ardósia, espessura de 2 cm e largura até 20 cm	m	52,74	2,57	55,31
19.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 19					

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

<i>Referência</i>	<i>Descrição</i>	<i>Un</i>	<i>Material</i>	<i>Mão de Obra</i>	<i>Custo Total</i>
19.20.020	Recolocação de mármore, pedras e granitos, assentes com massa	m ²	6,55	33,08	39,63
20	REVESTIMENTO EM MADEIRA				
20.01	Lambris de madeira				
20.01.040	Lambril em madeira macho/fêmea tarugado, exceto pinus	m ²	42,71	44,01	86,72
20.03	Soalho de madeira				
20.03.010	Soalho em tábua de madeira aparelhada	m ²	255,12	0,00	255,12
20.04	Tacos				
20.04.020	Piso em tacos de Ipê colado	m ²	123,16	14,47	137,63
20.10	Rodapé de madeira				
20.10.040	Rodapé de madeira de 7 x 1,5 cm	m	14,26	9,61	23,87
20.10.120	Cordão de madeira	m	5,47	2,35	7,82
20.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 20				
20.20.020	Recolocação de soalho em madeira	m ²	0,33	5,69	6,02
20.20.040	Recolocação de tacos soltos com cola	m ²	15,13	14,47	29,60
20.20.100	Recolocação de rodapé e cordão de madeira	m	0,33	7,26	7,59
20.20.200	Raspagem com calafetação e aplicação de verniz sinteco	m ²	62,86	0,00	62,86
20.20.220	Raspagem com calafetação e aplicação de cera	m ²	38,50	0,00	38,50
21	REVESTIMENTO SINTÉTICO E METÁLICO				
21.01	Revestimento em borracha				
21.01.100	Revestimento em borracha sintética preta, espessura de 4 mm - colado	m ²	50,64	6,55	57,19
21.01.130	Revestimento em borracha sintética preta, espessura de 7 mm - argamassado	m ²	88,60	15,67	104,27
21.01.160	Revestimento em grama sintética, com espessura de 20 a 32 mm	m ²	114,64	0,00	114,64
21.02	Revestimento vinílico				
21.02.050	Revestimento vinílico, espessura de 2 mm, para tráfego médio, com impermeabilizante acrílico	m ²	69,66	13,88	83,54
21.02.060	Revestimento vinílico, espessura de 3,2 mm, para tráfego intenso, com impermeabilizante acrílico	m ²	113,50	13,88	127,38
21.02.071	Revestimento vinílico em manta, espessura total de 2mm, resistente a lavagem com hipoclorito	m ²	153,97	0,00	153,97
21.02.271	Revestimento vinílico em manta heterogênea, espessura de 2 mm, com impermeabilizante acrílico	m ²	111,74	13,88	125,62
21.02.281	Revestimento vinílico flexível em manta homogênea, espessura de 2 mm, com impermeabilizante acrílico	m ²	167,25	13,88	181,13
21.02.291	Revestimento vinílico heterogêneo flexível em régua, espessura de 3 mm, com impermeabilizante acrílico	m ²	123,44	13,88	137,32
21.02.310	Revestimento vinílico autoportante acústico, espessura de 4,5 mm, com impermeabilizante acrílico	m ²	280,91	13,88	294,79
21.02.311	Revestimento vinílico autoportante, espessura de 4 mm, com impermeabilizante acrílico	m ²	205,65	13,88	219,53
21.02.320	Revestimento vinílico antiestático acústico, espessura de 5 mm, com impermeabilizante acrílico	m ²	175,06	26,77	201,83
21.03	Revestimento metálico				
21.03.010	Revestimento em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20, espessura de 1 mm, acabamento escovado com grana especial	m ²	763,39	0,00	763,39

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
21.03.090	Piso elevado tipo telescópico em chapa de aço, sem revestimento	m ²	216,72	0,00	216,72
21.03.151	Revestimento em placas de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF	m ²	471,13	0,00	471,13
21.03.152	Revestimento em placas de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF, na cor verde	m ²	402,74	0,00	402,74
21.04	Forração e carpete				
21.04.100	Revestimento com carpete para tráfego moderado, uso comercial, tipo bouclê de 5,4 até 8 mm	m ²	88,19	0,00	88,19
21.04.110	Revestimento com carpete para tráfego intenso, uso comercial, tipo bouclê de 6 mm	m ²	114,16	0,00	114,16
21.05	Revestimento em cimento reforçado com fio sintético (CRFS)				
21.05.010	Piso em painel com miolo de madeira contraplacado por lâminas de madeira e externamente por chapas em CRFS, espessura de 40 mm	m ²	98,56	62,02	160,58
21.05.100	Piso elevado de concreto em placas de 600 x 600 mm, antiderrapante, sem acabamento	m ²	252,50	0,00	252,50
21.07	Revestimento sintético				
21.07.010	Revestimento em laminado melamínico dissipativo	m ²	152,67	0,00	152,67
21.10	Rodapé sintético				
21.10.050	Rodapé de poliestireno, espessura de 7 cm	m	23,17	4,77	27,94
21.10.051	Rodapé de poliestireno, espessura de 8 cm	m	25,81	4,77	30,58
21.10.061	Rodapé para piso vinílico em PVC, espessura de 2 mm e altura de 5 cm, curvo/plano, com impermeabilizante acrílico	m	15,20	6,31	21,51
21.10.071	Rodapé flexível para piso vinílico em PVC, espessura de 2 mm e altura de 7,5 cm, curvo/plano, com impermeabilizante acrílico	m	18,16	6,31	24,47
21.10.081	Rodapé hospitalar flexível em PVC para piso vinílico, espessura de 2 mm e altura de 7,5 cm, com impermeabilizante acrílico	m	28,35	4,77	33,12
21.10.210	Rodapé em borracha sintética preta, altura até 7 cm - colado	m	9,57	2,00	11,57
21.10.220	Rodapé de cordão de poliamida	m	4,63	0,00	4,63
21.10.250	Rodapé em laminado melamínico dissipativo, espessura de 2 mm e altura de 10 cm	m	15,99	0,00	15,99
21.11	Degrau sintético				
21.11.050	Degrau (piso e espelho) em borracha sintética preta com testeira - colado	m	66,44	5,41	71,85
21.11.131	Testeira flexível para arremate de degrau vinílico em PVC, espessura de 2 mm, com impermeabilizante acrílico	m	26,08	4,77	30,85
21.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 21				
21.20.020	Recolocação de piso sintético com cola	m ²	5,38	5,69	11,07
21.20.040	Recolocação de piso sintético argamassado	m ²	2,44	19,95	22,39
21.20.050	Recolocação de piso elevado telescópico metálico, inclusive estrutura de sustentação	m ²	0,00	43,67	43,67
21.20.060	Furação de piso elevado telescópico em chapa de aço	un	55,23	0,00	55,23
21.20.100	Recolocação de rodapé e cordões sintéticos	m	0,00	7,26	7,26
21.20.300	Fita adesiva antiderrapante com largura de 5 cm	m	9,69	7,83	17,52
21.20.302	Fita adesiva antiderrapante fosforescente, alto tráfego, largura de 5 cm	m	13,14	7,83	20,97
21.20.410	Cantoneira de sobrepor em PVC de 4 x 4 cm	un	19,48	2,00	21,48
21.20.460	Canto externo de acabamento em PVC	m	8,73	1,00	9,73
22	FORRO, BRISE E FACHADA				
22.01	Forro de madeira				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
22.01.010	Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus	m ²	19,47	17,09	36,56
22.01.020	Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus tarugado	m ²	35,90	34,18	70,08
22.01.080	Forro xadrez em ripas de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba tarugado	m ²	60,11	37,04	97,15
22.01.210	Testeira em tábua aparelhada, largura até 20 cm	m	9,57	11,40	20,97
22.01.220	Beiral em tábua de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba macho e fêmea com tarugamento	m ²	79,08	34,18	113,26
22.01.240	Beiral em tábua de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba macho e fêmea	m ²	62,40	17,09	79,49
22.02	Forro de gesso				
22.02.010	Forro em placa de gesso liso fixo	m ²	60,70	0,00	60,70
22.02.030	Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5 mm, fixo	m ²	63,51	0,00	63,51
22.02.100	Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em PVC - 625mm x 1250mm, espessura de 9,5mm, removível	m ²	73,42	0,00	73,42
22.02.190	Forro de gesso removível com película rígida de PVC de 625mm x 625mm	m ²	86,33	0,00	86,33
22.03	Forro sintético				
22.03.010	Forro em poliestireno expandido com textura acrílica, espessura de 20 mm	m ²	48,49	0,00	48,49
22.03.020	Forro em lâ de vidro revestido em PVC, espessura de 20 mm	m ²	79,52	0,00	79,52
22.03.030	Forro em fibra mineral acústico, revestido em látex	m ²	97,49	0,00	97,49
22.03.040	Forro modular removível em PVC de 618mm x 1243mm	m ²	73,09	0,00	73,09
22.03.050	Forro em fibra mineral revestido em látex	m ²	75,37	0,00	75,37
22.03.070	Forro em lâmina de PVC	m ²	52,57	0,00	52,57
22.03.122	Forro em fibra mineral com placas acústicas removíveis de 625mm x 1250mm	m ²	154,38	0,00	154,38
22.03.140	Forro em fibra mineral com placas acústicas removíveis de 625mm x 625mm	m ²	97,27	0,00	97,27
22.04	Forro metálico				
22.04.020	Forro metálico removível, em painéis de 625mm x 625mm, tipo colmeia	m ²	239,33	0,00	239,33
22.06	Brise-soleil				
22.06.130	Brise em placa cimentícia, montado em perfil e chapa metálica	m ²	145,79	82,42	228,21
22.06.200	Brise metálico curvo e móvel em chapa microperfurada aluzinc pré-pintada	m ²	587,00	0,00	587,00
22.06.210	Brise metálico fixo em chapa microperfurada aluzinc pré-pintada	m ²	196,68	0,00	196,68
22.06.220	Brise metálico fixo e linear em chapa microperfurada aluzinc pré-pintada, largura frontal de 57 mm	m ²	261,25	0,00	261,25
22.06.230	Brise metálico fixo e linear em chapa lisa aluzinc pré-pintada, largura frontal de 30 mm	m ²	320,00	0,00	320,00
22.06.240	Brise metálico fixo em chapa lisa aluzinc pré-pintada, formato ogiva, lâmina frontal de 200 mm	m ²	434,56	0,00	434,56
22.06.250	Brise metálico curvo e móvel termoacústico em chapa lisa aluzinc pré-pintada	m ²	584,88	0,00	584,88
22.06.300	Brise metálico curvo e móvel em chapa microperfurada de alumínio pré-pintada	m ²	459,67	0,00	459,67
22.06.310	Brise metálico fixo em chapa microperfurada de alumínio pré-pintada	m ²	295,33	0,00	295,33
22.06.320	Brise metálico fixo e linear em chapa microperfurada alumínio pré-pintada, largura frontal de 57 mm	m ²	273,98	0,00	273,98
22.06.330	Brise metálico fixo e linear em chapa lisa em alumínio pré-pintada, largura frontal de 30 mm	m ²	257,64	0,00	257,64
22.06.340	Brise metálico fixo em chapa lisa alumínio pré-pintada, formato ogiva, lâmina frontal de 200 mm	m ²	406,09	0,00	406,09
22.06.350	Brise metálico curvo e móvel termoacústico em chapa lisa de alumínio pré-pintada	m ²	658,15	0,00	658,15

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
22.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 22				
22.20.010	Placa em fibra de vidro revestida em PVC	m ²	40,06	0,00	40,06
22.20.020	Recolocação de forros fixados	m ²	0,67	8,55	9,22
22.20.040	Recolocação de forros apoiados ou encaixados	m ²	0,00	4,28	4,28
22.20.050	Moldura de gesso simples, largura até 6,0 cm	m	12,64	0,00	12,64
22.20.090	Abertura para vão de luminária em forro de PVC modular	un	12,06	0,00	12,06
23	ESQUADRIA, MARCENARIA E ELEMENTO EM MADEIRA				
23.01	Janela e veneziana em madeira				
23.01.050	Caixilho em madeira maximar	m ²	516,60	37,30	553,90
23.01.060	Caixilho em madeira tipo veneziana de correr	m ²	433,21	37,30	470,51
23.02	Porta macho / fêmea montada com batente				
23.02.010	Acréscimo de bandeira - porta macho e fêmea com batente de madeira	m ²	350,30	39,32	389,62
23.02.030	Porta macho e fêmea com batente de madeira - 70 x 210 cm	un	606,55	79,79	686,34
23.02.040	Porta macho e fêmea com batente de madeira - 80 x 210 cm	un	535,46	79,79	615,25
23.02.050	Porta macho e fêmea com batente de madeira - 90 x 210 cm	un	645,62	79,79	725,41
23.02.060	Porta macho e fêmea com batente de madeira - 120 x 210 cm	un	1.082,85	99,73	1.182,58
23.02.500	Acréscimo de bandeira - porta macho e fêmea com batente metálico	m ²	769,53	75,22	844,75
23.02.520	Porta macho e fêmea com batente metálico - 70 x 210 cm	un	682,83	74,08	756,91
23.02.530	Porta macho e fêmea com batente metálico - 80 x 210 cm	un	616,54	74,08	690,62
23.02.540	Porta macho e fêmea com batente metálico - 90 x 210 cm	un	731,49	74,08	805,57
23.02.550	Porta macho e fêmea com batente metálico - 120 x 210 cm	un	1.108,16	96,88	1.205,04
23.04	Porta lisa laminada montada com batente				
23.04.010	Acréscimo de bandeira - porta lisa revestida com laminado fenólico melamínico e batente de madeira sem revestimento	m ²	489,40	39,32	528,72
23.04.070	Porta em laminado fenólico melamínico com batente em alumínio - 80 x 180 cm	un	883,48	39,89	923,37
23.04.080	Porta em laminado fenólico melamínico com batente em alumínio - 60 x 160 cm	un	818,02	39,89	857,91
23.04.090	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 70 x 210 cm	un	914,06	79,79	993,85
23.04.100	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 80 x 210 cm	un	926,91	79,79	1.006,70
23.04.110	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 90 x 210 cm	un	979,52	79,79	1.059,31
23.04.120	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 120 x 210 cm	un	1.647,05	99,73	1.746,78
23.04.130	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 140 x 210 cm	un	1.744,16	99,73	1.843,89
23.04.140	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 220 x 210 cm	un	3.192,97	113,99	3.306,96
23.04.500	Acréscimo de bandeira - porta lisa revestida com laminado fenólico melamínico e batente metálico	m ²	523,87	37,60	561,47
23.04.570	Porta em laminado melamínico estrutural com acabamento texturizado, batente em alumínio com ferragens - 60 x 180 cm	un	682,00	9,97	691,97
23.04.580	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 60 x 160 cm	un	939,93	76,93	1.016,86

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
23.04.590	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 70 x 210 cm	un	990,34	74,08	1.064,42
23.04.600	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 80 x 210 cm	un	1.012,78	74,08	1.086,86
23.04.610	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 90 x 210 cm	un	1.065,39	74,08	1.139,47
23.04.620	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 120 x 210 cm	un	1.672,36	96,88	1.769,24
23.04.630	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 60 x 100 cm	un	448,75	39,89	488,64
23.08 Marcenaria em geral					
23.08.010	Estrado em madeira	m²	58,84	28,49	87,33
23.08.020	Faixa/batedor de proteção em madeira aparelhada natural de 10 x 2,5 cm	m	4,95	28,49	33,44
23.08.030	Faixa/batedor de proteção em madeira de 20 x 5 cm, com acabamento em laminado fenólico melamínico	m	49,83	56,98	106,81
23.08.040	Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras	m²	1.483,08	0,00	1.483,08
23.08.060	Tampo sob medida em compensado, revestido na face superior em laminado fenólico melamínico	m²	739,46	0,00	739,46
23.08.080	Prateleira sob medida em compensado, revestida nas duas faces em laminado fenólico melamínico	m²	398,54	11,40	409,94
23.08.100	Armário tipo prateleira com subdivisão em compensado, revestido totalmente em laminado fenólico melamínico	m²	1.100,41	0,00	1.100,41
23.08.110	Painel em compensado naval, espessura de 25 mm	m²	98,33	28,49	126,82
23.08.160	Porta lisa com balcão, batente de madeira, completa - 80 x 210 cm	cj	545,21	122,51	667,72
23.08.170	Lousa em laminado melamínico, branco - linha comercial	m²	118,97	5,58	124,55
23.08.210	Armário sob medida em compensado de madeira totalmente revestido em folheado de madeira, completo	m²	1.302,25	0,00	1.302,25
23.08.220	Armário sob medida em compensado de madeira totalmente revestido em laminado melamínico texturizado, completo	m²	1.343,27	0,00	1.343,27
23.08.320	Porta acústica de madeira	m²	251,64	56,97	308,61
23.08.380	Faixa/batedor de proteção em madeira de 290 x 15 mm, com acabamento em laminado fenólico melamínico	m	82,16	5,69	87,85
23.09 Porta lisa comum montada com batente					
23.09.010	Acréscimo de bandeira - porta lisa comum com batente de madeira	m²	140,69	39,32	180,01
23.09.020	Porta lisa com batente madeira - 60 x 210 cm	un	286,52	79,79	366,31
23.09.030	Porta lisa com batente madeira - 70 x 210 cm	un	285,43	79,79	365,22
23.09.040	Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm	un	289,75	79,79	369,54
23.09.050	Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm	un	303,24	79,79	383,03
23.09.052	Porta lisa com batente madeira - 110 x 210 cm	un	434,01	79,79	513,80
23.09.060	Porta lisa com batente madeira - 120 x 210 cm	un	482,95	99,73	582,68
23.09.100	Porta lisa com batente madeira - 160 x 210 cm	un	509,45	115,39	624,84
23.09.420	Porta lisa com batente em alumínio, largura 60 cm, altura de 105 a 200 cm	un	191,10	39,89	230,99
23.09.430	Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm	un	194,33	39,89	234,22
23.09.440	Porta lisa com batente em alumínio, largura 90 cm, altura de 105 a 200 cm	un	207,82	39,89	247,71
23.09.520	Porta lisa com batente metálico - 60 x 160 cm	un	276,00	39,89	315,89
23.09.530	Porta lisa com batente metálico - 80 x 160 cm	un	279,23	39,89	319,12

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
23.09.540	Porta lisa com batente metálico - 70 x 210 cm	un	361,71	74,08	435,79
23.09.550	Porta lisa com batente metálico - 80 x 210 cm	un	370,83	74,08	444,91
23.09.560	Porta lisa com batente metálico - 90 x 210 cm	un	389,11	74,08	463,19
23.09.570	Porta lisa com batente metálico - 120 x 210 cm	un	508,26	96,88	605,14
23.09.590	Porta lisa com batente metálico - 160 x 210 cm	un	533,90	96,88	630,78
23.09.600	Porta lisa com batente metálico - 60 x 180 cm	un	314,72	39,89	354,61
23.09.610	Porta lisa com batente metálico - 60 x 210 cm	un	358,01	39,89	397,90
23.09.630	Porta lisa com batente madeira, 2 folhas - 140 x 210 cm	un	581,84	99,73	681,57
23.11	Porta lisa para acabamento em verniz montada com batente				
23.11.010	Acréscimo de bandeira - porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira	m²	148,92	39,32	188,24
23.11.030	Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 70 x 210 cm	un	285,62	79,79	365,41
23.11.040	Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 80 x 210 cm	un	291,02	79,79	370,81
23.11.050	Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 90 x 210 cm	un	317,08	79,79	396,87
23.12	Porta comum completa - uso coletivo (padrão dimensional médio)				
23.12.001	Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio, com ferragens, completo - 80 x 210 cm	un	467,99	0,00	467,99
23.13	Porta comum completa - uso público (padrão dimensional médio/pesado)				
23.13.001	Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 210 cm	un	555,87	0,00	555,87
23.13.002	Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 90 x 210 cm	un	588,19	0,00	588,19
23.13.020	Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 210 cm	un	583,00	0,00	583,00
23.13.040	Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento revestido ou em pintura, para divisória sanitária, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 190 cm	un	496,69	0,00	496,69
23.13.052	Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, tipo acessível, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 90 x 210 cm	un	595,72	0,00	595,72
23.13.064	Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, de correr ou deslizante, tipo acessível, padrão dimensional pesado, com sistema deslizante e ferragens, completo - 100 x 210 cm	un	806,45	0,00	806,45
23.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 23				
23.20.020	Recolocação de batentes de madeira	un	1,67	37,04	38,71
23.20.040	Recolocação de folhas de porta ou janela	un	0,00	45,58	45,58
23.20.060	Recolocação de guarnição ou molduras	m	0,00	1,43	1,43
23.20.100	Batente de madeira para porta	m	27,45	8,55	36,00
23.20.110	Visor fixo e requadro de madeira para porta, para receber vidro	m²	910,51	113,96	1.024,47
23.20.120	Guarnição de madeira	m	3,17	1,43	4,60
23.20.140	Acréscimo de visor completo em porta de madeira	un	233,08	0,00	233,08
23.20.160	Folha de porta veneziana maciça, sob medida	m²	503,64	14,26	517,90
23.20.170	Folha de porta lisa folheada com madeira, sob medida	m²	114,19	14,26	128,45
23.20.180	Folha de porta em madeira para receber vidro, sob medida	m²	504,45	14,26	518,71
23.20.310	Folha de porta lisa comum - 60 x 210 cm	un	121,48	42,75	164,23
23.20.320	Folha de porta lisa comum - 70 x 210 cm	un	120,39	42,75	163,14

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
23.20.330	Folha de porta lisa comum - 80 x 210 cm	un	124,71	42,75	167,46
23.20.340	Folha de porta lisa comum - 90 x 210 cm	un	138,20	42,75	180,95
23.20.450	Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso - 70 x 210 cm	un	749,02	42,75	791,77
23.20.460	Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso - 90 x 210 cm	un	814,48	42,75	857,23
23.20.550	Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso - 80 x 210 cm	un	761,87	42,75	804,62
23.20.600	Folha de porta em madeira com tela de proteção tipo mosquiteira	m²	467,82	42,75	510,57
24	ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM FERRO				
24.01	Caixilho em ferro				
24.01.010	Caixilho em ferro fixo, sob medida	m²	655,20	18,08	673,28
24.01.030	Caixilho em ferro basculante, sob medida	m²	525,11	18,08	543,19
24.01.070	Caixilho em ferro de correr, sob medida	m²	724,33	18,08	742,41
24.01.080	Caixilho em ferro de correr, linha comercial	m²	208,12	18,08	226,20
24.01.090	Caixilho em ferro com ventilação permanente, sob medida	m²	543,82	18,08	561,90
24.01.100	Caixilho em ferro tipo veneziana, linha comercial	m²	342,62	18,08	360,70
24.01.110	Caixilho em ferro tipo veneziana, sob medida	m²	597,45	18,08	615,53
24.01.120	Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em aço galvanizado e aletas em fibra de vidro	m²	181,18	0,00	181,18
24.01.180	Caixilho removível em tela de aço galvanizado, tipo ondulada com malha de 1", fio 12, com requadro tubular de aço carbono, sob medida	m²	305,67	17,41	323,08
24.01.190	Caixilho fixo em tela de aço galvanizado tipo ondulada com malha de 1/2", fio 12, com requadro em cantoneira de aço carbono, sob medida	m²	388,02	17,41	405,43
24.01.200	Caixilho fixo em aço SAE 1010/1020 para vidro à prova de bala, sob medida	m²	810,33	46,07	856,40
24.01.270	Caixilho tipo guichê em perfil de chapa dobrada em aço, com subdivisões para vidro laminado 3 mm, sob medida	m²	616,32	18,08	634,40
24.01.280	Caixilho tipo guichê em chapa de aço	m²	558,06	59,77	617,83
24.02	Portas, portões e gradis				
24.02.010	Porta em ferro de abrir, para receber vidro, sob medida	m²	726,69	54,19	780,88
24.02.020	Porta em ferro de abrir, para receber vidro, linha comercial	m²	386,49	54,19	440,68
24.02.040	Porta/portão tipo gradil sob medida	m²	455,69	54,19	509,88
24.02.050	Porta corta-fogo classe P.90 de 90 x 210 cm, completa, com maçaneta tipo alavanca	un	719,99	95,53	815,52
24.02.052	Porta corta-fogo classe P.90 de 100 x 210 cm, completa, com maçaneta tipo alavanca	un	799,11	95,53	894,64
24.02.054	Porta corta-fogo classe P.90, com barra antipânico numa face e maçaneta na outra, completa	m²	918,21	95,53	1.013,74
24.02.056	Porta corta-fogo classe P.120 de 80 x 210 cm, com uma folha de abrir, completa	un	972,10	103,90	1.076,00
24.02.058	Porta corta-fogo classe P.120 de 90 x 210 cm, com uma folha de abrir, completa	un	1.020,08	103,90	1.123,98
24.02.060	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	m²	678,30	54,19	732,49
24.02.070	Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial	m²	281,91	54,19	336,10
24.02.080	Porta/portão de abrir em veneziana de ferro, sob medida	m²	927,84	54,19	982,03
24.02.100	Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo	m²	410,19	41,34	451,53
24.02.270	Portão de 2 folhas, tubular em tela de aço galvanizado acima de 2,50 m de altura, completo	m²	354,30	54,19	408,49
24.02.280	Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida	m²	497,15	54,19	551,34
24.02.290	Porta/portão de correr em chapa cega dupla, sob medida	m²	1.001,24	54,19	1.055,43

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
24.02.410	Porta em ferro de correr, para receber vidro, sob medida	m ²	977,45	54,19	1.031,64
24.02.430	Porta em ferro de abrir, parte inferior chapeada, parte superior para receber vidro, sob medida	m ²	867,64	54,19	921,83
24.02.440	Porta em ferro tipo sanfonada, em chapa cega, sob medida	m ²	454,03	54,19	508,22
24.02.450	Grade de proteção para caixilhos	m ²	604,49	36,00	640,49
24.02.460	Porta de abrir em tela ondulada de aço galvanizado, completa	m ²	439,59	44,13	483,72
24.02.470	Portinhola de correr em chapa, para 'passa pacote', completa, sob medida	m ²	721,99	36,00	757,99
24.02.480	Portinhola de abrir em chapa, para 'passa pacote', completa, sob medida	m ²	725,12	36,00	761,12
24.02.490	Grade em barra chata soldada de 1 1/2' x 1/4', sob medida	m ²	958,71	18,08	976,79
24.02.590	Porta de enrolar manual, cega ou vazada	m ²	364,53	28,49	393,02
24.02.630	Portão de 2 folhas tubular diâmetro de 3', com tela em aço galvanizado de 2', altura acima de 3,00 m, completo	m ²	365,84	54,19	420,03
24.02.810	Porta/portão de abrir em chapa cega com isolamento acústico, sob medida	m ²	809,66	86,01	895,67
24.02.840	Portão basculante em chapa metálica, estruturado com perfis metálicos	m ²	493,74	38,63	532,37
24.02.900	Porta de abrir em chapa dupla com visor, batente envolvente, completa	m ²	1.061,01	41,14	1.102,15
24.02.930	Portão de 2 folhas tubular, com tela em aço galvanizado de 2' e fio 10, completo	m ²	506,53	54,19	560,72
24.03	Elementos em ferro				
24.03.040	Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2'	m	485,63	28,49	514,12
24.03.060	Escada marinheiro (galvanizada)	m	501,46	11,40	512,86
24.03.080	Escada marinheiro com guarda corpo (degrau em 'T')	m	938,02	28,49	966,51
24.03.100	Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado	m ²	1.158,96	56,98	1.215,94
24.03.200	Tela de proteção tipo mosquiteira em aço galvanizado, com requadro em perfis de ferro	m ²	334,39	9,40	343,79
24.03.210	Tela de proteção em malha ondulada de 1', fio 10 (BWG), com requadro	m ²	340,13	28,49	368,62
24.03.290	Fechamento em chapa de aço galvanizada nº 14 MSG, perfurada com diâmetro de 12,7 mm, requadro em chapa dobrada	m ²	641,10	18,08	659,18
24.03.300	Fechamento em chapa expandida losangular de 10 x 20 mm, com requadro em cantoneira de aço carbono	m ²	386,08	36,00	422,08
24.03.310	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2'	m	103,61	14,26	117,87
24.03.320	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2'	m	112,32	14,26	126,58
24.03.340	Tampa em chapa de segurança tipo xadrez, aço galvanizado a fogo antiderrapante de 1/4'	m ²	850,78	41,34	892,12
24.03.410	Fechamento em chapa perfurada, furos quadrados 4 x 4 mm, com requadro em cantoneira de aço carbono	m ²	592,19	18,08	610,27
24.03.680	Grade para piso eletrofundida, malha 30 x 100 mm, com barra de 40 x 2 mm	m ²	489,98	36,00	525,98
24.03.690	Grade para forro eletrofundida, malha 25 x 100 mm, com barra de 25 x 2 mm	m ²	327,45	11,40	338,85
24.03.930	Porta de enrolar automatizada, em chapa de aço galvanizada microperfurada, com pintura eletrostática, com controle remoto	m ²	603,33	0,00	603,33
24.04	Esquadria, serralheria de segurança				
24.04.150	Porta de segurança de correr suspensa em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento	m ²	1.775,13	40,12	1.815,25
24.04.220	Grade de segurança em aço SAE 1045, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento	m ²	899,59	40,12	939,71
24.04.230	Grade de segurança em aço SAE 1045, para janela, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento	m ²	1.043,09	40,12	1.083,21
24.04.240	Grade de segurança em aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento	m ²	1.389,65	40,12	1.429,77
24.04.250	Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045, diâmetro 1', completa, sem têmpera e revenimento	m ²	1.286,38	73,51	1.359,89

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
24.04.260	Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', completa, sem têmpera e revenimento	m ²	1.809,21	73,51	1.882,72
24.04.270	Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045, diâmetro 1', com ferrolho longo embutido em caixa, completa, sem têmpera e revenimento	m ²	1.528,67	73,51	1.602,18
24.04.280	Portão de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeado, para muralha, diâmetro 1', completo, sem têmpera e revenimento	m ²	1.886,59	73,51	1.960,10
24.04.300	Grade de segurança em aço SAE 1045, diâmetro 1', com têmpera e revenimento	m ²	1.116,52	40,12	1.156,64
24.04.310	Grade de segurança em aço SAE 1045, para janela, diâmetro 1', com têmpera e revenimento	m ²	1.138,06	40,12	1.178,18
24.04.320	Grade de segurança em aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', com têmpera e revenimento	m ²	1.641,57	40,12	1.681,69
24.04.330	Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento	m ²	1.517,68	73,51	1.591,19
24.04.340	Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento	m ²	2.053,43	73,51	2.126,94
24.04.350	Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045, diâmetro 1', com ferrolho longo embutido em caixa, completa, com têmpera e revenimento	m ²	1.498,32	73,51	1.571,83
24.04.360	Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeada, com isolamento acústico, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento	m ²	2.075,79	73,51	2.149,30
24.04.370	Portão de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeado, para muralha, diâmetro 1', completo, com têmpera e revenimento	m ²	2.144,09	73,51	2.217,60
24.04.380	Porta de segurança de correr suspensa em grade de aço SAE 1045, chapeada, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento	m ²	2.067,97	40,12	2.108,09
24.04.400	Porta de segurança de correr em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', completa, com têmpera e revenimento	m ²	1.718,31	40,12	1.758,43
24.04.410	Porta de segurança de correr suspensa em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro de 1', completa, com têmpera e revenimento	m ²	2.117,66	40,12	2.157,78
24.04.420	Porta de segurança de correr em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento	m ²	1.514,72	163,15	1.677,87
24.04.430	Porta de segurança de correr em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento	m ²	1.287,79	40,12	1.327,91
24.04.610	Caixilho de segurança em aço SAE 1010/1020 tipo fixo e de correr, para receber vidro, com bandeira tipo veneziana	m ²	726,19	40,12	766,31
24.04.620	Guichê de segurança em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', com têmpera e revenimento	m ²	1.400,19	40,12	1.440,31
24.04.630	Guichê de segurança em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', sem têmpera e revenimento	m ²	1.201,76	40,12	1.241,88
24.06	Esquadria, serralheria e elemento em ferro.				
24.06.030	Guarda-corpo com vidro de 8mm, em tubo de aço galvanizado, diâmetro 1 1/2"	m	672,68	33,39	706,07
24.07	Portas, portões e gradis.				
24.07.030	Porta de enrolar automatizado, em perfil meia cana perfurado, tipo transvision	m ²	444,21	28,49	472,70
24.07.040	Porta de abrir em chapa de aço galvanizado, com requadro em tela ondulada malha 2' e fio 12	m ²	691,64	80,34	771,98
24.08	Esquadria, serralheria e elemento em aço inoxidável				
24.08.020	Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2" e montantes com diâmetro de 2"	m	737,50	34,18	771,68
24.08.031	Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2"	m	281,77	14,26	296,03
24.08.040	Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2" e montantes com diâmetro de 2"	m	632,00	28,49	660,49
24.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 24				
24.20.020	Recolocação de esquadrias metálicas	m ²	0,00	28,49	28,49
24.20.040	Recolocação de batentes	m	1,03	7,40	8,43
24.20.060	Recolocação de escada de marinho	m	0,00	17,09	17,09

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
24.20.090	Solda MIG em esquadrias metálicas	m	16,36	19,15	35,51
24.20.100	Brete para instalação lateral em grade de segurança	cj	1.897,76	66,78	1.964,54
24.20.120	Batente em chapa dobrada para portas	m	49,54	7,40	56,94
24.20.140	Batente em chapa de aço SAE 1010/1020, espessura de 3/16", para obras de segurança	m	165,64	7,40	173,04
24.20.200	Chapa de ferro nº 14, inclusive soldagem	m²	120,18	34,18	154,36
24.20.230	Tela ondulada em aço galvanizado fio 10 BWG, malha de 1'	m²	71,22	6,21	77,43
24.20.270	Tela em aço galvanizado fio 16 BWG, malha de 1' - tipo alambrado	m²	24,99	6,21	31,20
24.20.300	Chapa perfurada em aço SAE 1020, furos redondos de diâmetro 7,5 mm, espessura 1/8" - soldagem tipo MIG	m²	320,75	62,15	382,90
24.20.310	Chapa perfurada em aço SAE 1020, furos redondos de diâmetro 25 mm, espessura 1/4" - inclusive soldagem	m²	521,16	62,15	583,31
25	ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM ALUMÍNIO				
25.01	Caixilho em alumínio				
25.01.020	Caixilho em alumínio fixo, sob medida	m²	486,15	42,75	528,90
25.01.030	Caixilho em alumínio basculante com vidro, linha comercial	m²	252,69	42,75	295,44
25.01.040	Caixilho em alumínio basculante, sob medida	m²	631,06	42,75	673,81
25.01.050	Caixilho em alumínio maximar com vidro, linha comercial	m²	629,98	42,75	672,73
25.01.060	Caixilho em alumínio maximar, sob medida	m²	520,69	42,75	563,44
25.01.070	Caixilho em alumínio de correr com vidro, linha comercial	m²	332,31	42,75	375,06
25.01.080	Caixilho em alumínio de correr, sob medida	m²	600,54	42,75	643,29
25.01.090	Caixilho em alumínio tipo veneziana com vidro, linha comercial	m²	579,05	42,75	621,80
25.01.100	Caixilho em alumínio tipo veneziana, sob medida	m²	657,52	42,75	700,27
25.01.110	Caixilho guilhotina em alumínio anodizado, sob medida	m²	543,49	42,75	586,24
25.01.120	Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em alumínio e aletas em fibra de vidro	m²	201,75	0,00	201,75
25.01.240	Caixilho fixo em alumínio, sob medida - branco	m²	414,52	32,85	447,37
25.01.361	Caixilho em alumínio maxim-ar com vidro - branco	m²	1.183,49	42,75	1.226,24
25.01.371	Caixilho em alumínio basculante com vidro - branco	m²	1.516,00	42,75	1.558,75
25.01.380	Caixilho em alumínio de correr com vidro - branco	m²	986,53	42,75	1.029,28
25.01.400	Caixilho em alumínio anodizado fixo	m²	477,38	32,85	510,23
25.01.410	Caixilho em alumínio anodizado maximar	m²	589,68	32,85	622,53
25.01.430	Caixilho em alumínio fixo, tipo fachada	m²	622,30	24,64	646,94
25.01.440	Caixilho em alumínio maximar, tipo fachada	m²	602,61	24,64	627,25
25.01.450	Caixilho em alumínio para pele de vidro, tipo fachada	m²	620,00	24,64	644,64
25.01.460	Gradil em alumínio natural, sob medida	m²	646,00	0,00	646,00
25.01.470	Caixilho fixo tipo veneziana em alumínio anodizado, sob medida - branco	m²	617,56	0,00	617,56
25.01.480	Caixilho em alumínio com pintura eletrostática, basculante, sob medida - branco	m²	539,54	0,00	539,54
25.01.490	Caixilho em alumínio com pintura eletrostática, maximar, sob medida - branco	m²	460,00	0,00	460,00
25.01.500	Caixilho em alumínio anodizado fixo, sob medida - bronze/preto	m²	402,27	42,75	445,02
25.01.510	Caixilho em alumínio anodizado basculante, sob medida - bronze/preto	m²	462,27	42,75	505,02
25.01.520	Caixilho em alumínio anodizado maximar, sob medida - bronze/preto	m²	405,03	42,75	447,78

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
25.01.530	Caixilho em alumínio anodizado de correr, sob medida - bronze/preto	m ²	477,27	42,75	520,02
25.02	Porta em alumínio				
25.02.010	Porta de entrada de abrir em alumínio com vidro, linha comercial	m ²	521,91	85,47	607,38
25.02.020	Porta de entrada de abrir em alumínio, sob medida	m ²	637,99	85,47	723,46
25.02.040	Porta de entrada de correr em alumínio, sob medida	m ²	703,06	85,47	788,53
25.02.050	Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial	m ²	461,07	85,47	546,54
25.02.060	Porta/portinhola em alumínio, sob medida	m ²	567,61	85,47	653,08
25.02.070	Portinhola tipo veneziana em alumínio, linha comercial	m ²	482,36	85,47	567,83
25.02.110	Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida	m ²	679,04	85,47	764,51
25.02.211	Porta veneziana de abrir em alumínio, cor branca	m ²	858,54	85,47	944,01
25.02.221	Porta de correr em alumínio com veneziana e vidro - cor branca	m ²	1.289,22	85,47	1.374,69
25.02.230	Porta em alumínio anodizado de abrir, sob medida - bronze/preto	m ²	652,27	42,75	695,02
25.02.240	Porta em alumínio anodizado de correr, sob medida - bronze/preto	m ²	422,19	42,75	464,94
25.02.250	Porta em alumínio anodizado de abrir, tipo veneziana, sob medida - bronze/preto	m ²	663,17	42,75	705,92
25.02.260	Portinhola em alumínio anodizado de correr, tipo veneziana, sob medida - bronze/preto	m ²	569,76	42,75	612,51
25.02.300	Porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - cor branca	m ²	688,74	85,47	774,21
25.02.310	Porta de abrir em alumínio tipo lambri, sob medida - cor branca	m ²	751,77	85,47	837,24
25.03	Elementos em alumínio				
25.03.100	Guarda-corpo com perfis em alumínio	m ²	702,06	0,00	702,06
25.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 25				
25.20.020	Tela de proteção tipo mosquiteira removível, em fibra de vidro com revestimento em PVC e requadro em alumínio	m ²	181,00	0,00	181,00
26	ESQUADRIA E ELEMENTO EM VIDRO				
26.01	Vidro comum e laminado				
26.01.020	Vidro liso transparente de 3 mm	m ²	59,83	18,74	78,57
26.01.040	Vidro liso transparente de 4 mm	m ²	71,65	18,74	90,39
26.01.060	Vidro liso transparente de 5 mm	m ²	87,42	18,74	106,16
26.01.080	Vidro liso transparente de 6 mm	m ²	76,97	18,74	95,71
26.01.140	Vidro liso laminado colorido de 6 mm	m ²	307,53	18,74	326,27
26.01.155	Vidro liso laminado colorido de 10 mm	m ²	516,50	18,74	535,24
26.01.160	Vidro liso laminado leitoso de 6 mm	m ²	378,26	18,74	397,00
26.01.168	Vidro liso laminado incolor de 6 mm	m ²	207,83	18,74	226,57
26.01.169	Vidro liso laminado incolor de 8 mm	m ²	284,14	18,74	302,88
26.01.170	Vidro liso laminado incolor de 10 mm	m ²	305,90	18,74	324,64
26.01.180	Vidro liso laminado incolor de 30 mm	m ²	1.802,08	18,74	1.820,82
26.01.190	Vidro liso laminado jateado de 6 mm	m ²	324,04	18,74	342,78
26.01.230	Vidro fantasia de 3/4 mm	m ²	82,95	18,74	101,69
26.01.240	Vidro fantasia colorido de 3/4 mm	m ²	112,70	18,74	131,44
26.01.260	Vidro aramado de 6/7 mm	m ²	235,57	18,74	254,31

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
26.01.348	Vidro multilaminado de alta segurança, proteção balística nível III	m ²	2.580,33	0,00	2.580,33
26.01.350	Vidro multilaminado de alta segurança em policarbonato, proteção balística nível III	m ²	4.680,00	0,00	4.680,00
26.02	Vidro temperado				
26.02.020	Vidro temperado incolor de 6 mm	m ²	162,90	0,00	162,90
26.02.040	Vidro temperado incolor de 8 mm	m ²	171,31	0,00	171,31
26.02.060	Vidro temperado incolor de 10 mm	m ²	260,99	0,00	260,99
26.02.120	Vidro temperado cinza ou bronze de 6 mm	m ²	225,98	0,00	225,98
26.02.140	Vidro temperado cinza ou bronze de 8 mm	m ²	285,80	0,00	285,80
26.02.160	Vidro temperado cinza ou bronze de 10 mm	m ²	358,55	0,00	358,55
26.02.170	Vidro temperado serigrafado incolor de 8 mm	m ²	507,78	0,00	507,78
26.02.300	Vidro temperado neutro verde de 10 mm	m ²	415,85	0,00	415,85
26.03	Vidro especial				
26.03.070	Vidro laminado temperado incolor de 8mm	m ²	456,76	0,00	456,76
26.03.074	Vidro laminado temperado incolor de 16 mm	m ²	898,32	0,00	898,32
26.03.090	Vidro laminado temperado jateado de 8mm	m ²	578,93	0,00	578,93
26.03.300	Vidro laminado temperado neutro verde de 12 mm	m ²	749,40	0,00	749,40
26.04	Espelhos				
26.04.010	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, colocado sobre a parede	m ²	286,00	0,00	286,00
26.04.030	Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio	m ²	415,56	14,26	429,82
26.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 26				
26.20.010	Massa para vidro	m	0,94	2,81	3,75
26.20.020	Recolocação de vidro inclusive emassamento ou recolocação de baguetes	m ²	4,68	37,48	42,16
27	ESQUADRIA E ELEMENTO EM MATERIAL ESPECIAL				
27.02	Policarbonato				
27.02.001	Chapa em policarbonato compacta, fumê, espessura de 6mm	m ²	488,05	65,78	553,83
27.02.011	Chapa em policarbonato compacta, cristal, espessura de 6 mm	m ²	287,62	65,78	353,40
27.02.041	Chapa em policarbonato compacta, cristal, espessura de 10 mm	m ²	504,89	65,78	570,67
27.02.050	Chapa de policarbonato alveolar de 6 mm	m ²	62,84	65,78	128,62
27.03	Chapa de fibra de vidro				
27.03.030	Placa de poliéster reforçada com fibra de vidro de 3 mm	m ²	109,82	37,48	147,30
27.04	PVC / VINIL				
27.04.030	Caixilho de correr em PVC	m ²	664,39	64,99	729,38
27.04.040	Corrimão, bate-maca ou protetor de parede em PVC, com amortecimento à impacto, altura de 131 mm	m	220,09	52,58	272,67
27.04.050	Protetor de parede ou bate-maca em PVC flexível, com amortecimento à impacto, altura de 150 mm	m	28,38	17,09	45,47
27.04.051	Faixa em vinil para proteção de paredes, com amortecimento à alto impacto, altura de 400 mm	m	64,22	7,83	72,05
27.04.052	Cantoneira adesiva em vinil de alto impacto	m	38,56	4,28	42,84
27.04.060	Bate-maca ou protetor de parede curvo em PVC, com amortecimento à impacto, altura de 200 mm	m	102,77	46,60	149,37

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
27.04.070	Bate-maca ou protetor de parede em PVC, com amortecimento à impacto, altura de 200 mm	m	66,19	23,80	89,99
28	FERRAGEM COMPLEMENTAR PARA ESQUADRIAS				
28.01	Ferragem para porta				
28.01.020	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 1 folha	cj	166,02	42,75	208,77
28.01.030	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 2 folhas	cj	375,86	56,98	432,84
28.01.040	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha	cj	125,27	42,75	168,02
28.01.050	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 2 folhas	cj	314,56	56,98	371,54
28.01.070	Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado	cj	101,79	42,75	144,54
28.01.080	Ferragem adicional para porta vão simples em divisória	cj	157,85	0,00	157,85
28.01.090	Ferragem adicional para porta vão duplo em divisória	cj	245,54	0,00	245,54
28.01.146	Fechadura eletromagnética para capacidade de atraque de 150 kgf	un	215,50	47,40	262,90
28.01.150	Fechadura elétrica de sobrepor para porta ou portão com peso até 400 kg	cj	314,51	47,40	361,91
28.01.160	Mola aérea para porta, com esforço acima de 50 kg até 60 kg	un	184,16	13,36	197,52
28.01.171	Mola aérea para porta, com esforço acima de 60 kg até 80 kg	un	198,67	13,36	212,03
28.01.180	Mola aérea hidráulica, para porta com largura até 1,60 m	un	2.200,76	33,39	2.234,15
28.01.210	Fechadura tipo alavanca com chave para porta corta-fogo	un	184,53	25,04	209,57
28.01.250	Visor tipo olho mágico	un	18,53	8,55	27,08
28.01.270	Fechadura de segurança para cela tipo gorges, com clic e abertura de um lado	cj	538,08	4,10	542,18
28.01.280	Fechadura de segurança para cela tipo gorges, com clic e abertura de um lado, embutida em caixa	cj	810,77	4,10	814,87
28.01.290	Fechadura de segurança para corredor tipo gorges, com abertura de dois lados	cj	614,46	4,10	618,56
28.01.330	Mola hidráulica de piso, para porta com largura até 1,10 m e peso até 120 kg	un	660,00	33,39	693,39
28.01.400	Ferrolho de segurança de 1,20 m, para adaptação em portas de celas, embutido em caixa	un	641,39	66,78	708,17
28.01.550	Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa	un	220,97	42,75	263,72
28.05	Cadeado				
28.05.020	Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 25/27mm	un	14,33	0,00	14,33
28.05.040	Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 35/36mm	un	20,65	0,00	20,65
28.05.060	Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 50mm	un	33,09	0,00	33,09
28.05.070	Cadeado de latão com cilindro de alta segurança, com 16 pinos e tetra-chave - 70mm	un	111,89	0,00	111,89
28.05.080	Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 60mm	un	52,77	0,00	52,77
28.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 28				
28.20.020	Recolocação de fechaduras de embutir	un	0,00	42,75	42,75
28.20.030	Barra antipânico de sobrepor para porta de 1 folha	un	607,08	33,39	640,47
28.20.040	Recolocação de fechaduras e fechos de sobrepor	un	0,00	36,75	36,75
28.20.050	Barra antipânico de sobrepor e maçaneta livre para porta de 1 folha	cj	968,89	43,41	1.012,30
28.20.060	Recolocação de dobradiças	un	0,00	4,83	4,83
28.20.070	Ferragem para portão de tapume	cj	233,27	85,47	318,74
28.20.090	Dobradiça tipo gonzo, diâmetro de 1 1/2' com abas de 2' x 3/8'	un	68,55	16,18	84,73
28.20.170	Brete para instalação superior em porta chapa/grade de segurança	cj	2.095,63	100,17	2.195,80

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
28.20.210	Ferrolho de segurança para adaptação em portas de celas	un	196,96	33,39	230,35
28.20.211	Maçaneta tipo alavanca, acionamento com chave, para porta corta-fogo	un	227,40	25,04	252,44
28.20.220	Dobradiça inferior para porta de vidro temperado	un	73,08	5,67	78,75
28.20.230	Dobradiça superior para porta de vidro temperado	un	76,20	5,67	81,87
28.20.360	Suporte duplo para vidro temperado fixado em alvenaria	un	131,89	5,67	137,56
28.20.411	Dobradiça em aço cromado de 3 1/2", para porta de até 21 kg	cj	17,78	4,83	22,61
28.20.412	Dobradiça em aço inoxidável de 3" x 2 1/2", para porta de até 25 kg	un	22,96	4,83	27,79
28.20.413	Dobradiça em latão cromado reforçada de 3 1/2" x 3", para porta de até 35 kg	un	29,22	4,83	34,05
28.20.430	Dobradiça em latão cromado, com mola tipo vai e vem, de 3"	cj	118,80	10,26	129,06
28.20.510	Pivô superior lateral para porta em vidro temperado	un	25,96	5,67	31,63
28.20.550	Mancal inferior com rolamento para porta em vidro temperado	un	82,60	5,67	88,27
28.20.590	Contra fechadura de centro para porta em vidro temperado	un	87,40	4,10	91,50
28.20.600	Fechadura de centro com cilindro para porta em vidro temperado	un	118,02	5,67	123,69
28.20.650	Puxador duplo em aço inoxidável, para porta de madeira, alumínio ou vidro, de 350 mm	un	696,84	50,10	746,94
28.20.750	Capa de proteção para fechadura / ferrolho	un	12,01	32,37	44,38
28.20.760	Espelho para trinco de piso para porta em vidro temperado	un	17,33	5,67	23,00
28.20.770	Trinco de piso para porta em vidro temperado	un	103,20	5,67	108,87
28.20.800	Equipamento automatizador de portas deslizantes para folha dupla	un	11.017,53	0,00	11.017,53
28.20.810	Equipamento automatizador telescópico unilateral de portas deslizantes para folha dupla	un	13.784,27	0,00	13.784,27
28.20.820	Barra antipânico de sobrepor com maçaneta e chave, para porta em vidro de 1 folha	cj	772,83	63,18	836,01
28.20.830	Barra antipânico de sobrepor com maçaneta e chave, para porta dupla em vidro	cj	1.525,66	126,36	1.652,02
28.20.840	Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,40 a 1,60 m	cj	1.280,29	133,56	1.413,85
28.20.850	Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m	cj	1.316,03	133,56	1.449,59
28.21	Ferragem para vidro				
28.21.010	Dobradiça inferior em zamac, para porta de vidro temperado	un	42,87	5,67	48,54
28.21.020	Dobradiça superior em zamac, para porta de vidro temperado	un	31,29	5,67	36,96
28.21.030	Suporte simples de canto em zamac, para vidro temperado	un	12,87	5,67	18,54
28.21.040	Suporte duplo em zamac para vidro temperado fixado em alvenaria	un	13,50	5,67	19,17
28.21.050	Suporte quádruplo em zamac para vidro temperado	un	49,27	5,67	54,94
28.21.060	Pivô superior lateral em zamac, para porta em vidro temperado	un	3,63	5,67	9,30
28.21.070	Mancal inferior com rolamento em zamac, para porta em vidro temperado	un	11,38	5,67	17,05
28.21.080	Contra fechadura de centro em zamac, para porta em vidro temperado	un	26,93	4,10	31,03
28.21.090	Suporte duplo ou central sem núcleo em zamac, para vidro temperado	un	33,79	5,67	39,46
28.21.100	Trinco de piso em zamac, para vidro temperado	un	21,81	5,67	27,48
28.21.110	Espelho para trinco de piso em zamac, para porta em vidro temperado	un	2,53	5,67	8,20
29	INSERTE METÁLICO				
29.01	Cantoneira				
29.01.020	Cantoneira em alumínio perfil sextavado	m	5,10	10,12	15,22

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
29.01.030	Perfil em alumínio natural	kg	18,34	45,22	63,56
29.01.040	Cantoneira em alumínio perfil 'Y'	m	6,26	10,12	16,38
29.01.210	Cantoneira em aço galvanizado	kg	7,79	10,12	17,91
29.01.230	Cantoneira e perfis em ferro	kg	5,11	10,12	15,23
29.03	Cabos e cordoalhas				
29.03.010	Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/16" (4,76 mm)	m	5,07	8,55	13,62
29.03.020	Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 5/16" (7,94 mm)	m	8,42	8,55	16,97
29.03.030	Cordoalha de aço galvanizado, diâmetro de 1/4" (6,35 mm)	m	4,48	8,55	13,03
29.03.040	Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/8" (9,52 mm)	m	11,27	8,55	19,82
29.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 29				
29.20.030	Alumínio liso para complementos e reparos	kg	30,98	10,40	41,38
30	ACESSIBILIDADE				
30.01	Barra de apoio				
30.01.010	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 500 mm	m	172,75	9,40	182,15
30.01.020	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 500 mm	un	86,37	8,55	94,92
30.01.030	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm	un	121,16	8,55	129,71
30.01.040	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 900 mm	un	156,94	8,55	165,49
30.01.050	Barra de apoio em ângulo de 90°, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 x 800 mm	un	325,76	8,55	334,31
30.01.061	Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm	un	185,33	8,55	193,88
30.01.070	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, comprimento de 500 mm, acabamento com pintura epóxi	un	104,52	8,55	113,07
30.01.080	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, comprimento de 800 mm, acabamento com pintura epóxi	un	117,31	8,55	125,86
30.01.090	Barra de apoio em ângulo de 90°, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio de 800 x 800 mm, acabamento com pintura epóxi	un	282,55	8,55	291,10
30.01.100	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, comprimento de 900 mm, acabamento com pintura epóxi	un	126,25	8,55	134,80
30.01.110	Barra de proteção para sifão, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, acabamento com pintura epóxi	un	210,02	8,55	218,57
30.01.120	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm	un	110,62	8,55	119,17
30.01.130	Barra de proteção para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio acabamento com pintura epóxi	un	325,06	14,26	339,32
30.03	Aparelhos elétricos, hidráulicos e a gás				
30.03.030	Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável, capacidade de refrigeração de 06 l/h	un	1.902,41	44,85	1.947,26
30.03.040	Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável, capacidade de refrigeração de 16,6 l/h	un	2.465,15	44,85	2.510,00
30.04	Revestimento				
30.04.010	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - assentamento argamassado	m ²	157,85	15,67	173,52
30.04.020	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado	m ²	131,46	6,55	138,01

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista	m²	78,52	18,38	96,90
30.04.040	Faixa em policarbonato para sinalização visual fotoluminescente, para degraus, comprimento de 20 cm	un	4,20	1,00	5,20
30.04.060	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	m	305,36	0,00	305,36
30.04.070	Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (25x25x2,5cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm	m²	3,00	6,48	9,48
30.04.090	Sinalização visual de degraus com pintura esmalte epóxi, comprimento de 20 cm	un	0,31	9,56	9,87
30.04.100	Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia	m²	64,05	10,16	74,21
30.04.110	Revestimento em porcelanato antiderrapante de alerta / direcional, grupo de absorção BI-a, rejuntado	m²	336,73	25,64	362,37
30.06 Comunicação visual e sonora					
30.06.010	Placa para sinalização tátil (início ou final) em braile para corrimão	un	18,45	1,00	19,45
30.06.020	Placa para sinalização tátil (pavimento) em braile para corrimão	un	18,46	1,00	19,46
30.06.030	Anel de borracha para sinalização tátil para corrimão, diâmetro de 4,5 cm	un	25,93	1,00	26,93
30.06.050	Tinta acrílica para sinalização visual de piso, com acabamento microtexturizado e antiderrapante	m	23,55	14,49	38,04
30.06.061	Sistema de alarme PNE com indicador áudiovisual, para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante	cj	386,67	15,81	402,48
30.06.064	Sistema de alarme PNE com indicador áudiovisual, sistema sem fio (Wireless), para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante	cj	475,17	15,81	490,98
30.06.080	Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade	un	21,15	2,57	23,72
30.06.090	Placa de identificação para estacionamento, com desenho universal de acessibilidade, tipo pedestal	un	476,66	3,22	479,88
30.06.100	Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento	un	163,30	50,69	213,99
30.06.110	Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento, com faixas demarcatórias	un	257,22	115,84	373,06
30.06.124	Sinalização com pictograma autoadesivo em policarbonato para piso 80 cm x 120 cm - área de resgate	un	164,13	14,26	178,39
30.06.132	Placa de sinalização tátil em poliestireno com alto relevo em braile, para identificação de pavimentos	un	20,06	2,57	22,63
30.08 Aparelhos sanitários					
30.08.030	Assento articulado para banho, em alumínio com pintura epóxi de 700 x 450 mm	un	657,45	3,22	660,67
30.08.040	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida	un	794,25	44,85	839,10
30.08.050	Trocador acessível em MDF com revestimento em laminado melamínico de 180x80cm	un	1.722,23	231,75	1.953,98
30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros	un	489,61	38,43	528,04
30.14 Elevador e plataforma					
30.14.010	Elevador de uso restrito a pessoas com mobilidade reduzida com 02 paradas, capacidade de 225 kg - uso interno em alvenaria	cj	73.999,92	0,00	73.999,92
30.14.020	Elevador de uso restrito a pessoas com mobilidade reduzida com 03 paradas, capacidade de 225 kg - uso interno em alvenaria	cj	86.117,52	0,00	86.117,52
30.14.030	Plataforma para elevação até 2,00 m, nas dimensões de 900 x 1400 mm, capacidade de 250 kg - percurso até 1,00 m de altura	cj	34.549,83	0,00	34.549,83
30.14.040	Plataforma para elevação até 2,00 m, nas dimensões de 900 x 1400 mm, capacidade de 250 kg - percurso superior a 1,00 m de altura	cj	39.739,13	0,00	39.739,13
32 IMPERMEABILIZAÇÃO, PROTEÇÃO E JUNTA					
32.06 Isolamentos térmicos / acústicos					

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
32.06.010	Lã de vidro e/ou lã de rocha com espessura de 1´	m ²	11,18	2,57	13,75
32.06.030	Lã de vidro e/ou lã de rocha com espessura de 2´	m ²	16,91	2,57	19,48
32.06.120	Argila expandida	m ³	314,49	35,98	350,47
32.06.130	Espuma flexível de poliuretano poliéter/poliéster para absorção acústica, espessura de 5,0 cm	m ²	79,71	4,73	84,44
32.06.151	Lâmina refletiva revestida com dupla face em alumínio, dupla malha de reforço e laminação entre camadas, para isolamento térmica	m ²	11,97	6,98	18,95
32.06.231	Película de controle solar refletiva na cor prata, para aplicação em vidros	m ²	59,50	0,00	59,50
32.06.380	Isolamento acústico em placas de espuma semirrígida, com uma camada de manta HD, espessura de 50 mm	m ²	548,63	0,00	548,63
32.06.396	Manta termo-acústica em fibra cerâmica aluminizada, espessura de 38 mm	m ²	44,80	19,20	64,00
32.06.400	Isolamento acústico em placas de espuma semirrígida incombustível, com superfície em cunhas anecóicas, espessura de 50 mm	m ²	240,21	0,00	240,21
32.07	Junta de dilatação				
32.07.040	Junta plástica de 3/4´ x 1/8´	m	1,17	4,69	5,86
32.07.060	Junta de latão bitola de 1/8´	m	40,84	4,69	45,53
32.07.090	Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno	m	4,02	1,96	5,98
32.07.110	Junta a base de asfalto oxidado a quente	cm ³	0,08	0,04	0,12
32.07.120	Mangueira plástica flexível para junta de dilatação	m	3,38	3,12	6,50
32.07.160	Junta de dilatação elástica a base de poliuretano	cm ³	0,11	0,08	0,19
32.07.230	Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - piso-piso	m	228,38	2,86	231,24
32.07.240	Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - piso-parede	m	229,43	2,86	232,29
32.07.250	Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - parede-parede ou forro-forro	m	141,23	2,86	144,09
32.07.260	Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - parede-parede ou forro-forro - canto	m	141,23	2,86	144,09
32.08	Junta de dilatação estrutural				
32.08.010	Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, espessura de 10 mm	m ²	6,51	1,93	8,44
32.08.030	Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, espessura de 20 mm	m ²	11,94	1,93	13,87
32.08.050	Junta estrutural com perfilado termoplástico em PVC, perfil O-12	m	33,29	13,24	46,53
32.08.060	Junta estrutural com perfilado termoplástico em PVC, perfil O-22	m	69,43	13,24	82,67
32.08.070	Junta estrutural com perfil elastomérico para fissuras, painéis e estruturas em geral, movimentação máxima 15 mm	m	125,47	0,00	125,47
32.08.090	Junta estrutural com perfil elastomérico para fissuras, painéis e estruturas em geral, movimentação máxima 30 mm	m	257,14	0,00	257,14
32.08.110	Junta estrutural com perfil elastomérico e lábios poliméricos para obras de arte, movimentação máxima 40 mm	m	615,84	6,43	622,27
32.08.130	Junta estrutural com perfil elastomérico e lábios poliméricos para obras de arte, movimentação máxima 55 mm	m	825,21	6,43	831,64
32.08.160	Junta elástica estrutural de neoprene	m	202,00	0,00	202,00
32.09	Apoios e afins				
32.09.020	Chapa de aço em bitolas medias	kg	4,59	8,55	13,14
32.09.040	Apoio em placa de neoprene fretado	dm ³	119,40	5,69	125,09



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
32.10	Envelope de concreto e proteção de tubos				
32.10.050	Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN até 1´	m	2,09	1,75	3,84
32.10.060	Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 1´ até 2´	m	4,17	3,52	7,69
32.10.070	Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 2´ até 3´	m	6,26	5,27	11,53
32.10.080	Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 3´ até 4´	m	8,35	7,04	15,39
32.10.082	Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 5´ até 6´	m	12,53	10,56	23,09
32.10.090	Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN até 1´	m	15,37	1,07	16,44
32.10.100	Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 1´ até 2´	m	27,72	1,50	29,22
32.10.110	Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 2´ até 3´	m	51,36	1,93	53,29
32.11	Isolante térmico para tubos e dutos				
32.11.150	Proteção para isolamento térmico em alumínio	m ²	19,04	7,36	26,40
32.11.200	Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 1/2´ (15 mm)	m	0,68	7,36	8,04
32.11.210	Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 3/4´ (22 mm)	m	0,91	7,36	8,27
32.11.220	Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 1´ (28 mm)	m	1,20	7,36	8,56
32.11.230	Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 1 1/4´ (35 mm)	m	1,24	7,36	8,60
32.11.240	Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 1 1/2´ (42 mm)	m	3,76	7,36	11,12
32.11.250	Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 2´ (54 mm)	m	3,91	7,36	11,27
32.11.270	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/4´ (cobre)	m	3,86	7,36	11,22
32.11.280	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/2´ (cobre)	m	4,11	7,36	11,47
32.11.290	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 5/8´ (cobre) ou 1/4´ (ferro)	m	4,55	7,36	11,91
32.11.300	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1´ (cobre)	m	5,41	7,36	12,77
32.11.310	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 7/8´ (cobre) ou 1/2´ (ferro)	m	11,24	7,36	18,60
32.11.320	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/8´ (cobre) ou 3/4´ (ferro)	m	13,54	7,36	20,90
32.11.330	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 3/8´ (cobre) ou 1´ (ferro)	m	15,81	7,36	23,17
32.11.340	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 5/8´ (cobre) ou 1 1/4´ (ferro)	m	18,22	7,36	25,58
32.11.350	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/2´ (ferro)	m	21,66	7,36	29,02
32.11.360	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2´ (ferro)	m	24,13	7,36	31,49
32.11.370	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2 1/2´ (ferro)	m	29,65	7,36	37,01
32.11.380	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3 1/2´ (cobre) ou 3´ (ferro)	m	32,11	7,36	39,47

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
32.11.390	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 4" (ferro)	m	47,79	7,36	55,15
32.11.400	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 5" (ferro)	m	55,37	7,36	62,73
32.11.410	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 6" (ferro)	m	78,21	7,36	85,57
32.11.420	Manta em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para isolamento térmico de tubulação acima de 6"	m ²	104,77	13,46	118,23
32.11.430	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/8" (cobre) ou 1/8" (ferro)	m	8,11	7,36	15,47
32.11.440	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/4" (cobre) ou 3/8" (ferro)	m	9,75	7,36	17,11
32.15 Impermeabilização flexível com manta					
32.15.030	Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 3 mm	m ²	41,89	12,40	54,29
32.15.040	Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 4 mm	m ²	46,80	12,40	59,20
32.15.050	Impermeabilização em manta asfáltica plastomérica com armadura, tipo III, espessura de 3 mm, face exposta em ardósia cinza	m ²	47,37	12,40	59,77
32.15.080	Impermeabilização em manta asfáltica tipo III-B, espessura de 3 mm, face exposta em geotêxtil, com membrana acrílica	m ²	90,05	15,62	105,67
32.15.100	Impermeabilização em manta asfáltica plastomérica com armadura, tipo III, espessura de 4 mm, face exposta em geotêxtil com membrana acrílica	m ²	105,85	15,62	121,47
32.15.240	Impermeabilização com manta asfáltica tipo III, anti raiz, espessura de 4 mm	m ²	96,45	0,00	96,45
32.15.260	Impermeabilização em manta asfáltica tipo III-B, espessura de 3mm, face exposta em geotêxtil	m ²	85,33	12,40	97,73
32.16 Impermeabilização flexível com membranas					
32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m ²	5,91	5,14	11,05
32.16.020	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre metal	m ²	4,13	5,14	9,27
32.16.030	Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta	m ²	28,00	5,14	33,14
32.16.040	Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta e reforço em tela poliéster	m ²	41,15	14,26	55,41
32.16.050	Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca	m ²	31,60	5,14	36,74
32.16.060	Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca e reforço em tela poliéster	m ²	46,19	14,26	60,45
32.16.070	Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela poliéster	m ²	26,58	16,83	43,41
32.17 Impermeabilização rígida					
32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	m ³	288,49	222,34	510,83
32.17.012	Impermeabilização em argamassa de concreto não estrutural com aditivo hidrófugo	m ³	388,33	0,00	388,33
32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	m ²	4,32	5,43	9,75
32.17.040	Impermeabilização em argamassa polimérica com reforço em tela poliéster para pressão hidrostática positiva	m ²	10,59	10,83	21,42
32.17.050	Impermeabilização com cimento cristalizante para umidade e água de percolação	m ²	7,65	5,43	13,08
32.17.060	Impermeabilização com cimento cristalizante para pressão hidrostática positiva	m ²	15,29	10,83	26,12
32.17.070	Impermeabilização anticorrosiva em membrana epoxídica com alcatrão de hulha, sobre massa	m ²	24,28	5,43	29,71
32.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 32					
32.20.010	Recolocação de argila expandida	m ³	0,00	51,40	51,40

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
32.20.020	Aplicação de papel Kraft	m ²	2,39	2,57	4,96
32.20.050	Tela em polietileno, malha hexagonal de 1/2', para armadura de argamassa	m ²	1,73	2,57	4,30
32.20.060	Tela galvanizada fio 24 BWG, malha hexagonal de 1/2', para armadura de argamassa	m ²	7,39	2,57	9,96
33	PINTURA				
33.01	Preparo de base				
33.01.040	Estucamento e lixamento de concreto deteriorado	m ²	5,25	22,07	27,32
33.01.050	Estucamento e lixamento de concreto	m ²	3,12	22,07	25,19
33.01.060	Imunizante para madeira	m ²	4,36	4,83	9,19
33.01.280	Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa	m	16,42	14,49	30,91
33.01.350	Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante	m ²	5,22	5,42	10,64
33.02	Massa corrida				
33.02.060	Massa corrida a base de PVA	m ²	1,78	7,08	8,86
33.02.080	Massa corrida à base de resina acrílica	m ²	3,03	7,08	10,11
33.02.120	Massa corrida a óleo em superfície rebocada	m ²	10,16	7,08	17,24
33.03	Pintura em superfícies de concreto / massa / gesso / pedras				
33.03.040	Caição em massa	m ²	0,56	7,25	7,81
33.03.220	Tinta látex em elemento vazado	m ²	3,43	15,30	18,73
33.03.350	Pintura especial em esmalte para lousa cor verde	m ²	4,87	13,04	17,91
33.03.740	Resina acrílica plastificante	m ²	9,13	7,25	16,38
33.03.750	Verniz acrílico	m ²	10,32	12,39	22,71
33.03.760	Hidrorrepelente incolor para fachada à base de silano-siloxano oligomérico disperso em água	m ²	7,40	9,01	16,41
33.03.770	Hidrorrepelente incolor para fachada à base de silano-siloxano oligomérico disperso em solvente	m ²	18,56	9,01	27,57
33.03.780	Verniz de proteção antipichação	m ²	15,63	12,39	28,02
33.05	Pintura em superfícies de madeira				
33.05.010	Verniz fungicida para madeira	m ²	4,97	9,01	13,98
33.05.020	Enceramento de superfície de madeira à boneca	m ²	10,11	13,20	23,31
33.05.120	Esmalte em rodapés, baguetes ou molduras de madeira	m	1,85	1,61	3,46
33.05.330	Verniz em superfície de madeira	m ²	5,51	10,30	15,81
33.05.360	Verniz em rodapés, baguetes ou molduras de madeira	m	1,46	1,29	2,75
33.06	Pintura em pisos				
33.06.020	Acrílico para quadras e pisos cimentados	m ²	2,59	12,39	14,98
33.07	Pintura em estruturas metálicas				
33.07.102	Esmalte a base de água em estrutura metálica	m ²	6,79	23,17	29,96
33.07.130	Pintura epóxi bicomponente em estruturas metálicas	kg	3,60	0,00	3,60
33.07.140	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica	kg	2,54	0,00	2,54
33.07.300	Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 minutos - aplicação em estrutura metálica	m ²	158,58	0,00	158,58
33.07.301	Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 120 minutos - aplicação em estrutura metálica.	m ²	433,53	0,00	433,53

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
33.09 Pintura de sinalização					
33.09.020	Borracha clorada para faixas demarcatórias	m	1,03	0,94	1,97
33.10 Pintura em superfície de concreto/massa/gesso/pedras, inclusive preparo					
33.10.010	Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	m ²	4,21	12,39	16,60
33.10.020	Tinta látex em massa, inclusive preparo	m ²	5,31	12,39	17,70
33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	m ²	6,62	12,39	19,01
33.10.041	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	m ²	8,20	12,39	20,59
33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m ²	6,30	12,39	18,69
33.10.060	Epóxi em massa, inclusive preparo	m ²	39,78	26,07	65,85
33.10.070	Borracha clorada em massa, inclusive preparo	m ²	11,83	12,39	24,22
33.10.100	Textura acrílica para uso interno / externo, inclusive preparo	m ²	9,43	17,38	26,81
33.10.120	Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 minutos - aplicação em painéis de gesso acartonado	m ²	203,00	0,00	203,00
33.10.130	Proteção passiva contra incêndio com tinta indumescente, tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 120 minutos - aplicação em painéis de gesso acartonado	m ²	402,50	0,00	402,50
33.11 Pintura em superfície metálica, inclusive preparo					
33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m ²	10,36	17,38	27,74
33.12 Pintura em superfície de madeira, inclusive preparo					
33.12.011	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	m ²	10,60	17,38	27,98
34 PAISAGISMO E FECHAMENTOS					
34.01 Preparação de solo					
34.01.010	Terra vegetal orgânica comum	m ³	96,01	32,13	128,14
34.01.020	Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)	m ²	0,00	1,29	1,29
34.02 Vegetação rasteira					
34.02.020	Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)	m ²	5,68	2,18	7,86
34.02.040	Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros)	m ²	5,32	3,25	8,57
34.02.070	Forração com Lírio Amarelo, mínimo 18 mudas / m ² - h= 0,50 m	m ²	53,11	4,14	57,25
34.02.080	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros)	m ²	7,74	3,25	10,99
34.02.090	Forração com Hera Inglesa, mínimo 18 mudas / m ² - h= 0,15 m	m ²	29,53	4,14	33,67
34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	m ²	5,22	3,25	8,47
34.02.110	Forração com clorofito, mínimo de 20 mudas / m ² - h= 0,15 m	m ²	32,89	4,14	37,03
34.02.400	Plantio de grama pelo processo hidrossemeadura	m ²	5,37	0,00	5,37
34.03 Vegetação arbustiva					
34.03.020	Arbusto Azaléa - h= 0,60 a 0,80 m	un	27,25	2,39	29,64
34.03.120	Arbusto Moréia - h= 0,50 m	un	22,07	2,39	24,46
34.03.130	Arbusto Alamanda - h= 0,60 a 0,80 m	un	21,15	2,39	23,54
34.03.150	Arbusto Curcúligo - h= 0,60 a 0,80 m	un	27,22	2,39	29,61
34.04 Árvores					
34.04.050	Árvore ornamental tipo Pata de Vaca - h= 2,00 m	un	61,46	20,68	82,14

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
34.04.130	Árvore ornamental tipo Ipê Amarelo - h= 2,00 m	un	53,42	20,68	74,10
34.04.160	Árvore ornamental tipo Areca Bambu - h= 2,00 m	un	63,30	20,68	83,98
34.04.164	Árvore ornamental tipo Falso barbatimão - h = 2,00m	un	159,55	2,34	161,89
34.04.166	Árvore ornamental tipo Aroeira salsa - h= 2,00 m	un	147,05	2,34	149,39
34.04.280	Árvore ornamental tipo Manacá-da-serra	un	198,55	20,68	219,23
34.04.360	Árvore ornamental tipo coqueiro Jerivá - h= 4,00 m	un	178,45	20,68	199,13
34.04.370	Árvore ornamental tipo Quaresmeira (Tibouchina granulosa) - h= 1,50 / 2,00 m	un	38,55	20,68	59,23
34.05	Cercas e fechamentos				
34.05.010	Cerca em arame farpado com mourões de eucalipto	m	29,56	20,68	50,24
34.05.020	Cerca em arame farpado com mourões de concreto	m	17,01	20,68	37,69
34.05.030	Cerca em arame farpado com mourões de concreto, com ponta inclinada	m	22,68	20,68	43,36
34.05.032	Cerca em arame farpado com mourões de concreto, com ponta inclinada - 12 fiadas	m	24,32	20,68	45,00
34.05.034	Cerca de arame liso com mourões de concreto reto	m	37,18	16,50	53,68
34.05.050	Cerca em tela de aço galvanizado de 2', montantes em mourões de concreto com ponta inclinada e arame farpado	m	91,99	33,17	125,16
34.05.080	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, até 4,00 m de altura	m ²	153,95	0,00	153,95
34.05.110	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, acima de 4,00 m de altura	m ²	134,55	0,00	134,55
34.05.120	Alambrado em tela de aço galvanizado de 1', montantes metálicos e arame farpado	m ²	129,23	0,00	129,23
34.05.170	Barreira de proteção perimetral em aço inoxidável AISI 430, dupla	m	29,36	0,00	29,36
34.05.210	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos com extremo superior duplo e arame farpado, acima de 4,00 m de altura	m ²	141,16	0,00	141,16
34.05.260	Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132 mm e pintura eletrostática	m ²	261,01	42,63	303,64
34.05.270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos	m ²	116,80	0,00	116,80
34.05.290	Portão de abrir em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática	m ²	1.267,56	63,67	1.331,23
34.05.300	Portão de correr em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática	m ²	760,68	63,67	824,35
34.05.310	Gradil de ferro perfilado, tipo parque	m ²	301,59	25,02	326,61
34.05.320	Portão de ferro perfilado, tipo parque	m ²	422,61	21,69	444,30
34.05.350	Portão de abrir em gradil eletrofundido, malha 5 x 15 cm	m ²	1.087,19	49,99	1.137,18
34.05.360	Gradil tela eletrosoldado, malha de 5 x 15cm, galvanizado	m ²	62,48	62,46	124,94
34.05.370	Fechamento de divisa - mourão com placas pré moldadas	m	95,49	33,39	128,88
34.13	Corte, poda e remoção				
34.13.011	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>5cm<15cm	un	110,49	100,30	210,79
34.13.021	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>15cm<30cm	un	441,88	123,50	565,38
34.13.031	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>30cm<45cm	un	1.265,78	223,80	1.489,58
34.13.041	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>45cm<60cm	un	1.542,48	606,80	2.149,28
34.13.051	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>60cm<100cm	un	3.064,16	1.213,60	4.277,76
34.13.060	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP) acima de 100 cm	un	4.501,52	1.409,20	5.910,72
34.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 34				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
34.20.050	Tela de arame galvanizado fio nº 22 BWG, malha de 2', tipo galinheiro	m²	4,42	5,01	9,43
34.20.080	Tela de aço galvanizado fio nº 10 BWG, malha de 2', tipo alambrado de segurança	m²	40,29	6,94	47,23
34.20.110	Recolocação de barreira de proteção perimetral, simples ou dupla	m	10,35	0,00	10,35
34.20.160	Recolocação de alambrado, com altura até 4,50 m	m²	1,02	10,52	11,54
34.20.170	Recolocação de alambrado, com altura acima de 4,50 m	m²	1,06	14,07	15,13
34.20.380	Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2"	un	229,88	114,43	344,31
34.20.390	Grelha arvoreira em ferro fundido	m²	458,93	14,26	473,19
35	PLAYGROUND E EQUIPAMENTO RECREATIVO				
35.01	Quadra e equipamento de esportes				
35.01.070	Tela de arame galvanizado fio nº 12 BWG, malha de 2'	m²	26,38	4,28	30,66
35.01.150	Trave oficial completa com rede para futebol de salão	cj	1.027,81	102,56	1.130,37
35.01.160	Tabela completa com suporte e rede para basquete	un	1.114,80	1.288,00	2.402,80
35.01.170	Poste oficial completo com rede para voleibol	cj	950,36	102,56	1.052,92
35.01.550	Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes, inclusive pintura	m²	107,61	19,82	127,43
35.03	Abrigo, guarita e quiosque				
35.03.030	Cancela automática metálica com barreira de alumínio até 3,50 m	un	2.763,33	0,00	2.763,33
35.04	Bancos				
35.04.020	Banco contínuo em concreto vazado	m	67,73	61,86	129,59
35.04.120	Banco em concreto pré-moldado, dimensões 150 x 45 x 45 cm	un	283,52	13,77	297,29
35.04.130	Banco de madeira sobre alvenaria	m²	91,25	37,50	128,75
35.04.140	Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, dimensões 200 x 42 x 47 cm	un	340,63	19,36	359,99
35.04.150	Banco em concreto pré-moldado com 3 pés, dimensões aproximadas de 300 x 42 x 47 cm	un	617,27	29,04	646,31
35.05	Equipamento recreativo				
35.05.200	Centro de atividades em madeira rústica	cj	2.959,08	136,76	3.095,84
35.05.210	Balanço duplo em madeira rústica	cj	1.286,89	136,76	1.423,65
35.05.220	Gangorra dupla em madeira rústica	cj	756,73	136,76	893,49
35.05.240	Gira-gira em ferro com assento de madeira (8 lugares)	cj	1.067,62	136,76	1.204,38
35.07	Mastro para bandeiras				
35.07.020	Plataforma com 3 mastros galvanizados, h= 7,00 m	cj	3.038,85	217,37	3.256,22
35.07.030	Plataforma com 3 mastros galvanizados, h= 9,00 m	cj	4.428,78	217,37	4.646,15
35.07.060	Mastro para bandeira galvanizado, h= 9,00 m	un	1.465,91	32,10	1.498,01
35.07.070	Mastro para bandeira galvanizado, h= 7,00 m	un	1.002,62	32,10	1.034,72
35.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 35				
35.20.010	Tela em poliamida (nylon), malha 10 x 10 cm, fio 2 mm	m²	10,10	0,00	10,10
35.20.050	Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros	un	463,80	21,37	485,17
36	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONIA				
36.01	Entrada de energia - componentes				
36.01.242	Cubículo de média tensão, para uso ao tempo, classe 24 kV	cj	95.347,13	167,52	95.514,65

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
36.01.252	Cubículo de média tensão, para uso ao tempo, classe 17,5 kV	cj	71.196,73	167,52	71.364,25
36.01.260	Cubículo de entrada e medição para uso abrigado, classe 15 kV	cj	84.755,22	335,04	85.090,26
36.03	Caixas de entrada / medição				
36.03.010	Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias	un	104,86	109,46	214,32
36.03.020	Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias	un	169,85	109,46	279,31
36.03.030	Caixa de medição externa tipo 'L' (900 x 600 x 270) mm, padrão Concessionárias	un	427,17	126,36	553,53
36.03.050	Caixa de medição externa tipo 'N' (1300 x 1200 x 270) mm, padrão Concessionárias	un	1.607,47	126,36	1.733,83
36.03.060	Caixa de medição externa tipo 'M' (900 x 1200 x 270) mm, padrão Concessionárias	un	1.068,08	126,36	1.194,44
36.03.080	Caixa para seccionadora tipo 'T' (900 x 600 x 250) mm, padrão Concessionárias	un	368,06	94,77	462,83
36.03.090	Caixa de medição interna tipo 'A1' (1000 x 1000 x 300) mm, padrão Concessionárias	un	1.770,64	131,69	1.902,33
36.03.120	Caixa de proteção para transformador de corrente, (1000 x 750 x 300) mm, padrão Concessionárias	un	574,52	126,36	700,88
36.03.130	Caixa de proteção dos bornes do medidor, (300 x 250 x 90) mm, padrão Concessionárias	un	73,13	63,18	136,31
36.03.150	Caixa de entrada tipo 'E' (560 x 350 x 210) mm - padrão Concessionárias	un	137,84	109,46	247,30
36.03.160	Caixa base lateral tipo 'N' (1300 x 400 x 250) mm	un	363,10	126,36	489,46
36.04	Suporte (Braquet)				
36.04.010	Suporte para 1 isolador de baixa tensão	un	11,88	9,49	21,37
36.04.030	Suporte para 2 isoladores de baixa tensão	un	22,23	9,49	31,72
36.04.050	Suporte para 3 isoladores de baixa tensão	un	34,87	9,49	44,36
36.04.070	Suporte para 4 isoladores de baixa tensão	un	49,01	9,49	58,50
36.05	Isoladores				
36.05.010	Isolador tipo roldana para baixa tensão de 76 x 79 mm	un	16,64	6,32	22,96
36.05.020	Isolador tipo castanha incluindo grampo de sustentação	un	18,15	6,32	24,47
36.05.040	Isolador tipo disco para 15 kV de 6' - 150 mm	un	54,16	6,32	60,48
36.05.080	Isolador tipo pino para 15 kV, inclusive pino (poste)	un	33,12	23,69	56,81
36.05.100	Isolador pedestal para 15 kV	un	71,52	6,32	77,84
36.05.110	Isolador pedestal para 25 kV	un	88,28	6,32	94,60
36.06	Muflas e terminais				
36.06.060	Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm ² /15 kV	cj	378,51	15,81	394,32
36.06.080	Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70 mm ² /15 kV	cj	319,25	15,81	335,06
36.07	Para-raios de média tensão				
36.07.010	Para-raios de distribuição, classe 12 kV/5 kA, completo, encapsulado com polímero	un	144,66	14,81	159,47
36.07.030	Para-raios de distribuição, classe 12 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero	un	162,23	14,81	177,04
36.07.050	Para-raios de distribuição, classe 15 kV/5 kA, completo, encapsulado com polímero	un	150,16	14,81	164,97
36.07.060	Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero	un	149,52	14,81	164,33
36.08	Gerador e grupo gerador				
36.08.030	Grupo gerador com potência de 250/228 kVA, variação de + ou - 5% - completo	un	121.513,85	1.218,08	122.731,93
36.08.040	Grupo gerador com potência de 350/320 kVA, variação de + ou - 10% - completo	un	162.901,97	1.218,08	164.120,05
36.08.050	Grupo gerador com potência de 88/80 kVA, variação de + ou - 10% - completo	un	66.974,06	1.218,08	68.192,14

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
36.08.060	Grupo gerador com potência de 165/150 kVA, variação de + ou - 5% - completo	un	82.641,58	1.218,08	83.859,66
36.08.100	Grupo gerador com potência de 55/50 kVA, variação de + ou - 10% - completo	un	61.001,23	650,20	61.651,43
36.08.110	Grupo gerador com potência de 180/168 kVA, variação de + ou - 5% - completo	un	108.352,55	1.218,08	109.570,63
36.08.290	Grupo gerador com potência de 563/513 kVA, variação de + ou - 10% - completo	un	217.872,56	1.348,12	219.220,68
36.08.350	Grupo gerador carenado com potência de 150/136 kVA, variação de + ou - 5% - completo	un	109.191,67	1.218,08	110.409,75
36.08.360	Grupo gerador carenado com potência de 460/434 kVA, variação de + ou - 10% - completo	un	242.945,47	1.335,88	244.281,35
36.08.540	Grupo gerador com potência de 460/434 kVA, variação de + ou - 10% - completo	un	201.806,63	1.348,12	203.154,75
36.09	Transformador de entrada				
36.09.020	Transformador de potência trifásico de 225 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	14.428,14	650,20	15.078,34
36.09.050	Transformador de potência trifásico de 150 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	10.484,45	650,20	11.134,65
36.09.060	Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a seco	un	41.972,63	1.040,32	43.012,95
36.09.070	Transformador de potência trifásico de 1000 kVA, classe 15 kV, a seco com cabine	un	73.706,95	1.040,32	74.747,27
36.09.100	Transformador de potência trifásico de 5 kVA, classe 0,6 kV, a seco com cabine	un	3.632,45	260,08	3.892,53
36.09.110	Transformador de potência trifásico de 7,5 kVA, classe 0,6 kV, a seco com cabine	un	4.094,29	260,08	4.354,37
36.09.150	Transformador de potência trifásico de 75 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	8.539,10	650,20	9.189,30
36.09.170	Transformador de potência trifásico de 300 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	16.548,32	650,20	17.198,52
36.09.180	Transformador de potência trifásico de 112,5 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	8.226,24	650,20	8.876,44
36.09.220	Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a seco com cabine	un	50.534,45	1.040,32	51.574,77
36.09.230	Transformador de potência trifásico de 30 kVA, classe 1,2 kV, a seco com cabine	un	8.354,66	260,08	8.614,74
36.09.250	Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	32.930,92	1.040,32	33.971,24
36.09.300	Transformador de potência trifásico de 750 kVA, classe 15 kV, a óleo	un	39.033,63	1.040,32	40.073,95
36.09.360	Transformador de potência trifásico de 750 kVA, classe 15 kV, a seco	un	62.271,59	1.040,32	63.311,91
36.09.370	Transformador de potência trifásico de 300 kVA, classe 15 kV, a seco	un	38.820,18	650,20	39.470,38
36.09.410	Transformador de potência trifásico de 45 kVA, classe 15 kV, a seco	un	12.113,43	650,20	12.763,63
36.09.440	Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a óleo - tipo pedestal	un	78.691,55	1.040,32	79.731,87
36.09.480	Transformador trifásico a seco de 112,5 kVA, encapsulado em resina epóxi sob vácuo	un	17.274,28	650,20	17.924,48
36.09.490	Transformador trifásico a seco de 150 kVA, encapsulado em resina epóxi sob vácuo	un	20.108,16	650,20	20.758,36
36.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 36				
36.20.010	Vergalhão de cobre eletrolítico, diâmetro de 3/8"	m	32,06	12,64	44,70
36.20.030	União angular para vergalhão, diâmetro de 3/8"	un	34,25	6,32	40,57
36.20.040	Bobina mínima para disjuntor (a óleo)	un	927,92	41,16	969,08
36.20.050	Terminal para vergalhão, diâmetro de 3/8"	un	12,64	6,32	18,96
36.20.060	Braçadeira para fixação de eletroduto, até 4"	un	1,74	4,74	6,48
36.20.070	Prensa vergalhão "T", diâmetro de 3/8"	un	13,01	6,32	19,33
36.20.090	Vara para manobra em cabine em fibra de vidro, para tensão até 36 kV	un	332,83	0,65	333,48
36.20.100	Bucha para passagem interna/externa com isolamento para 15 kV	un	250,91	15,81	266,72
36.20.120	Chapa de ferro de 1,50 x 0,50 m para bucha de passagem	un	120,00	15,81	135,81
36.20.140	Cruzeta de madeira de 2400 mm	un	152,63	88,88	241,51
36.20.180	Luva isolante de borracha, acima de 10 até 20 kV	par	388,86	0,65	389,51

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
36.20.200	Mão francesa de 700 mm	un	16,34	31,59	47,93
36.20.210	Luva isolante de borracha, até 10 kV	par	295,13	0,65	295,78
36.20.220	Mudança de tap do transformador	un	0,00	177,76	177,76
36.20.240	Óleo para disjuntor	l	11,26	0,51	11,77
36.20.260	Óleo para transformador	l	11,26	0,77	12,03
36.20.280	Placa de advertência 'Perigo Alta Tensão' em cabine primária, nas dimensões 400 x 300 mm, chapa 18	un	37,89	6,43	44,32
36.20.330	Luva de couro para proteção de luva isolante	par	31,25	0,65	31,90
36.20.340	Sela para cruzeta de madeira	un	8,67	44,44	53,11
36.20.350	Caixa porta luvas em madeira, com tampa	un	35,82	0,65	36,47
36.20.360	Suporte de transformador em poste ou estaleiro	un	90,47	88,88	179,35
36.20.380	Tapete de borracha isolante elétrico de 1000 x 1000 mm	un	269,30	0,65	269,95
36.20.540	Cruzeta metálica de 2400 mm, para fixação de mufla ou para-raios	un	324,69	88,88	413,57
36.20.560	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V	un	1.767,92	31,59	1.799,51
36.20.570	Dispositivo Soft Starter para motor 25 cv, trifásico 220 V	un	2.639,81	31,59	2.671,40
36.20.580	Dispositivo Soft Starter para motor 50 cv, trifásico 220 V	un	2.856,27	31,59	2.887,86
37	QUADRO E PAINEL PARA ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONIA				
37.01	Quadro para telefonia embutir, proteção IP40 chapa nº 16msg				
37.01.020	Quadro Telebrás de embutir de 200 x 200 x 120 mm	un	39,59	54,39	93,98
37.01.080	Quadro Telebrás de embutir de 400 x 400 x 120 mm	un	81,13	75,89	157,02
37.01.120	Quadro Telebrás de embutir de 600 x 600 x 120 mm	un	143,86	97,36	241,22
37.01.160	Quadro Telebrás de embutir de 800 x 800 x 120 mm	un	240,13	120,74	360,87
37.01.220	Quadro Telebrás de embutir de 1200 x 1200 x 120 mm	un	447,42	161,87	609,29
37.02	Quadro para telefonia de sobrepor, proteção IP 40 chapa nº 16msg				
37.02.020	Quadro Telebrás de sobrepor de 200 x 200 x 120 mm	un	50,43	47,40	97,83
37.02.060	Quadro Telebrás de sobrepor de 400 x 400 x 120 mm	un	104,26	63,18	167,44
37.02.100	Quadro Telebrás de sobrepor de 600 x 600 x 120 mm	un	193,81	78,99	272,80
37.02.140	Quadro Telebrás de sobrepor de 800 x 800 x 120 mm	un	288,43	94,77	383,20
37.03	Quadro distribuição de luz e força de embutir universal				
37.03.200	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	272,82	94,46	367,28
37.03.210	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	318,15	94,46	412,61
37.03.220	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	366,80	118,10	484,90
37.03.230	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	413,88	118,10	531,98
37.03.240	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes	un	596,34	141,69	738,03
37.03.250	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 70 DIN / 50 Bolt-on - 225 A - sem componentes	un	796,30	141,69	937,99
37.04	Quadro distribuição de luz e força de sobrepor universal				
37.04.250	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	386,71	70,87	457,58

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
37.04.260	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	443,39	70,87	514,26
37.04.270	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	485,38	94,46	579,84
37.04.280	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	560,38	94,46	654,84
37.04.290	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes	un	782,78	118,10	900,88
37.04.300	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 70 DIN / 50 Bolt-on - 225 A - sem componentes	un	1.077,24	118,10	1.195,34
37.06	Painel autoportante				
37.06.010	Painel monobloco autoportante em chapa de aço de 2,0 mm de espessura, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	m²	2.235,50	83,76	2.319,26
37.10	Barramentos				
37.10.010	Barramento de cobre nu	kg	48,08	5,63	53,71
37.11	Bases				
37.11.020	Base de fusível Diazed completa para 25 A	un	24,18	9,49	33,67
37.11.040	Base de fusível Diazed completa para 63 A	un	33,87	15,81	49,68
37.11.060	Base de fusível NH até 125 A, com fusível	un	33,03	31,59	64,62
37.11.080	Base de fusível NH até 250 A, com fusível	un	104,32	31,59	135,91
37.11.100	Base de fusível NH até 400 A, com fusível	un	148,45	31,59	180,04
37.11.120	Base de fusível tripolar de 15 kV	un	548,36	37,91	586,27
37.11.140	Base de fusível unipolar de 15 kV	un	212,34	37,91	250,25
37.12	Fusíveis				
37.12.020	Fusível tipo NH 00 de 6 A até 160 A	un	14,30	6,32	20,62
37.12.040	Fusível tipo NH 1 de 36 A até 250 A	un	36,54	6,32	42,86
37.12.060	Fusível tipo NH 2 de 224 A até 400 A	un	53,76	6,32	60,08
37.12.080	Fusível tipo NH 3 de 400 A até 630 A	un	80,75	6,32	87,07
37.12.120	Fusível tipo HH para 15 kV de 2,5 A até 50 A	un	164,81	6,32	171,13
37.12.140	Fusível tipo HH para 15 kV de 60 A até 100 A	un	272,15	6,32	278,47
37.12.200	Fusível diazed retardado de 2 A até 25 A	un	3,56	6,32	9,88
37.12.220	Fusível diazed retardado de 35 A até 63 A	un	5,05	6,32	11,37
37.12.300	Fusível em vidro para 'TP' de 0,5 A	un	23,69	1,59	25,28
37.13	Disjuntores				
37.13.510	Disjuntor fixo PVO trifásico, 17,5 kV, 630 A x 350 MVA, 50/60 Hz, com acessórios	un	12.898,43	198,34	13.096,77
37.13.520	Disjuntor a seco aberto trifásico, 600 V de 800 A, 50/60 Hz, com acessórios	un	18.880,97	177,76	19.058,73
37.13.530	Disjuntor fixo PVO trifásico, 15 kV, 630 A x 350 MVA, com relé de proteção de sobrecorrente e transformadores de corrente	cj	24.834,22	262,04	25.096,26
37.13.550	Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500V de 3200A, com acessórios	un	47.039,83	31,59	47.071,42
37.13.570	Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500V de 4000A, com acessórios	un	90.227,49	31,59	90.259,08
37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	un	10,93	9,49	20,42
37.13.610	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 35 A até 50 A	un	18,63	9,49	28,12
37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	69,00	18,95	87,95

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
37.13.640	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	96,55	18,95	115,50
37.13.650	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	84,91	28,44	113,35
37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	101,46	28,44	129,90
37.13.690	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico e magnético fixos, bipolar 480 V, corrente de 60 A até 100 A	un	309,58	31,59	341,17
37.13.700	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico e magnético fixos, bipolar 480/600 V, corrente de 125 A	un	495,30	31,59	526,89
37.13.720	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 300 A até 400 A	un	1.753,69	63,18	1.816,87
37.13.730	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 500 A até 630 A	un	2.932,58	63,18	2.995,76
37.13.740	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 700 A até 800 A	un	5.044,97	63,18	5.108,15
37.13.760	Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 630/690 V, faixa de ajuste de 440 até 630 A	un	4.162,91	63,18	4.226,09
37.13.770	Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 1250/690 V, faixa de ajuste de 800 até 1250 A	un	7.507,29	63,18	7.570,47
37.13.780	Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 1600/690 V, faixa de ajuste de 1000 até 1600 A	un	10.679,54	63,18	10.742,72
37.13.800	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	7,59	6,32	13,91
37.13.810	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 40 A até 50 A	un	10,03	6,32	16,35
37.13.840	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	31,60	6,32	37,92
37.13.850	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A	un	35,70	6,32	42,02
37.13.860	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 63 A	un	44,99	6,32	51,31
37.13.870	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 400 V, corrente de 80 A até 100 A	un	629,30	6,32	635,62
37.13.880	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	42,77	6,32	49,09
37.13.890	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A	un	45,94	6,32	52,26
37.13.900	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A	un	54,53	6,32	60,85
37.13.910	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 400 V, corrente de 80 A até 125 A	un	989,80	6,32	996,12
37.13.920	Disjuntor em caixa moldada, térmico ajustável e magnético fixo, tripolar 2000/1200 V, faixa de ajuste de 1600 até 2000 A	un	22.258,90	63,18	22.322,08
37.13.930	Disjuntor em caixa moldada, térmico ajustável e magnético fixo, tripolar 2500/1200 V, faixa de ajuste de 2000 até 2500 A	un	31.622,64	63,18	31.685,82
37.13.940	Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500 V de 6300 A, com acessórios	un	198.210,09	31,59	198.241,68
37.14	Chave de baixa tensão				
37.14.050	Chave comutadora, reversão sob carga, tetrapolar, sem porta fusível, para 100 A	un	2.012,97	31,59	2.044,56
37.14.300	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 160 A	un	938,50	25,27	963,77
37.14.310	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 250 A	un	1.091,39	25,27	1.116,66
37.14.320	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 400 A	un	1.350,04	31,59	1.381,63
37.14.330	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 630 A	un	1.871,09	37,91	1.909,00
37.14.340	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 1000 A	un	2.887,70	47,40	2.935,10
37.14.350	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 1250 A	un	6.107,35	47,40	6.154,75

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
37.14.410	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-00-125 A - sem fusíveis	un	1.319,21	25,27	1.344,48
37.14.420	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-00-160 A - sem fusíveis	un	1.177,91	25,27	1.203,18
37.14.430	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-1-250 A - sem fusíveis	un	2.233,75	25,27	2.259,02
37.14.440	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-2-400 A - sem fusíveis	un	2.440,84	31,59	2.472,43
37.14.450	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-3-630 A - sem fusíveis	un	4.735,11	37,91	4.773,02
37.14.500	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-00-160 A - sem fusíveis	un	214,33	25,27	239,60
37.14.510	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-1-250 A - sem fusíveis	un	394,96	25,27	420,23
37.14.520	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-2-400 A - sem fusíveis	un	542,01	31,59	573,60
37.14.530	Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-3-630 A - sem fusíveis	un	1.169,80	37,91	1.207,71
37.14.600	Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 400 A	un	3.798,76	37,91	3.836,67
37.14.610	Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 600/630 A	un	5.229,34	47,40	5.276,74
37.14.620	Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 1000 A	un	7.643,85	56,86	7.700,71
37.14.640	Chave comutadora, reversão sob carga, tetrapolar, sem porta fusível, para 630 A / 690 V	un	4.423,23	72,75	4.495,98
37.14.830	Barra de contato para chave seccionadora tipo NH3-630 A	un	50,21	6,32	56,53
37.14.910	Chave seccionadora tripolar, abertura sob carga seca até 160 A / 600 V	un	166,18	25,27	191,45
37.15	Chave de média tensão				
37.15.110	Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 25 kV - com prolongador	un	1.626,71	153,90	1.780,61
37.15.120	Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 15 kV - com prolongador	un	1.142,38	153,90	1.296,28
37.15.150	Chave fusível base 'C' para 15 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 10 kA - com fusível	un	244,72	56,78	301,50
37.15.160	Chave fusível base 'C' para 15 kV/200 A, com capacidade de ruptura até 10 kA - com fusível	un	293,92	56,78	350,70
37.15.170	Chave fusível base 'C' para 25 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 6,3 kA - com fusível	un	266,25	56,78	323,03
37.15.200	Chave seccionadora tripolar seca para 400 A - 15 kV - com prolongador	un	863,30	153,90	1.017,20
37.15.210	Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kV - com prolongador	un	1.053,11	153,90	1.207,01
37.16	Bus-way				
37.16.071	Sistema de barramento blindado de 100 a 2500 A, trifásico, barra de cobre	Axm	207,44	0,39	207,83
37.17	Dispositivo DR ou interruptor de corrente de fuga				
37.17.060	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos	un	130,69	7,91	138,60
37.17.070	Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 2 polos	un	144,38	7,91	152,29
37.17.074	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos	un	166,90	7,91	174,81
37.17.080	Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 4 polos	un	166,85	7,91	174,76
37.17.090	Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos	un	201,10	7,91	209,01
37.17.100	Dispositivo diferencial residual de 80 A x 30 mA - 4 polos	un	317,63	7,91	325,54
37.17.110	Dispositivo diferencial residual de 100 A x 30 mA - 4 polos	un	373,50	7,91	381,41
37.17.114	Dispositivo diferencial residual de 125 A x 30 mA - 4 polos	un	569,54	7,91	577,45
37.17.130	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 300 mA - 4 polos	un	201,78	7,91	209,69

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
37.18 Transformador de Potencial					
37.18.010	Transformador de potencial monofásico até 1000 VA classe 15 kV, a seco, com fusíveis	un	1.733,80	47,89	1.781,69
37.18.020	Transformador de potencial monofásico até 2000 VA classe 15 kV, a seco, com fusíveis	un	2.380,16	47,89	2.428,05
37.18.030	Transformador de potencial monofásico até 500 VA classe 15 kV, a seco, sem fusíveis	un	1.353,50	47,89	1.401,39
37.19 Transformador de corrente					
37.19.010	Transformador de corrente 800-5 A, janela	un	203,76	47,89	251,65
37.19.020	Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A, janela	un	195,51	47,89	243,40
37.19.030	Transformador de corrente 1000-5 A até 1500-5 A, janela	un	377,60	47,89	425,49
37.19.060	Transformador de corrente 50-5 A até 150-5 A, janela	un	97,60	47,89	145,49
37.19.080	Transformador de corrente 2000-5 A até 2500-5 A - janela	un	719,53	47,89	767,42
37.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 37					
37.20.010	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	un	16,24	4,74	20,98
37.20.030	Régua de bornes para 9 polos de 600 V / 50 A	un	18,70	1,59	20,29
37.20.080	Barra de neutro e/ou terra	un	13,95	4,74	18,69
37.20.090	Recolocação de chave seccionadora tripolar de 125 A até 650 A, sem base fusível	un	0,00	15,81	15,81
37.20.100	Recolocação de fundo de quadro de distribuição, sem componentes	m ²	0,00	22,23	22,23
37.20.110	Recolocação de quadro de distribuição de sobrepor, sem componentes	m ²	0,00	44,44	44,44
37.20.130	Banco de medição para transformadores TC/TP, padrão Eletropaulo e/ou Cesp	un	512,23	1,29	513,52
37.20.140	Suporte fixo para transformadores de potencial	un	103,68	3,22	106,90
37.20.150	Placa de montagem em chapa de aço de 2,65 mm (12 MSG)	m ²	399,31	22,23	421,54
37.20.190	Inversor de frequência para variação de velocidade em motores, potência de 0,25 a 20 cv	un	4.348,76	35,55	4.384,31
37.20.191	Inversor de frequência para variação de velocidade em motores, potência de 25 a 30 CV	un	9.685,93	35,55	9.721,48
37.20.193	Inversor de frequência para variação de velocidade em motores, potência de 50 cv	un	17.676,08	35,55	17.711,63
37.20.210	Punho de manobra com articulador de acionamento	un	327,75	15,81	343,56
37.21 Capacitor de potência					
37.21.010	Capacitor de potência trifásico de 10 kVAr, 220 V/60 Hz, para correção de fator de potência	un	692,48	15,81	708,29
37.22 Transformador de comando					
37.22.010	Transformador monofásico de comando de 200 VA classe 0,6 kV, a seco	un	273,99	47,89	321,88
37.24 Supressor de surto					
37.24.031	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11 kA, I _{max.} de surto de 12 até 15 kA	un	64,39	18,00	82,39
37.24.032	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I _{max.} de surto de 50 até 80 Ka	un	120,66	18,00	138,66
37.24.040	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I _{max.} de surto de 65 até 80 kA	un	150,87	18,00	168,87
37.25 Disjuntores.					
37.25.090	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 10A a 60A	un	381,45	52,17	433,62
37.25.100	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 70A até 150A	un	353,61	52,17	405,78
37.25.110	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A	un	536,90	52,17	589,07
37.25.200	Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 480V, de 10A a 50A para 120/240Vca - 25KA e para 380/440Vca - 18KA	un	327,94	52,17	380,11

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
37.25.210	Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 600V, de 150A para 120/240Vca - 25KA e para 380/440Vca - 18KA	un	540,26	52,17	592,43
37.25.215	Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5kV, equipado com motorização de fechamento, com relê de proteção	cj	26.316,91	72,75	26.389,66
38	TUBULAÇÃO E CONDUTOR PARA ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONIA BÁSICA				
38.01	Eletroduto em PVC rígido roscável				
38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	3,52	15,81	19,33
38.01.060	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	m	5,15	18,95	24,10
38.01.080	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4' - com acessórios	m	7,04	22,12	29,16
38.01.100	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios	m	8,06	25,27	33,33
38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios	m	10,21	28,44	38,65
38.01.140	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2 1/2' - com acessórios	m	18,47	31,59	50,06
38.01.160	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3' - com acessórios	m	24,99	34,76	59,75
38.01.180	Eletroduto de PVC rígido roscável de 4' - com acessórios	m	37,81	41,08	78,89
38.04	Eletroduto galvanizado - médio				
38.04.040	Eletroduto galvanizado, médio de 3/4' - com acessórios	m	5,95	18,95	24,90
38.04.060	Eletroduto galvanizado, médio de 1' - com acessórios	m	7,12	22,12	29,24
38.04.080	Eletroduto galvanizado, médio de 1 1/4' - com acessórios	m	10,90	25,27	36,17
38.04.100	Eletroduto galvanizado, médio de 1 1/2' - com acessórios	m	13,67	28,44	42,11
38.04.120	Eletroduto galvanizado, médio de 2' - com acessórios	m	16,34	31,59	47,93
38.04.140	Eletroduto galvanizado, médio de 2 1/2' - com acessórios	m	28,28	37,91	66,19
38.04.160	Eletroduto galvanizado, médio de 3' - com acessórios	m	35,94	47,40	83,34
38.04.180	Eletroduto galvanizado, médio de 4' - com acessórios	m	54,34	56,86	111,20
38.05	Eletroduto galvanizado - pesado				
38.05.040	Eletroduto galvanizado, pesado de 3/4' - com acessórios	m	8,74	18,95	27,69
38.05.060	Eletroduto galvanizado, pesado de 1' - com acessórios	m	11,76	22,12	33,88
38.05.090	Eletroduto galvanizado, pesado de 1 1/4' - com acessórios	m	18,71	25,27	43,98
38.05.100	Eletroduto galvanizado, pesado de 1 1/2' - com acessórios	m	22,08	28,44	50,52
38.05.120	Eletroduto galvanizado, pesado de 2' - com acessórios	m	29,22	31,59	60,81
38.05.140	Eletroduto galvanizado, pesado de 2 1/2' - com acessórios	m	40,53	37,91	78,44
38.05.160	Eletroduto galvanizado, pesado de 3' - com acessórios	m	49,97	47,40	97,37
38.05.180	Eletroduto galvanizado, pesado de 4' - com acessórios	m	70,23	56,86	127,09
38.06	Eletroduto galvanizado a quente - pesado				
38.06.020	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 1/2' - com acessórios	m	10,41	15,81	26,22
38.06.040	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3/4' - com acessórios	m	12,52	18,95	31,47
38.06.060	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 1' - com acessórios	m	15,94	22,12	38,06
38.06.080	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 1 1/4' - com acessórios	m	23,16	25,27	48,43
38.06.100	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 1 1/2' - com acessórios	m	27,91	28,44	56,35
38.06.120	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 2' - com acessórios	m	34,90	31,59	66,49
38.06.140	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 2 1/2' - com acessórios	m	50,23	37,91	88,14

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
38.06.160	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 3' - com acessórios	m	59,43	47,40	106,83
38.06.180	Eletroduto galvanizado a quente, pesado de 4' - com acessórios	m	79,87	56,86	136,73
38.07	Canaleta, perfilado e acessórios				
38.07.030	Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8', com balancim tamanho grande	cj	4,87	7,91	12,78
38.07.050	Tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm	m	3,52	1,59	5,11
38.07.120	Saída final, diâmetro de 3/4'	un	0,59	4,74	5,33
38.07.130	Saída lateral simples, diâmetro de 3/4'	un	1,52	5,68	7,20
38.07.134	Saída lateral simples, diâmetro de 1'	un	1,60	5,68	7,28
38.07.140	Saída superior, diâmetro de 3/4'	un	1,33	4,74	6,07
38.07.172	Canaleta em PVC de 20 x 12 mm, inclusive acessórios	m	2,88	9,49	12,37
38.07.200	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 3/8' (tirante)	m	5,37	4,45	9,82
38.07.210	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4' (tirante)	m	2,48	4,45	6,93
38.07.216	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 5/16' (tirante)	m	3,76	4,45	8,21
38.07.300	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	m	15,69	7,91	23,60
38.07.310	Perfilado perfurado 38 x 76 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	m	26,46	7,91	34,37
38.07.340	Perfilado liso 38 x 38 mm - com acessórios	m	20,74	7,91	28,65
38.07.700	Canaleta aparente com tampa em PVC, autoextinguível, de 85 x 35 mm, com acessórios	m	43,80	9,49	53,29
38.07.710	Canaleta aparente com duas tampas em PVC, autoextinguível, de 120 x 35 mm, com acessórios	m	61,96	11,06	73,02
38.07.720	Canaleta aparente com duas tampas em PVC, autoextinguível, de 120 x 60 mm, com acessórios	m	81,24	12,64	93,88
38.07.730	Suporte com furos de tomada em PVC de 60 x 35 x 150 mm, para canaleta aparente	un	6,61	1,29	7,90
38.07.740	Suporte com furos de tomada em PVC de 85 x 35 x 150 mm, para canaleta aparente	un	7,37	1,29	8,66
38.07.750	Suporte com furos de tomada em PVC de 60 x 60 x 150 mm, para canaleta aparente	un	6,84	1,29	8,13
38.10	Duto fechado de piso e acessórios				
38.10.010	Duto de piso liso em aço, medindo 2 x 25 x 70 mm, com acessórios	m	24,54	9,49	34,03
38.10.020	Duto de piso liso em aço, medindo 3 x 25 x 70 mm, com acessórios	m	31,28	9,49	40,77
38.10.024	Caixa de derivação ou passagem, para cruzamento de duto, medindo 4 x 25 x 70 mm, sem cruzadora	un	29,52	9,79	39,31
38.10.026	Caixa de derivação ou passagem, para cruzamento de duto, medindo 12 x 25 x 70 mm, com cruzadora	un	76,94	18,95	95,89
38.10.030	Caixa de derivação ou passagem, para cruzamento de duto, medindo 16 x 25 x 70 mm, com cruzadora	un	108,73	18,95	127,68
38.10.060	Caixa de tomada e tampa basculante com rebaixo de 2 x (25 x 70 mm)	un	88,05	6,03	94,08
38.10.070	Caixa de tomada e tampa basculante com rebaixo de 3 x (25 x 70 mm)	un	95,34	6,03	101,37
38.10.080	Caixa de tomada e tampa basculante com rebaixo de 4 x (25 x 70 mm)	un	222,52	6,03	228,55
38.10.090	Suporte de tomada para caixas com 2, 3 ou 4 vias	un	6,36	0,65	7,01
38.12	Leitos e acessórios				
38.12.086	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 300 x 100 mm - com acessórios	m	123,39	9,49	132,88
38.12.090	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 400 x 100 mm - com acessórios	m	135,64	9,49	145,13
38.12.100	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 600 x 100 mm - com acessórios	m	160,10	9,49	169,59
38.12.120	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 500 x 100 mm - com acessórios	m	148,80	9,49	158,29

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
38.12.130	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 800 x 100 mm - com acessórios	m	186,08	9,49	195,57
38.13	Eletroduto em polietileno de alta densidade				
38.13.010	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	m	7,02	1,26	8,28
38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	m	7,44	1,26	8,70
38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	m	7,66	1,26	8,92
38.13.030	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios	m	10,99	1,26	12,25
38.13.040	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 100 mm, com acessórios	m	16,28	1,26	17,54
38.13.050	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 125 mm, com acessórios	m	28,48	1,26	29,74
38.13.060	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 150 mm, com acessórios	m	43,59	1,26	44,85
38.15	Eletroduto metálico flexível				
38.15.010	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4´	m	6,13	11,12	17,25
38.15.020	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1´	m	8,16	11,12	19,28
38.15.040	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 2´	m	18,87	11,12	29,99
38.15.110	Terminal macho fixo em latão zincado de 3/4´	un	9,20	2,14	11,34
38.15.120	Terminal macho fixo em latão zincado de 1´	un	13,89	2,14	16,03
38.15.140	Terminal macho fixo em latão zincado de 2´	un	39,02	2,14	41,16
38.15.310	Terminal macho giratório em latão zincado de 3/4´	un	10,73	2,14	12,87
38.15.320	Terminal macho giratório em latão zincado de 1´	un	15,70	2,14	17,84
38.15.340	Terminal macho giratório em latão zincado de 2´	un	47,81	2,14	49,95
38.16	Rodapé técnico e acessórios				
38.16.030	Rodapé técnico triplo e tampa com pintura eletrostática	m	38,47	9,49	47,96
38.16.060	Curva horizontal tripla de 90°, interna ou externa e tampa com pintura eletrostática	un	37,70	15,81	53,51
38.16.080	Tê triplo de 90°, horizontal ou vertical e tampa com pintura eletrostática	un	50,33	15,81	66,14
38.16.090	Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico triplo	un	9,91	6,03	15,94
38.16.110	Caixa de derivação embutida ou externa com pintura eletrostática, para rodapé técnico triplo	un	22,03	15,81	37,84
38.16.130	Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo	un	8,45	6,03	14,48
38.16.140	Terminal de fechamento ou mata junta com pintura eletrostática, para rodapé técnico triplo	un	4,56	4,74	9,30
38.16.150	Rodapé técnico duplo e tampa com pintura eletrostática	m	31,02	9,49	40,51
38.16.160	Curva vertical dupla de 90°, interna ou externa e tampa com pintura eletrostática	un	30,21	15,81	46,02
38.16.190	Terminal de fechamento ou mata junta com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo	un	3,16	4,74	7,90
38.16.200	Curva horizontal dupla de 90°, interna ou externa e tampa com pintura eletrostática	un	28,72	15,81	44,53
38.16.230	Curva vertical tripla de 90°, interna ou externa e tampa com pintura eletrostática	un	38,24	15,81	54,05
38.16.250	Poste condutor metálico para distribuição, com suporte para tomadas elétricas e RJ, com pintura eletrostática, altura de 3,00 m	un	348,00	21,29	369,29
38.16.270	Caixa de derivação embutida ou externa para rodapé técnico duplo	un	27,65	15,81	43,46
38.19	Eletroduto em PVC corrugado flexível				
38.19.020	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	1,55	9,49	11,04
38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	m	1,84	9,49	11,33

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
38.19.040	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm	m	2,82	9,49	12,31
38.19.210	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 25 mm	m	2,22	9,49	11,71
38.19.220	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm	m	3,06	9,49	12,55
38.21	Eletrocalha e acessórios				
38.21.110	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50 x 50 mm, com acessórios	m	22,27	15,81	38,08
38.21.120	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 50 mm, com acessórios	m	30,72	15,81	46,53
38.21.130	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150 x 50 mm, com acessórios	m	39,03	15,81	54,84
38.21.140	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 50 mm, com acessórios	m	46,44	15,81	62,25
38.21.150	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 250 x 50 mm, com acessórios	m	54,18	15,81	69,99
38.21.310	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios	m	44,54	23,69	68,23
38.21.320	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150 x 100 mm, com acessórios	m	51,38	23,69	75,07
38.21.330	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 100 mm, com acessórios	m	60,71	23,69	84,40
38.21.340	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 250 x 100 mm, com acessórios	m	64,10	23,69	87,79
38.21.350	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 300 x 100 mm, com acessórios	m	74,23	31,59	105,82
38.21.360	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 400 x 100 mm, com acessórios	m	111,38	31,59	142,97
38.21.370	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 500 x 100 mm, com acessórios	m	131,18	31,59	162,77
38.21.920	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 100 x 50 mm, com acessórios	m	32,77	15,81	48,58
38.21.930	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 150 x 50 mm, com acessórios	m	38,00	15,81	53,81
38.21.940	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 200 x 50 mm, com acessórios	m	45,10	15,81	60,91
38.21.950	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 250 x 50 mm, com acessórios	m	53,90	15,81	69,71
38.22	Eletrocalha e acessórios.				
38.22.120	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 150x100mm, com acessórios	m	52,78	23,69	76,47
38.22.130	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 200x100mm, com acessórios	m	60,80	23,69	84,49
38.22.140	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 250x100mm, com acessórios	m	68,41	23,69	92,10
38.22.150	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 300x100mm, com acessórios	m	76,49	31,59	108,08
38.22.160	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 400x100mm, com acessórios	m	113,53	31,59	145,12
38.22.170	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 500x100mm, com acessórios	m	129,66	31,59	161,25
38.22.180	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 700x100mm, com acessórios	m	168,13	31,59	199,72
38.22.610	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 50mm	m	11,36	1,59	12,95
38.22.620	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100mm	m	18,37	1,59	19,96
38.22.630	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 150mm	m	26,51	1,59	28,10
38.22.640	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 200mm	m	32,07	1,59	33,66
38.22.650	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 250mm	m	42,37	1,59	43,96
38.22.660	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 300mm	m	50,04	1,59	51,63
38.22.670	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 400mm	m	62,13	1,59	63,72
38.22.680	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 500mm	m	76,48	1,59	78,07
38.22.690	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 700mm	m	106,00	1,59	107,59
38.23	Eletrocalha e acessórios..				
38.23.010	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 50x50mm	un	2,83	7,91	10,74

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
38.23.020	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 100x50mm	un	3,38	7,91	11,29
38.23.030	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 150x50mm	un	4,51	7,91	12,42
38.23.040	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 200x50mm	un	5,59	7,91	13,50
38.23.050	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 250x50mm	un	6,66	7,91	14,57
38.23.060	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 300x50mm	un	7,00	7,91	14,91
38.23.110	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 100x100mm	un	4,49	7,91	12,40
38.23.120	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 150x100mm	un	5,01	7,91	12,92
38.23.130	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 200x100mm	un	5,94	7,91	13,85
38.23.140	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 250x100mm	un	7,40	7,91	15,31
38.23.150	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 300x100mm	un	7,50	7,91	15,41
38.23.160	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 400x100mm	un	9,03	7,91	16,94
38.23.170	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 500x100mm	un	10,78	7,91	18,69
38.23.180	Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 700x100mm	un	16,82	7,91	24,73
38.23.210	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 200mm	un	7,01	7,91	14,92
38.23.220	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 300mm	un	9,22	7,91	17,13
38.23.230	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 400mm	un	11,55	7,91	19,46
38.23.240	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 500mm	un	13,55	7,91	21,46
38.23.310	Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 300mm	un	18,55	11,06	29,61
38.23.320	Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 400mm	un	22,49	11,06	33,55
38.23.330	Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 500mm	un	29,12	11,06	40,18
38.23.350	Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 700mm	un	38,64	11,06	49,70
38.23.410	Mão francesa reforçada, galvanizada a fogo, L= 900mm	un	57,45	15,81	73,26
39	CONDUTOR E ENFIAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONIA				
39.02	Cabo de cobre, isolamento 450V / 750 V, isolação em PVC 70°C				
39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	0,75	1,26	2,01
39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1,13	1,26	2,39
39.02.020	Cabo de cobre de 4 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	1,84	1,89	3,73
39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	2,86	2,21	5,07
39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	3,70	2,52	6,22
39.03	Cabo de cobre, isolamento 0,6/1kV, isolação em PVC 70°C				
39.03.160	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	1,10	1,26	2,36
39.03.170	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	1,47	1,59	3,06
39.03.174	Cabo de cobre de 4 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C.	m	2,35	1,89	4,24
39.03.178	Cabo de cobre de 6 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	2,94	2,21	5,15
39.03.182	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	m	5,10	2,52	7,62
39.04	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2				
39.04.050	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm ²	m	6,84	1,59	8,43
39.04.060	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 25 mm ²	m	9,99	3,17	13,16
39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm ²	m	12,67	4,74	17,41

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
39.04.080	Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 50 mm ²	m	22,53	6,32	28,85
39.04.100	Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 70 mm ²	m	29,02	7,91	36,93
39.04.120	Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 95 mm ²	m	46,18	9,49	55,67
39.04.180	Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 185 mm ²	m	95,59	14,23	109,82
39.05	Cabo de cobre tripolar, isolamento 8,7/15 kV, isolação EPR 90°C				
39.05.070	Cabo de cobre de 3x35 mm ² , isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C	m	125,70	28,66	154,36
39.06	Cabo de cobre unipolar, isolamento 8,7/15 kV, isolação EPR 90°C				
39.06.060	Cabo de cobre de 25 mm ² , isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C	m	29,62	17,20	46,82
39.06.070	Cabo de cobre de 35 mm ² , isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C	m	37,23	20,70	57,93
39.06.074	Cabo de cobre de 50 mm ² , isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C	m	43,04	28,66	71,70
39.06.084	Cabo de cobre de 120 mm ² , isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C	m	87,24	34,37	121,61
39.09	Conectores				
39.09.010	Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	5,18	3,17	8,35
39.09.015	Conector de emenda tipo BNC para cabo coaxial RG 59	un	3,60	3,17	6,77
39.09.020	Conector split-bolt para cabo de 25 mm ² , latão, simples	un	5,38	3,17	8,55
39.09.040	Conector split-bolt para cabo de 35 mm ² , latão, simples	un	7,08	3,17	10,25
39.09.060	Conector split-bolt para cabo de 50 mm ² , latão, simples	un	8,01	3,17	11,18
39.09.100	Conector split-bolt para cabo de 25 mm ² , latão, com rabicho	un	9,35	3,17	12,52
39.09.120	Conector split-bolt para cabo de 35 mm ² , latão, com rabicho	un	12,04	3,17	15,21
39.09.140	Conector split-bolt para cabo de 50 mm ² , latão, com rabicho	un	13,68	3,17	16,85
39.10	Terminais de pressão e compressão				
39.10.050	Terminal de compressão para cabo de 2,5 mm ²	un	0,60	2,52	3,12
39.10.060	Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm ²	un	3,44	4,74	8,18
39.10.080	Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm ²	un	4,85	4,74	9,59
39.10.120	Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm ²	un	4,45	4,74	9,19
39.10.130	Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm ²	un	4,99	4,74	9,73
39.10.160	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm ²	un	6,73	4,74	11,47
39.10.200	Terminal de pressão/compressão para cabo de 70 mm ²	un	6,82	4,74	11,56
39.10.240	Terminal de pressão/compressão para cabo de 95 mm ²	un	10,90	4,74	15,64
39.10.246	Terminal de pressão/compressão para cabo de 120 mm ²	un	16,06	6,32	22,38
39.10.250	Terminal de pressão/compressão para cabo de 150 mm ²	un	14,72	6,32	21,04
39.10.280	Terminal de pressão/compressão para cabo de 185 mm ²	un	21,33	6,32	27,65
39.10.300	Terminal de pressão/compressão para cabo de 240 mm ²	un	20,65	6,32	26,97
39.11	Fios e cabos telefônicos				
39.11.020	Cabo telefônico CI, com 10 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna	m	3,39	4,74	8,13
39.11.040	Cabo telefônico CI, com 20 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna	m	5,46	4,74	10,20
39.11.080	Cabo telefônico CI, com 50 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna	m	13,06	4,74	17,80



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
39.11.090	Fio telefônico tipo FI-60, para ligação de aparelhos telefônicos	m	0,33	2,52	2,85
39.11.110	Fio telefônico externo tipo FE-160	m	1,28	9,49	10,77
39.11.120	Cabo telefônico CTP-APL-SN, com 10 pares de 0,50 mm, para cotos de transição em caixas e entradas	m	3,58	3,80	7,38
39.11.190	Cabo telefônico CCE-APL, com 4 pares de 0,50 mm, para conexões em rede externa	m	2,61	3,17	5,78
39.11.210	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 20 pares de 0,50 mm, para rede externa	m	6,78	4,10	10,88
39.11.230	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 50 pares de 0,50 mm, para rede externa	m	14,37	5,06	19,43
39.11.240	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 100 pares de 0,50 mm, para rede externa	m	27,56	6,64	34,20
39.11.270	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 10 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea	m	5,23	3,80	9,03
39.11.280	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 20 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea	m	7,41	4,10	11,51
39.11.300	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 50 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea	m	16,49	5,06	21,55
39.11.400	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 10 pares de 0,65 mm, para rede externa	m	5,03	3,80	8,83
39.11.410	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 20 pares de 0,65 mm, para rede externa	m	7,44	4,10	11,54
39.11.430	Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 50 pares de 0,65 mm, para rede externa	m	15,23	5,06	20,29
39.12	Cabo de cobre flexível, isolamento 600 V, isolação em VC/E 105°C				
39.12.510	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	2,63	3,17	5,80
39.12.520	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	3,44	3,17	6,61
39.12.530	Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	m	3,56	3,17	6,73
39.14	Cabo de alumínio nu com alma de aço				
39.14.010	Cabo de alumínio nu com alma de aço CAA, 1/0 AWG - Raven	m	5,98	4,53	10,51
39.14.050	Cabo de alumínio nu com alma de aço CAA, 4 AWG - Swan	m	2,36	4,53	6,89
39.15	Cabo de alumínio nu sem alma de aço				
39.15.040	Cabo de alumínio nu sem alma de aço CA, 2 AWG - Iris	m	2,45	4,53	6,98
39.15.070	Cabo de alumínio nu sem alma de aço CA, 2/0 AWG - Aster	m	4,91	4,53	9,44
39.18	Cabo para transmissão de dados				
39.18.100	Cabo coaxial tipo RG 6	m	1,21	3,47	4,68
39.18.104	Cabo coaxial tipo RG 11	m	8,65	3,47	12,12
39.18.106	Cabo coaxial tipo RG 59	m	3,01	2,69	5,70
39.18.110	Cabo coaxial tipo RGC 06	m	1,90	3,47	5,37
39.18.114	Cabo coaxial tipo RGC 59	m	1,86	2,69	4,55
39.18.120	Cabo para rede U/UTP 23 AWG com 4 pares - categoria 6A	m	10,92	3,47	14,39
39.18.126	Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6	m	3,42	3,47	6,89
39.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 39				
39.20.005	Conector prensa-cabo de 3/4"	un	5,43	5,26	10,69

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
39.20.010	Recolocação de condutor aparente com diâmetro externo até 6,5 mm	m	0,00	4,53	4,53
39.20.030	Recolocação de condutor aparente com diâmetro externo acima de 6,5 mm	m	0,00	9,05	9,05
39.21	Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1 kV, isolação em HEPR 90°C				
39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	0,83	0,63	1,46
39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	1,44	0,63	2,07
39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	2,13	0,63	2,76
39.21.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	3,09	0,63	3,72
39.21.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	4,51	2,52	7,03
39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	6,86	2,85	9,71
39.21.070	Cabo de cobre flexível de 25 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	10,71	3,17	13,88
39.21.080	Cabo de cobre flexível de 35 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	14,76	4,74	19,50
39.21.090	Cabo de cobre flexível de 50 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	20,83	6,32	27,15
39.21.100	Cabo de cobre flexível de 70 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	30,04	7,91	37,95
39.21.110	Cabo de cobre flexível de 95 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	39,12	9,49	48,61
39.21.120	Cabo de cobre flexível de 120 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	49,52	11,06	60,58
39.21.125	Cabo de cobre flexível de 150 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	62,17	11,06	73,23
39.21.130	Cabo de cobre flexível de 185 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	75,16	12,64	87,80
39.21.140	Cabo de cobre flexível de 240 mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	99,14	14,23	113,37
39.21.201	Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2,67	1,26	3,93
39.21.230	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	2,64	0,63	3,27
39.21.231	Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	3,95	1,59	5,54
39.21.234	Cabo de cobre flexível de 3 x 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	14,30	3,17	17,47
39.21.236	Cabo de cobre flexível de 3 x 25 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	35,81	9,49	45,30
39.21.237	Cabo de cobre flexível de 3 x 35 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	49,24	12,64	61,88
39.21.254	Cabo de cobre flexível de 4 x 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	17,69	4,10	21,79
39.24	Cabo de cobre flexível, isolamento 500 V, isolação PP 70°C				
39.24.151	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 500 V - isolação PP 70°C	m	2,53	3,80	6,33
39.24.152	Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm ² , isolamento 500 V - isolação PP 70°C	m	4,02	4,74	8,76
39.24.153	Cabo de cobre flexível de 3 x 4 mm ² , isolamento 500 V - isolação PP 70°C	m	6,45	5,68	12,13
39.24.154	Cabo de cobre flexível de 3 x 6 mm ² , isolamento 500 V - isolação PP 70°C	m	9,22	6,64	15,86
39.24.173	Cabo de cobre flexível de 4 x 4 mm ² , isolamento 500 V - isolação PP 70°C	m	8,44	3,80	12,24
39.24.174	Cabo de cobre flexível de 4 x 6 mm ² , isolamento 500 V - isolação PP 70°C	m	12,50	8,83	21,33
39.25	Cabo de cobre unipolar, isolamento 15/25 kV, isolação EPR 90 °C / 105 °C				
39.25.020	Cabo de cobre de 35 mm ² , isolamento 15/25 kV - isolação EPR 105°C	m	38,95	0,96	39,91
39.25.030	Cabo de cobre de 50 mm ² , isolamento 15/25 kV - isolação EPR 105°C	m	44,39	0,96	45,35
39.26	Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90° C - baixa emissão fumaça e gases				
39.26.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	1,56	1,26	2,82
39.26.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	1,94	1,59	3,53

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
39.26.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	2,62	1,89	4,51
39.26.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	3,51	2,21	5,72
39.26.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	5,36	2,52	7,88
39.26.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	8,10	2,85	10,95
39.26.070	Cabo de cobre flexível de 25 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	12,20	3,17	15,37
39.26.080	Cabo de cobre flexível de 35 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	16,46	4,74	21,20
39.26.090	Cabo de cobre flexível de 50 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	23,97	6,32	30,29
39.26.100	Cabo de cobre flexível de 70 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	32,75	7,91	40,66
39.26.110	Cabo de cobre flexível de 95 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	43,11	9,49	52,60
39.26.120	Cabo de cobre flexível de 120 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	55,86	11,06	66,92
39.26.130	Cabo de cobre flexível de 150 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	68,37	12,64	81,01
39.26.140	Cabo de cobre flexível de 185 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	82,55	14,23	96,78
39.26.150	Cabo de cobre flexível de 240 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	110,24	15,81	126,05
39.27	Cabo óptico				
39.27.010	Cabo óptico de terminação, 2 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo	m	2,52	1,59	4,11
39.27.020	Cabo óptico multimodo, 4 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo	m	4,65	3,17	7,82
39.27.030	Cabo óptico multimodo, 6 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo	m	4,79	3,17	7,96
39.27.110	Cabo óptico multimodo, núcleo geleado, 4 fibras, 50/125 µm - uso externo	m	8,98	3,17	12,15
39.27.120	Cabo óptico multimodo, núcleo geleado, 6 fibras, 50/125 µm - uso externo	m	11,38	3,17	14,55
39.29	Cabo de cobre flexível, isolamento 750 V - isolação 70°C, baixa emissão de fumaça e gases				
39.29.110	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	0,72	1,26	1,98
39.29.111	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	1,10	1,59	2,69
39.29.112	Cabo de cobre flexível de 4 mm ² , isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	1,75	1,89	3,64
39.29.113	Cabo de cobre flexível de 6 mm ² , isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	2,57	2,21	4,78
39.29.114	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	4,44	2,52	6,96
39.30	Fios e cabos - áudio e vídeo				
39.30.010	Cabo torcido flexível de 2 x 2,5 mm ² , isolação em PVC antichama	m	2,62	7,91	10,53
40	DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E COMANDO DE ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONIA				
40.01	Caixa de passagem estampada				
40.01.020	Caixa de ferro estampada 4' x 2'	un	2,49	7,91	10,40
40.01.040	Caixa de ferro estampada 4' x 4'	un	4,96	7,91	12,87

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
40.01.080	Caixa de ferro estampada octogonal fundo móvel 4' x 4'	un	4,48	9,49	13,97
40.01.090	Caixa de ferro estampada octogonal de 3' x 3'	un	2,94	7,91	10,85
40.02	Caixa de passagem com tampa				
40.02.010	Caixa de tomada em alumínio para piso 4' x 4'	un	22,16	25,27	47,43
40.02.020	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm	un	8,16	9,49	17,65
40.02.040	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 150 x 150 x 80 mm	un	12,26	9,49	21,75
40.02.060	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 200 x 200 x 100 mm	un	17,58	9,49	27,07
40.02.080	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 300 x 300 x 120 mm	un	37,80	12,64	50,44
40.02.100	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 400 x 400 x 150 mm	un	105,22	12,64	117,86
40.02.120	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 500 x 500 x 150 mm	un	145,98	15,81	161,79
40.02.440	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 150 x 150 x 150 mm	un	134,13	9,49	143,62
40.02.450	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 200 x 200 x 200 mm	un	174,43	9,49	183,92
40.02.460	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 240 x 240 x 150 mm	un	233,18	9,49	242,67
40.02.470	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	541,34	12,64	553,98
40.02.600	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm	un	18,56	9,49	28,05
40.02.610	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm	un	48,79	9,49	58,28
40.02.620	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm	un	154,01	12,64	166,65
40.04	Tomadas				
40.04.080	Tomada para telefone 4P, padrão TELEBRÁS, com placa	cj	10,32	9,49	19,81
40.04.090	Tomada RJ 11 para telefone, sem placa	un	17,14	9,49	26,63
40.04.096	Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa	un	39,49	9,49	48,98
40.04.140	Tomada 3P+T de 32 A, blindada industrial de sobrepor negativa	cj	159,96	9,49	169,45
40.04.146	Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir	cj	155,55	9,49	165,04
40.04.230	Tomada de canaleta/perfilado universal 2P+T, com caixa e tampa	cj	8,96	9,49	18,45
40.04.340	Plugue e tomada 2P+T de 16 A de sobrepor - 380 / 440 V	cj	190,75	9,49	200,24
40.04.390	Tomada de energia quadrada com rabicho de 10 A - 250 V , para instalação em painel / rodapé / caixa de tomadas	un	7,14	9,49	16,63
40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	cj	7,70	9,49	17,19
40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj	12,28	9,49	21,77
40.04.470	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	cj	15,16	9,49	24,65
40.04.480	Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	cj	14,65	9,49	24,14
40.04.490	Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	cj	18,79	9,49	28,28
40.05	Interruptores e minuterias				
40.05.020	Interruptor com 1 tecla simples e placa	cj	5,77	10,74	16,51
40.05.040	Interruptor com 2 teclas simples e placa	cj	12,69	11,06	23,75
40.05.060	Interruptor com 3 teclas simples e placa	cj	16,08	15,81	31,89
40.05.080	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa	cj	8,28	8,53	16,81
40.05.100	Interruptor com 2 teclas paralelo e placa	cj	11,18	14,23	25,41

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
40.05.120	Interruptor com 2 teclas, 1 simples, 1 paralelo e placa	cj	9,67	12,00	21,67
40.05.140	Interruptor com 3 teclas, 2 simples, 1 paralelo e placa	cj	13,55	14,23	27,78
40.05.160	Interruptor com 3 teclas, 1 simples, 2 paralelo e placa	cj	18,18	15,81	33,99
40.05.170	Interruptor bipolar paralelo, 1 tecla dupla e placa	cj	24,24	11,06	35,30
40.05.180	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa	cj	22,53	11,06	33,59
40.05.320	Pulsador 2 A - 250 V, para minuteria com placa	cj	7,72	7,91	15,63
40.05.330	Variador de luminosidade rotativo até 1000 W, 127/220 V, com placa	cj	50,46	12,00	62,46
40.05.340	Sensor de presença para teto, com fotocélula, para lâmpada qualquer	un	27,38	9,49	36,87
40.05.350	Sensor de presença infravermelho passivo e microondas, alcance de 12 m - sem fio	un	67,87	15,81	83,68
40.06	Conduletes				
40.06.040	Condulete metálico de 3/4´	cj	13,15	15,81	28,96
40.06.060	Condulete metálico de 1´	cj	20,37	15,81	36,18
40.06.080	Condulete metálico de 1 1/4´	cj	29,26	15,81	45,07
40.06.100	Condulete metálico de 1 1/2´	cj	34,08	15,81	49,89
40.06.120	Condulete metálico de 2´	cj	56,45	15,81	72,26
40.06.140	Condulete metálico de 2 1/2´	cj	129,33	15,81	145,14
40.06.160	Condulete metálico de 3´	cj	153,53	15,81	169,34
40.06.170	Condulete metálico de 4´	cj	206,98	15,81	222,79
40.06.510	Condulete em PVC de 1´ - com tampa	cj	10,07	15,81	25,88
40.07	Caixa de passagem em PVC				
40.07.010	Caixa em PVC de 4´ x 2´	un	2,17	7,91	10,08
40.07.020	Caixa em PVC de 4´ x 4´	un	4,33	7,91	12,24
40.07.040	Caixa em PVC octogonal de 4´ x 4´	un	4,76	7,91	12,67
40.10	Contator				
40.10.016	Contator de potência 12 A - 1na+1nf	un	163,82	15,81	179,63
40.10.020	Contator de potência 9 A - 2na+2nf	un	157,77	15,81	173,58
40.10.040	Contator de potência 12 A - 2na+2nf	un	176,71	15,81	192,52
40.10.060	Contator de potência 16 A - 2na+2nf	un	174,04	15,81	189,85
40.10.080	Contator de potência 22 A/25 A - 2na+2nf	un	211,76	15,81	227,57
40.10.100	Contator de potência 32 A - 2na+2nf	un	315,95	15,81	331,76
40.10.106	Contator de potência 38 A/40 A - 2na+2nf	un	429,59	15,81	445,40
40.10.110	Contator de potência 50 A - 2na+2nf	un	552,47	15,81	568,28
40.10.132	Contator de potência 65 A - 2na+2nf	un	709,20	15,81	725,01
40.10.136	Contator de potência 110 A - 2na+2nf	un	1.591,98	15,81	1.607,79
40.10.140	Contator de potência 150 A - 2na+2nf	un	2.010,91	15,81	2.026,72
40.10.150	Contator de potência 220 A - 2na+2nf	un	3.073,10	15,81	3.088,91
40.10.500	Minicontator auxiliar - 4na	un	62,12	15,81	77,93
40.10.510	Contator auxiliar - 2na+2nf	un	81,83	15,81	97,64
40.10.520	Contator auxiliar - 4na+4nf	un	198,47	15,81	214,28

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
40.11	Relé				
40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	un	49,87	14,23	64,10
40.11.020	Relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 9,0/12 A	un	136,28	15,81	152,09
40.11.030	Relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 20/32 A até 50/63 A	un	236,94	15,81	252,75
40.11.050	Relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste 0,4/0,63 A até 16,0/25,0 A	un	161,25	15,81	177,06
40.11.060	Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz	un	68,17	31,59	99,76
40.11.070	Relé supervisor trifásico contra falta de fase, inversão de fase e mínima tensão	un	1.526,40	31,59	1.557,99
40.11.120	Relé de tempo eletrônico de 1,5 até 15 minutos - 110V - 50/60Hz	un	66,10	31,59	97,69
40.11.191	Relé de tempo eletrônico cíclico regulável - 110/127 V - 48/63 Hz	un	132,59	31,59	164,18
40.11.230	Relé de sobrecarga eletrônico para acoplamento direto, faixa de ajuste de 55 A até 250 A	un	1.940,29	15,81	1.956,10
40.11.240	Relé de tempo eletrônico de 3 até 30s - 220V - 50/60Hz	un	65,84	31,59	97,43
40.11.250	Relé de impulso bipolar, 16 A, 250 V CA	un	125,75	18,95	144,70
40.12	Chave comutadora e seletora				
40.12.020	Chave comutadora/seletora com 1 polo e 3 posições para 63 A	un	364,95	12,64	377,59
40.12.030	Chave comutadora/seletora com 1 polo e 3 posições para 25 A	un	178,87	12,64	191,51
40.12.200	Chave comutadora/seletora com 1 pólo e 2 posições para 25 A	un	95,72	12,64	108,36
40.12.210	Chave comutadora/seletora com 3 polos e 3 posições para 25 A	un	276,85	12,64	289,49
40.13	Amperímetro				
40.13.010	Chave comutadora para amperímetro	un	90,84	12,64	103,48
40.13.040	Amperímetro de ferro móvel de 96x96mm, para ligação em transformador de corrente, escala fixa de 0A/50A até 0A/2,0kA	un	323,38	7,91	331,29
40.14	Voltímetro				
40.14.010	Chave comutadora para voltímetro	un	71,57	12,64	84,21
40.14.030	Voltímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, escalas variáveis de 0/150 V, 0/250 V, 0/300 V, 0/500 V e 0/600 V	un	171,83	15,81	187,64
40.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 40				
40.20.050	Sinalizador com lâmpada	un	62,35	25,27	87,62
40.20.060	Botão de comando duplo sem sinalizador	un	39,08	25,27	64,35
40.20.090	Botoeira com retenção para quadro/painel	un	47,96	9,49	57,45
40.20.100	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	un	106,81	9,49	116,30
40.20.110	Alarme sonoro bitonal 220 V para painel de comando	un	252,77	9,49	262,26
40.20.120	Placa de 4´ x 2´	un	2,55	1,02	3,57
40.20.140	Placa de 4´ x 4´	un	6,71	1,02	7,73
40.20.200	Chave de boia normalmente fechada ou aberta	un	36,94	12,64	49,58
40.20.240	Plugue com 2P+T de 10A, 250V	un	4,88	6,32	11,20
40.20.250	Plugue prolongador com 2P+T de 10A, 250V	un	6,26	6,32	12,58
40.20.300	Chave de nível tipo boia pendular (pera), com contato microswitch	un	334,54	31,59	366,13
40.20.310	Placa/espelho em latão escovado 4´ x 4´, para 02 tomadas elétrica	un	16,60	14,35	30,95
40.20.320	Placa/espelho em latão escovado 4´ x 4´, para 01 tomada elétrica	un	14,46	14,35	28,81

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
41	ILUMINAÇÃO				
41.02	Lâmpadas				
41.02.541	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 900 até 1050 lm - 9 a 10W	un	20,59	2,57	23,16
41.02.551	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20W	un	28,60	2,57	31,17
41.02.562	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 3400 até 4000 lm - 36 a 40W	un	109,32	2,57	111,89
41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm	un	31,31	2,57	33,88
41.04	Acessórios para iluminação				
41.04.020	Receptáculo de porcelana com parafuso de fixação com rosca E-27	un	3,19	2,53	5,72
41.04.050	Trilho eletrificado de alimentação com 1 circuito, em alumínio com pintura na cor branco, inclusive acessórios	m	88,04	12,64	100,68
41.05	Lâmpada de descarga de alta potência				
41.05.210	Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E27 de 70 W	un	21,45	2,57	24,02
41.05.220	Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 150 W	un	32,22	2,57	34,79
41.05.240	Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 250 W	un	38,02	2,57	40,59
41.05.260	Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 400 W	un	44,50	2,57	47,07
41.05.440	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica, base E27 com 59W a 65W de potência	un	39,65	2,57	42,22
41.05.520	Lâmpada de vapor metálico elipsoidal, base E40 de 250 W	un	63,37	2,57	65,94
41.05.530	Lâmpada de vapor metálico elipsoidal, base E40 de 400 W	un	65,21	2,57	67,78
41.05.710	Lâmpada de vapor metálico tubular, base G12 de 70 W	un	85,30	2,57	87,87
41.05.720	Lâmpada de vapor metálico tubular, base G12 de 150 W	un	111,16	2,57	113,73
41.05.800	Lâmpada de vapor metálico tubular, base RX7s bilateral de 70 W	un	48,81	2,57	51,38
41.06	Lâmpada halógena				
41.06.100	Lâmpada halógena refletora PAR20, base E27 de 50 W - 220 V	un	16,53	2,57	19,10
41.06.130	Lâmpada halógena com refletor dicróico de 50 W - 12 V	un	4,58	2,57	7,15
41.06.410	Lâmpada halógena tubular, base R7s bilateral de 300 W - 110 ou 220 V	un	6,29	2,57	8,86
41.07	Lâmpada fluorescente				
41.07.020	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 15 W	un	12,79	2,57	15,36
41.07.030	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 16 W	un	5,93	2,57	8,50
41.07.050	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 20 W	un	6,79	2,57	9,36
41.07.060	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 28 W	un	8,05	2,57	10,62
41.07.070	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W	un	5,83	2,57	8,40
41.07.200	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W, com camada trifósforo	un	9,12	2,57	11,69
41.07.320	Lâmpada fluorescente tubular "HO", base bipino bilateral de 110 W	un	21,37	2,57	23,94
41.07.400	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "2U", base E27 de 9 W - 110 ou 220 V	un	7,10	2,57	9,67
41.07.410	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "2U", base E27 de 11 W - 110 ou 220 V	un	7,71	2,57	10,28
41.07.420	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 15 W - 110 ou 220 V	un	10,19	2,57	12,76
41.07.430	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 20 W - 110 ou 220 V	un	11,38	2,57	13,95
41.07.440	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 23 W - 110 ou 220 V	un	12,42	2,57	14,99
41.07.450	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 25 W - 110 ou 220 V	un	13,08	2,57	15,65

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
41.07.800	Lâmpada fluorescente compacta "1U", base G-23 de 9 W	un	10,68	2,57	13,25
41.07.810	Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G-24D-2 de 18 W	un	9,60	2,57	12,17
41.07.820	Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G-24D-3 de 26 W	un	8,80	2,57	11,37
41.07.830	Lâmpada fluorescente compacta longa "1U", base 2G-11 de 36 W	un	23,92	2,57	26,49
41.07.860	Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G24q-3 de 26 W	un	8,68	2,57	11,25
41.08	Reator e equipamentos para lâmpada de descarga de alta potência				
41.08.010	Transformador eletrônico para lâmpada halógena dicrômica de 50 W - 220 V	un	16,14	6,32	22,46
41.08.210	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 70 W / 220 V	un	57,28	6,32	63,60
41.08.230	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 150 W / 220 V	un	66,23	6,32	72,55
41.08.250	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 250 W / 220 V	un	88,17	6,32	94,49
41.08.270	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 400 W / 220 V	un	97,31	6,32	103,63
41.08.280	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 1000 W / 220 V	un	277,02	6,32	283,34
41.08.420	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 70 W / 220 V	un	58,61	6,32	64,93
41.08.440	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 150 W / 220 V	un	80,53	6,32	86,85
41.08.450	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 250 W / 220 V	un	83,63	6,32	89,95
41.08.460	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 400 W / 220 V	un	76,37	6,32	82,69
41.09	Reator e equipamentos para lâmpada fluorescente				
41.09.710	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para uma lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral, 15 W - 127 V / 220 V	un	11,18	6,32	17,50
41.09.720	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 16 W - 127 V / 220 V	un	22,59	12,64	35,23
41.09.740	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 28 W - 127 V / 220 V	un	42,89	6,32	49,21
41.09.750	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 32 W - 127 V / 220 V	un	24,36	12,64	37,00
41.09.830	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares "HO", base bipino bilateral, 110 W - 220 V	un	71,56	12,64	84,20
41.09.870	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para uma lâmpada fluorescente compacta "2U", base G24q-3, 26 W - 220 V	un	18,92	6,32	25,24
41.09.890	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes compactas "2U", base G24q-3, 26 W - 220 V	un	22,50	12,64	35,14
41.10	Postes e acessórios				
41.10.060	Braço em tubo de ferro galvanizado de 1' x 1,00 m para fixação de uma luminária	un	35,38	44,44	79,82
41.10.070	Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de quatro luminárias	un	409,36	44,44	453,80
41.10.080	Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias	un	240,85	44,44	285,29
41.10.260	Poste telecônico curvo em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m	un	1.124,38	192,95	1.317,33
41.10.330	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 10,00 m	un	1.411,47	71,40	1.482,87
41.10.340	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m	un	1.123,79	71,40	1.195,19
41.10.400	Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para uma luminária, altura de 3,00 m	un	342,76	46,03	388,79
41.10.410	Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para duas luminárias, altura de 3,00 m	un	418,48	46,03	464,51
41.10.430	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m	un	838,08	71,40	909,48
41.10.490	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com base, altura de 7,00 m	un	880,18	320,00	1.200,18

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
41.10.500	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m	un	693,26	71,40	764,66
41.11 Aparelho de iluminação pública e decorativa					
41.11.060	Luminária fechada para iluminação pública tipo pétala pequena	un	441,34	22,23	463,57
41.11.090	Luminária com corpo em tubo de alumínio tipo balizador para uso externo	un	113,95	9,49	123,44
41.11.100	Luminária retangular fechada para iluminação externa em poste, tipo pétala grande	un	313,21	22,23	335,44
41.11.110	Luminária retangular fechada para iluminação externa em poste, tipo pétala pequena	un	268,04	22,23	290,27
41.11.160	Luminária pública fechada tipo pétala, com alojamento para reator, com abertura na parte superior	un	423,63	22,23	445,86
41.11.440	Suporte tubular de fixação em poste para 1 luminária tipo pétala	un	61,51	9,49	71,00
41.11.450	Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala	un	73,58	9,49	83,07
41.11.470	Suporte tubular de fixação em poste para 4 luminárias tipo pétala	un	110,94	9,49	120,43
41.11.703	Luminária LED retangular para poste de 10.400 até 13.200 lm, eficiência mínima 107 lm/W	un	1.083,82	22,23	1.106,05
41.11.711	Luminária LED retangular para parede/piso de 11.838 até 12.150 lm, eficiência mínima 107 lm/W	un	826,51	22,23	848,74
41.11.721	Luminária LED retangular para poste de 6250 até 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W	un	781,90	22,23	804,13
41.12 Aparelho de iluminação de longo alcance e específica					
41.12.050	Projektor retangular fechado, com alojamento para reator, para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de 150 W a 400 W	un	654,73	15,81	670,54
41.12.060	Projektor retangular fechado, para lâmpada vapor de sódio de 1000 W ou vapor metálico de 2000 W	un	824,50	15,81	840,31
41.12.070	Projektor retangular fechado, para lâmpada vapor metálico de 70 W/150 W ou halógena de 300 W/500 W	un	385,80	15,81	401,61
41.12.080	Projektor retangular fechado, para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de 250 W/400 W	un	312,83	15,81	328,64
41.12.090	Projektor cônico fechado, para lâmpadas vapor metálico, vapor de sódio de 250 W/400 W ou mista de 250 W/500 W	un	363,36	15,81	379,17
41.12.160	Projektor retangular fechado, para lâmpada halógena de 1000 W	un	305,66	15,81	321,47
41.12.190	Projektor de sobrepor com foco orientável, para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de 250 W/400 W	un	300,06	15,81	315,87
41.13 Aparelho de iluminação a prova de tempo, gases e vapores					
41.13.030	Luminária blindada retangular de embutir, para lâmpada de 160 W	un	163,54	12,64	176,18
41.13.040	Luminária blindada de sobrepor ou pendente em calha fechada, para 1 lâmpada fluorescente de 32 W/36 W/40 W	un	125,72	12,64	138,36
41.13.050	Luminária blindada de sobrepor ou pendente em calha fechada, para 2 lâmpadas fluorescentes de 32 W/36 W/40 W	un	132,06	12,64	144,70
41.13.100	Luminária blindada, arandela 45° e 90°, para lâmpada vapor metálico, vapor de sódio ou fluorescente compacta	un	146,39	12,64	159,03
41.13.200	Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescentes compacta	un	64,78	12,64	77,42
41.14 Aparelho de iluminação comercial e industrial					
41.14.020	Luminária retangular de embutir tipo calha fechada, com difusor plano em acrílico, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W/32 W/36 W/54 W	un	137,39	12,64	150,03
41.14.070	Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32 W	un	45,44	12,64	58,08
41.14.090	Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor em acrílico translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W	un	183,41	12,64	196,05
41.14.180	Luminária industrial de sobrepor ou pendente com refletor em acrílico, para 1 lâmpada multivapor metálico elipsoidal de 250 W/400 W	un	366,39	9,49	375,88
41.14.210	Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta com aletas planas, para 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 18 W/26 W	un	56,93	15,81	72,74

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
41.14.310	Luminária redonda de embutir com difusor recuado, para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 15 W/18 W/20 W/23 W/26 W	un	80,80	12,64	93,44
41.14.390	Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, com refletor em alumínio de alto brilho, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 32 W/36 W	un	88,12	12,64	100,76
41.14.430	Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólicas em alumínio de alto brilho, para 4 lâmpadas fluorescentes de 14 W/16 W/18 W	un	139,42	12,64	152,06
41.14.510	Luminária industrial pendente com refletor prismático sem alojamento para reator, para lâmpadas vapor de sódio/metálico ou mista de 150/250/400W	un	121,19	9,49	130,68
41.14.530	Luminária redonda de sobrepor com difusor em vidro temperado jateado para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 18/26W	un	144,53	9,49	154,02
41.14.560	Luminária retangular de embutir tipo calha aberta com aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28/54W	un	102,39	12,64	115,03
41.14.590	Luminária industrial pendente tipo calha aberta instalação em perfilado para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 14W	un	67,55	15,81	83,36
41.14.600	Luminária industrial pendente tipo calha aberta instalação em perfilado para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28/54W	un	88,84	15,81	104,65
41.14.620	Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta com refletor e aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28/54W	un	110,86	15,81	126,67
41.14.640	Luminária retangular de embutir tipo calha aberta com refletor em alumínio de alto brilho para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28/54W	un	83,42	15,81	99,23
41.14.670	Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15/20/23W	un	79,87	15,81	95,68
41.14.700	Luminária retangular de sobrepor ou arandela tipo calha fechada com difusor em acrílico para 1 lâmpada fluorescente tubular de 28/54W	un	424,90	15,81	440,71
41.14.730	Luminária redonda de embutir com refletor em alumínio jateado e difusor em vidro para 2 lâmpadas fluorescentes compactas duplas de 18/26W	un	91,40	12,64	104,04
41.14.740	Luminária retangular de embutir assimétrica para 1 lâmpada fluorescente tubular de 14W	un	75,11	12,64	87,75
41.14.750	Luminária redonda de sobrepor ou pendente com refletor em alumínio anodizado facho concentrado para 1 lâmpada vapor metálico elipsoidal de 250 ou 400W	un	298,94	12,64	311,58
41.14.770	Luminária quadrada de embutir tipo calha fechada, com difusor plano em acrílico, para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 14/16/18 W	un	155,40	12,64	168,04
41.14.780	Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor plano em acrílico, para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 14/16/18 W	un	183,44	12,64	196,08
41.14.790	Luminária retangular de embutir tipo calha aberta com refletor assimétrico em alumínio de alto brilho para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28/54W	un	158,44	12,64	171,08
41.15	Aparelho de iluminação interna decorativa				
41.15.170	Luminária redonda de embutir, com foco orientável e acessório antifusante, para 1 lâmpada dicróica de 50 W	un	31,90	9,49	41,39
41.15.240	Luminária tipo "Spot" para trilho, foco orientável, corpo em alumínio pintado, refletor em alumínio anodizado, para uma lâmpada halógena PAR30 de 75 W	un	107,99	9,49	117,48
41.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 41				
41.20.020	Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede	un	0,28	12,64	12,92
41.20.080	Plafon plástico e/ou PVC para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 para lâmpada fluorescente compacta	un	4,69	2,57	7,26
41.30	Luminária e acessórios especiais				
41.30.250	Luminária tipo arandela para lâmpada vapor metálico de 250 W ou 400 W	un	275,92	16,38	292,30
41.31	Iluminação Led				
41.31.010	Luminária LED retangular de embutir com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3520 a 3700 lm, potência de 31 a 37 W	un	269,87	12,64	282,51
41.31.012	Luminária LED retangular de embutir com refletor e aletas parabólicas, 4000 K, fluxo luminoso de 3351 a 3850 lm, potência de 31 a 37 W	un	316,69	9,49	326,18
41.31.040	Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3350 a 3700 lm, potência de 31 a 37 W	un	318,61	12,64	331,25

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
41.31.044	Luminária LED retangular de sobrepor ou pendente com difusor translúcido ou transparente, 4000 K, fluxo luminoso de 2924 a 3400 lm, potência de 31 a 37 W	un	363,02	12,64	375,66
41.31.048	Luminária LED retangular de sobrepor ou pendente com difusor translúcido ou transparente, 4000 K, fluxo luminoso de 4252 a 4350 lm, potência de 33 a 37 W	un	349,36	12,64	362,00
41.31.050	Luminária LED retangular de sobrepor ou pendente com difusor translúcido ou transparente, 4000 K, fluxo luminoso de 8700 a 9782 lm, potência de 73 a 78 W	un	662,84	12,64	675,48
41.31.060	Luminária LED quadrada de embutir com difusor em translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3780 a 4140 lm, potência de 31 a 37 W	un	377,47	12,64	390,11
41.31.064	Luminária LED quadrada de sobrepor com refletor e aletas em alumínio de alto brilho, 4000 K, fluxo luminoso de 3211 a 3930 lm, potência de 31 a 37 W	un	375,88	12,64	388,52
41.31.070	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 a 19 W	un	298,29	9,49	307,78
41.31.072	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 4140 a 4456 lm, potência de 37 a 39 W	un	352,45	12,64	365,09
41.31.080	Luminária LED redonda de embutir com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 800 a 1000 lm, potência de 9 a 10 W	un	162,61	12,64	175,25
41.31.082	Luminária LED redonda de embutir com difusor translucido, 4000 K, fluxo luminoso de 1900 a 2000 lm, potência de 18 a 24 W	un	193,98	12,64	206,62
41.31.083	Luminária LED redonda de embutir com difusor recuado translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3052 a 3200 lm, potência de 27 a 30 W	un	250,87	9,49	260,36
41.31.085	Luminária LED redonda de sobrepor com difusor recuado translucido, 4000 K, fluxo luminoso de 800 a 1060 lm, potência de 9 a 10 W	un	174,47	9,49	183,96
41.31.087	Luminária LED redonda de sobrepor com difusor recuado translucido, 4000 K, fluxo luminoso de 1900 a 2000 lm, potência de 17 a 19 W	un	372,51	9,49	382,00
42	PARA-RAIOS PARA EDIFICAÇÃO				
42.01	Complementos para para-raios				
42.01.020	Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 1 descida, acabamento cromado	un	47,74	7,91	55,65
42.01.040	Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 2 descidas, acabamento cromado	un	65,23	7,91	73,14
42.01.060	Luva de redução galvanizada de 2' x 3/4'	un	36,87	7,91	44,78
42.01.080	Niple duplo galvanizado de 2'	un	26,66	7,91	34,57
42.01.086	Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio	un	4,08	7,91	11,99
42.01.090	Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm, diâmetro de 1/4' em cobre	un	6,24	7,91	14,15
42.01.096	Captor tipo terminal aéreo, h= 250 mm, diâmetro de 3/8' galvanizado a fogo	un	5,73	7,91	13,64
42.01.098	Captor tipo terminal aéreo, h= 600 mm, diâmetro de 3/8' galvanizado a fogo	un	8,13	7,91	16,04
42.02	Isolador galvanizado uso geral				
42.02.010	Isolador galvanizado uso geral, simples com rosca mecânica	un	3,36	7,91	11,27
42.02.020	Isolador galvanizado uso geral, reforçado para fixação a 90°	un	9,39	7,91	17,30
42.02.040	Isolador galvanizado uso geral, simples com chapa de encosto	un	3,30	7,91	11,21
42.02.060	Isolador galvanizado uso geral, reforçado com chapa de encosto	un	4,68	7,91	12,59
42.02.080	Isolador galvanizado uso geral, simples com calha para telha ondulada	un	8,75	7,91	16,66
42.02.100	Isolador galvanizado uso geral, reforçado com calha para telha ondulada	un	10,91	7,91	18,82
42.03	Isolador galvanizado para mastro				
42.03.020	Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', simples com 1 descida	un	6,81	7,91	14,72
42.03.040	Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', simples com 2 descidas	un	9,61	7,91	17,52
42.03.060	Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', reforçado com 1 descida	un	8,33	7,91	16,24
42.03.080	Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', reforçado com 2 descidas	un	11,41	7,91	19,32

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
42.04	Componentes de sustentação para mastro galvanizado				
42.04.020	Braçadeira de contraventagem para mastro de diâmetro 2´	un	7,83	7,91	15,74
42.04.040	Apoio para mastro de diâmetro 2´	un	6,13	7,91	14,04
42.04.060	Base para mastro de diâmetro 2´	un	41,62	7,91	49,53
42.04.080	Contraventagem com cabo para mastro de diâmetro 2´	un	98,38	9,49	107,87
42.04.120	Mastro simples galvanizado de diâmetro 2´	m	47,01	9,49	56,50
42.04.140	Suporte porta bandeira simples para mastro de diâmetro 2´	un	13,01	7,91	20,92
42.04.160	Suporte porta bandeira reforçado para mastro de diâmetro 2´	un	19,08	7,91	26,99
42.05	Componentes para cabo de descida				
42.05.010	Sinalizador de obstáculo simples, sem célula fotoelétrica	un	25,10	7,91	33,01
42.05.020	Braçadeira para fixação do aparelho sinalizador para mastro de diâmetro 2´	un	9,58	7,91	17,49
42.05.030	Sinalizador de obstáculo duplo, sem célula fotoelétrica	un	53,97	7,91	61,88
42.05.050	Sinalizador de obstáculo simples, com célula fotoelétrica	un	39,03	7,91	46,94
42.05.070	Sinalizador de obstáculo duplo, com célula fotoelétrica	un	79,45	7,91	87,36
42.05.100	Caixa de inspeção suspensa	un	12,79	31,59	44,38
42.05.110	Conector cabo/haste de 3/4´	un	12,41	3,17	15,58
42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm ² com 4 parafusos	un	15,31	3,17	18,48
42.05.140	Conector olhal cabo/haste de 3/4´	un	3,74	3,17	6,91
42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8´	un	2,99	3,17	6,16
42.05.170	Vergalhão liso de aço galvanizado, diâmetro de 3/8´	m	7,68	12,64	20,32
42.05.180	Esticador em latão para cabo de cobre	un	14,81	7,91	22,72
42.05.190	Haste de aterramento de 3/4´ x 3,00 m	un	101,98	15,81	117,79
42.05.200	Haste de aterramento de 5/8´ x 2,40 m	un	67,23	15,81	83,04
42.05.210	Haste de aterramento de 5/8´ x 3,00 m	un	79,83	15,81	95,64
42.05.220	Mastro para sinalizador de obstáculo, de 1,50 m x 3/4´	un	35,24	7,91	43,15
42.05.230	Clips de fixação para vergalhão em aço galvanizado de 3/8´	un	2,34	6,32	8,66
42.05.240	Suporte para tubo de proteção com chapa de encosto, diâmetro 2´	un	7,35	7,91	15,26
42.05.250	Barra condutora chata em alumínio de 3/4´ x 1/4´, inclusive acessórios de fixação	m	10,95	15,81	26,76
42.05.260	Suporte para tubo de proteção com grapa para chumbar, diâmetro 2´	un	7,13	7,91	15,04
42.05.270	Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm ² e vergalhões até 3/8"	un	14,57	6,32	20,89
42.05.290	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana	un	3,55	7,91	11,46
42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	un	27,50	1,59	29,09
42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	un	15,17	7,91	23,08
42.05.320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	un	23,52	7,91	31,43
42.05.330	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm	un	32,35	7,91	40,26
42.05.340	Barra condutora chata em cobre de 3/4´ x 3/16´, inclusive acessórios de fixação	m	44,53	15,81	60,34
42.05.370	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 400 x 400 mm e tampa	un	392,88	31,59	424,47
42.05.380	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa	un	231,51	31,59	263,10
42.05.390	Presilha em latão para cabos de 16 até 50 mm ²	un	1,14	1,29	2,43



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
42.05.410	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base ondulada	un	3,33	7,91	11,24
42.05.440	Barra condutora chata em alumínio de 7/8' x 1/8', inclusive acessórios de fixação	m	4,04	15,81	19,85
42.05.450	Conector com rabicho e porca em latão para cabo de 16 a 35 mm ²	un	8,81	3,17	11,98
42.05.510	Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8" x 1/8" e/ou cabo de cobre nú, com base ondulada	un	3,39	7,91	11,30
42.05.520	Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8" x 1/8", com base plana	un	2,73	7,91	10,64
42.05.542	Tela equipotencial em aço inoxidável, largura de 200 mm, espessura de 1,4 mm	m	45,16	7,91	53,07
42.05.550	Cordoalha flexível "Jumpers" de 25 x 235 mm, com 4 furos de 11 mm	un	36,63	7,91	44,54
42.05.560	Cordoalha flexível "Jumpers" de 25 x 300 mm, com 4 furos de 11 mm	un	37,65	7,91	45,56
42.05.570	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm ²	un	2,76	7,91	10,67
42.05.580	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 35 mm ²	un	3,39	7,91	11,30
42.05.590	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 50 mm ²	un	4,52	7,91	12,43
42.05.620	Terminal estanhado com 2 furos e 1 compressão - 50 mm ²	un	9,14	7,91	17,05
42.05.630	Conector tipo 'X' para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo de 16 - 50 mm ²	un	20,99	7,91	28,90
42.05.650	Malha fechada pré-fabricada em fio de cobre de 16mm e mesh 30 x 30cm para aterramento	m ²	93,26	3,22	96,48
42.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 42				
42.20.080	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X, bitola do cabo de 16-16mm ² a 35-35mm ²	un	5,42	15,81	21,23
42.20.090	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X, bitola do cabo de 50-25mm ² a 95-50mm ²	un	10,64	15,81	26,45
42.20.120	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 35-35mm ² a 50-35mm ²	un	10,72	15,81	26,53
42.20.130	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 50-50mm ² a 95-50mm ²	un	18,69	15,81	34,50
42.20.150	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm ² a 50-35mm ² , 70-35mm ² e 95-35mm ²	un	5,62	15,81	21,43
42.20.160	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 50-50mm ² a 95-50mm ²	un	10,67	15,81	26,48
42.20.170	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 16mm ² a 70mm ²	un	5,42	15,81	21,23
42.20.190	Solda exotérmica conexão cabo-haste em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm ² a 50mm ² para haste de 5/8" e 3/4"	un	19,43	15,81	35,24
42.20.210	Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 35mm ² para haste de 5/8" e 3/4"	un	11,27	15,81	27,08
42.20.220	Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm ² a 95mm ² para haste de 5/8" e 3/4"	un	19,21	15,81	35,02
42.20.230	Solda exotérmica conexão cabo-haste na lateral, bitola do cabo de 25mm ² a 70mm ² para haste de 5/8" e 3/4"	un	11,24	15,81	27,05
42.20.240	Solda exotérmica conexão cabo-haste no topo, bitola do cabo de 25mm ² a 35mm ² para haste de 5/8"	un	10,69	15,81	26,50
42.20.250	Solda exotérmica conexão cabo-haste no topo, bitola do cabo de 50mm ² a 95mm ² para haste de 5/8" e 3/4"	un	10,77	15,81	26,58
42.20.260	Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 35mm ² para haste de 5/8" e 3/4"	un	5,47	15,81	21,28
42.20.270	Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 50mm ² a 70mm ² para haste de 5/8" e 3/4"	un	10,86	15,81	26,67
42.20.280	Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm ² a 70mm ² para haste de 5/8"	un	10,84	15,81	26,65
42.20.290	Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm ² a 70mm ² para haste de 3/8"	un	10,84	15,81	26,65

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
42.20.300	Solda exotérmica conexão cabo-terminal com duas fixações, bitola do cabo de 25mm ² a 50mm ² para terminal 3x25	un	5,52	15,81	21,33
42.20.310	Solda exotérmica conexão cabo-superfície de aço, bitola do cabo de 16mm ² a 35mm ²	un	5,37	15,81	21,18
42.20.320	Solda exotérmica conexão cabo-superfície de aço, bitola do cabo de 50mm ² a 95mm ²	un	10,68	15,81	26,49
43	APARELHOS ELÉTRICOS, HIDRÁULICOS E A GÁS.				
43.01	Bebedouros				
43.01.010	Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável, capacidade 4 l/h - simples	un	896,36	44,85	941,21
43.01.030	Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável, capacidade 4 l/h - conjugado	un	1.041,33	44,85	1.086,18
43.02	Chuveiros				
43.02.010	Chuveiro frio em PVC, diâmetro de 10 cm	un	6,49	16,01	22,50
43.02.070	Chuveiro com válvula de acionamento antivandalismo, DN= 3/4´	un	442,72	30,40	473,12
43.02.080	Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada	un	342,43	25,39	367,82
43.02.100	Chuveiro com jato regulável em metal com acabamento cromado	un	327,26	16,01	343,27
43.02.120	Chuveiro frio em PVC, diâmetro de 10 cm, com registro e tubo de ligação acoplados	un	4,12	19,22	23,34
43.02.130	Chuveiro frio em PVC, diâmetro de 15 cm, com registro e tubo de ligação acoplados	un	9,80	19,22	29,02
43.02.140	Chuveiro elétrico de 5.500 W / 220 V em PVC	un	58,50	25,39	83,89
43.02.160	Chuveiro lava-olhos, acionamento manual, tubulação em ferro galvanizado com pintura epóxi cor verde	un	1.863,17	64,00	1.927,17
43.02.170	Chuveiro elétrico de 7.500W / 220 V, com resistência blindada	un	295,12	25,39	320,51
43.02.180	Ducha multitemperaturas, com regulagem de inclinação, de 7.500 W / 220 V	un	120,85	25,39	146,24
43.03	Aquecedores				
43.03.050	Aquecedor a gás de acumulação, capacidade 300 l	un	7.325,39	128,00	7.453,39
43.03.130	Aquecedor a gás de acumulação, capacidade 500 l	un	9.390,58	144,01	9.534,59
43.03.210	Aquecedor de passagem elétrico individual, baixa pressão, 5.100 W / 127 V ou 5.200 W / 220 V	un	725,59	159,59	885,18
43.03.220	Sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 08 duchas	cj	9.740,76	3.375,84	13.116,60
43.03.230	Sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 16 duchas	cj	16.051,42	3.797,82	19.849,24
43.03.240	Sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 24 duchas	cj	20.874,75	4.465,60	25.340,35
43.03.500	Coletor em alumínio para sistema de aquecimento solar com área coletora até 1,60 m ²	un	819,12	32,93	852,05
43.03.510	Coletor em alumínio para sistema de aquecimento solar com área coletora até 2,00 m ²	un	987,58	41,17	1.028,75
43.03.550	Reservatório térmico horizontal em aço inoxidável AISI 304, capacidade de 500 litros	un	2.024,43	44,85	2.069,28
43.04	Torneiras elétricas				
43.04.020	Torneira elétrica	un	142,10	25,39	167,49
43.05	Exaustor, ventilador e circulador de ar				
43.05.030	Exaustor elétrico em plástico, vazão de 150 a 190m ³ /h	un	247,25	31,59	278,84
43.06	Emissores de som				
43.06.010	Cigarra de embutir 50/60HZ até 127V, com placa	un	27,77	15,81	43,58
43.07	Aparelho condicionador de ar				
43.07.300	Ar condicionado a frio, tipo split cassete com capacidade de 18.000 BTU/h	cj	5.461,52	250,08	5.711,60



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
43.07.310	Ar condicionado a frio, tipo split cassete com capacidade de 24.000 BTU/h	cj	6.385,45	258,23	6.643,68
43.07.320	Ar condicionado a frio, tipo split cassete com capacidade de 36.000 BTU/h	cj	8.751,04	258,23	9.009,27
43.07.330	Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 12.000 BTU/h	cj	2.449,82	250,08	2.699,90
43.07.340	Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 18.000 BTU/h	cj	2.885,79	250,08	3.135,87
43.07.350	Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 24.000 BTU/h	cj	4.498,51	258,23	4.756,74
43.07.360	Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 30.000 BTU/h	cj	4.833,38	258,23	5.091,61
43.07.370	Ar condicionado a frio, tipo split piso teto com capacidade de 18.000 BTU/h	cj	3.934,05	250,08	4.184,13
43.07.380	Ar condicionado a frio, tipo split piso teto com capacidade de 24.000 BTU/h	cj	4.816,41	258,23	5.074,64
43.07.390	Ar condicionado a frio, tipo split piso teto com capacidade de 36.000 BTU/h	cj	7.422,71	258,23	7.680,94
43.08	Equipamentos para sistema VRF ar condicionado				
43.08.001	Condensador para sistema VRF de ar condicionado, capacidade até 6,0 TR	un	28.534,04	582,00	29.116,04
43.08.002	Condensador para sistema VRF de ar condicionado, capacidade de 8,0 TR a 10,0 TR	un	32.984,07	582,00	33.566,07
43.08.003	Condensador para sistema VRF de ar condicionado, capacidade de 11,0 TR a 13,0 TR	un	38.110,67	582,00	38.692,67
43.08.004	Condensador para sistema VRF de ar condicionado, capacidade de 14,0 TR a 16,0 TR	un	42.470,03	582,00	43.052,03
43.08.020	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo parede, capacidade de 1,0 TR	un	2.743,56	509,25	3.252,81
43.08.021	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo parede, capacidade de 2,0 TR	un	3.546,94	509,25	4.056,19
43.08.022	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo parede, capacidade de 3,0 TR	un	4.769,23	509,25	5.278,48
43.08.030	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 1,0 TR	un	3.054,20	509,25	3.563,45
43.08.031	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 2,0 TR	un	3.516,81	509,25	4.026,06
43.08.032	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 3,0 TR	un	4.175,33	509,25	4.684,58
43.08.033	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 4,0 TR	un	4.835,96	509,25	5.345,21
43.08.040	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 1,0 TR	un	2.818,76	509,25	3.328,01
43.08.041	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 2,0 TR	un	3.202,47	509,25	3.711,72
43.08.042	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 3,0 TR	un	3.475,93	509,25	3.985,18
43.08.043	Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 4,0 TR	un	3.589,95	509,25	4.099,20
43.10	Bombas centrífugas, uso geral				
43.10.050	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 10 cv, monoestágio, Hman= 24 a 36 mca, Q= 53 a 45 m³/h	un	5.539,99	178,58	5.718,57
43.10.090	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 20 cv, monoestágio, Hman= 40 a 70 mca, Q= 76 a 28 m³/h	un	9.869,17	178,58	10.047,75
43.10.110	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, monoestágio, Hman= 14 a 26 mca, Q= 56 a 30 m³/h	un	2.885,48	178,58	3.064,06
43.10.130	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3/4 cv, monoestágio, Hman= 10 a 16 mca, Q= 12,7 a 8 m³/h	un	1.411,63	178,58	1.590,21
43.10.210	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 60 cv, monoestágio, Hman= 90 a 125 mca, Q= 115 a 50 m³/h	un	23.590,00	178,58	23.768,58
43.10.230	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 2 cv, monoestágio, Hman= 12 a 27 mca, Q= 25 a 8 m³/h	un	1.774,66	178,58	1.953,24
43.10.250	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 15 cv, monoestágio, Hman= 30 a 60 mca, Q= 82 a 20 m³/h	un	6.295,07	178,58	6.473,65
43.10.290	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, monoestágio, Hman= 24 a 33 mca, Q= 41,6 a 35,2 m³/h	un	3.001,19	178,58	3.179,77
43.10.450	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 30 cv, monoestágio, Hman= 20 a 50 mca, Q= 197 a 112 m³/h	un	10.887,27	178,58	11.065,85
43.10.452	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1,5 cv, multiestágio, Hman= 20 a 35 mca, Q= 7,1 a 4,5 m³/h	un	2.226,52	178,58	2.405,10
43.10.454	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3 cv, multiestágio, Hman= 30 a 45 mca, Q= 12,4 a 8,4 m³/h	un	3.027,99	178,58	3.206,57

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
43.10.456	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3 cv, multiestágio, Hman= 35 a 60 mca, Q= 7,8 a 5,8 m³/h	un	3.419,44	178,58	3.598,02
43.10.480	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	un	4.692,66	178,58	4.871,24
43.10.490	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h	un	3.610,37	178,58	3.788,95
43.10.620	Conjunto motor-bomba (centrífuga), 0,5 cv, monoestágio, Hman= 10 a 20 mca, Q= 7,5 a 1,5 m³/h	un	931,79	178,58	1.110,37
43.10.670	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 0,5 cv, monoestágio, trifásico, Hman= 9 a 21 mca, Q= 8,3 a 2,0 m³/h	un	669,75	178,58	848,33
43.10.730	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 30 cv, monoestágio trifásico, Hman= 70 a 94 mca, Q= 34,80 a 61,7 m³/h	un	9.710,63	178,58	9.889,21
43.10.740	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 20 cv, monoestágio trifásico, Hman= 62 a 90 mca, Q= 21,1 a 43,8 m³/h	un	6.892,94	178,58	7.071,52
43.10.750	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, monoestágio trifásico, Hman= 8 a 25 mca e Q= 11 a 1,50 m³/h	un	857,61	178,58	1.036,19
43.10.770	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 40 cv, monoestágio trifásico, Hman= 45 a 75 mca e Q= 120 a 75 m³/h	un	12.574,17	178,58	12.752,75
43.10.780	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 50 cv, monoestágio trifásico, Hman= 61 a 81 mca e Q= 170 a 80 m³/h	un	13.857,69	178,58	14.036,27
43.10.790	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 15 a 30 mca, Q= 6,5 a 4,2 m³/h	un	983,59	178,58	1.162,17
43.10.794	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 70 a 115 mca e Q= 1,0 a 1,6 m³/h	un	1.803,63	178,58	1.982,21

43.11 Bombas submersíveis

43.11.050	Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 80 a 48 mca, até 6 HP	un	5.134,11	380,72	5.514,83
43.11.060	Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 108 a 64,5 mca, 8 HP	un	5.980,36	380,72	6.361,08
43.11.100	Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 274 a 170 mca, 20 HP	un	12.155,43	380,72	12.536,15
43.11.110	Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 56,5 a 32 mca, até 8 HP	un	5.467,18	380,72	5.847,90
43.11.130	Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 92,5 a 53 mca, 12,5 HP	un	6.499,02	380,72	6.879,74
43.11.150	Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 152 a 88 mca, 20 HP	un	10.612,56	380,72	10.993,28
43.11.310	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 5 a 20 m³/h, Hman= 42 a 25 mca, potência de 6,25 cv, 4,6 kW, 60 Hz	un	18.206,00	380,72	18.586,72
43.11.320	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,8 a 25,8 m³/h, Hman= 19 a 5 mca, potência 1 cv, diâmetro de sólidos até 20mm	un	3.467,52	254,36	3.721,88
43.11.330	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,6 a 57,2 m³/h, Hman= 13 a 4 mca, potência 2 a 3,5 cv, diâmetro de sólidos até 50mm	un	4.810,72	254,36	5.065,08
43.11.350	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 5 a 19 m³/h, Hman= 63 a 45 mca, potência 13,6 cv, 10 kW, 60 Hz	un	28.136,00	254,36	28.390,36
43.11.360	Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 2 a 16 m³/h, Hman= 12 a 2 mca, potência de 0,5 cv	un	1.390,20	254,36	1.644,56
43.11.370	Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 3 a 20 m³/h, Hman= 13 a 5 mca, potência de 1 cv	un	1.651,66	254,36	1.906,02
43.11.380	Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 10 a 50 m³/h, Hman= 22 a 4 mca, potência 4 cv	un	3.858,22	254,36	4.112,58
43.11.390	Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 8 a 45 m³/h, Hman= 10,5 a 3,5 mca, potência 1,5 cv	un	2.408,60	254,36	2.662,96
43.11.400	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 3,4 a 86,3 m³/h, Hman= 14 a 5 mca, potência 5 cv	un	9.414,02	254,36	9.668,38

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
43.11.410	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 9,1 a 113,6m³/h, Hman= 20 a 15 mca, potência 10 cv	un	15.570,88	254,36	15.825,24
43.11.420	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q=9,3 a 69,0 m³/h, Hman=15 a 7 mca, potência 3cv, diâmetro de sólidos 50/65mm	un	4.222,23	254,36	4.476,59
43.11.460	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 40 m³/h, Hman= 40 mca, diâmetro de sólidos até 50 mm	un	17.010,14	254,36	17.264,50
43.12 Bombas especiais, uso industrial					
43.12.500	Filtro de areia com carga de areia filtrante, vazão de 16,9 m³/h	un	2.171,30	89,70	2.261,00
43.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 43					
43.20.130	Caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split, com saída de dreno único na vertical - 39 x 22 x 6 cm	un	35,08	8,55	43,63
43.20.140	Bomba de remoção de condensados para condicionadores de ar	un	676,46	31,59	708,05
43.20.200	Controlador de temperatura analógico	un	166,80	15,81	182,61
43.20.210	Bomba de circulação para água quente	un	483,89	15,81	499,70
44 APARELHOS E METAIS HIDRÁULICOS					
44.01 Aparelhos e louças					
44.01.030	Bacia turca de louça - 6 litros	un	319,54	38,43	357,97
44.01.050	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros	un	144,55	38,43	182,98
44.01.070	Bacia sifonada de louça sem tampa com saída horizontal - 6 litros	un	275,29	38,43	313,72
44.01.100	Lavatório de louça sem coluna	un	55,78	44,85	100,63
44.01.110	Lavatório de louça com coluna	un	170,03	44,85	214,88
44.01.160	Lavatório de louça pequeno com coluna suspensa - linha especial	un	368,09	44,85	412,94
44.01.170	Lavatório em polipropileno	un	22,24	16,01	38,25
44.01.200	Mictório de louça sifonado auto aspirante	un	345,48	44,85	390,33
44.01.240	Lavatório em louça com coluna suspensa	un	274,18	44,85	319,03
44.01.270	Cuba de louça de embutir oval	un	73,41	16,01	89,42
44.01.310	Tanque de louça com coluna de 30 litros	un	399,67	96,00	495,67
44.01.340	Tanque simples em concreto pré-moldado	un	53,76	32,00	85,76
44.01.360	Tanque de louça com coluna de 18 a 20 litros	un	361,63	96,00	457,63
44.01.370	Tanque em granito sintético, linha comercial - sem pertences	un	118,11	32,00	150,11
44.01.610	Lavatório de louça para canto, sem coluna - sem pertences	un	108,09	16,01	124,10
44.01.670	Caixa de descarga em plástico, de sobrepor, capacidade 6 litros com engate flexível	un	38,07	10,56	48,63
44.01.680	Caixa de descarga em plástico, de sobrepor, capacidade 9 litros com engate flexível	un	42,51	10,56	53,07
44.01.690	Tanque de louça sem coluna de 30 litros	un	317,08	96,00	413,08
44.01.700	Banheira para imersão sem hidromassagem	un	1.824,18	67,21	1.891,39
44.01.800	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros	cj	393,34	38,43	431,77
44.01.850	Cuba de louça de embutir redonda	un	72,60	16,01	88,61
44.02 Bancadas e tampos					
44.02.060	Tampo/bancada em granito com espessura de 3 cm	m²	872,09	56,98	929,07
44.02.100	Tampo/bancada em mármore nacional espessura de 3 cm	m²	1.081,93	56,98	1.138,91
44.02.200	Tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido	m²	797,90	115,44	913,34



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
44.02.300	Superfície sólido mineral para bancadas, saias, frontões e/ou cubas	m²	2.227,11	0,00	2.227,11
44.03	Acessórios e metais				
44.03.010	Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca	un	170,80	3,91	174,71
44.03.020	Meia saboneteira de louça de embutir	un	20,24	9,40	29,64
44.03.030	Dispenser toalheiro metálico esmaltado para bobina de 25cm x 50m, sem alavanca	un	41,69	3,91	45,60
44.03.040	Saboneteira de louça de embutir	un	28,26	9,40	37,66
44.03.050	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	un	43,32	3,91	47,23
44.03.080	Porta-papel de louça de embutir	un	28,73	9,40	38,13
44.03.090	Cabide cromado para banheiro	un	34,77	3,91	38,68
44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	un	22,60	3,91	26,51
44.03.180	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	un	36,27	3,91	40,18
44.03.210	Ducha cromada simples	un	43,12	16,01	59,13
44.03.260	Armário de plástico de embutir, para lavatório	un	86,52	28,49	115,01
44.03.300	Torneira volante tipo alavanca	un	215,52	12,18	227,70
44.03.310	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico, com registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2´	un	555,21	12,18	567,39
44.03.360	Ducha higiênica cromada	un	282,75	16,01	298,76
44.03.370	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2´	un	22,90	11,22	34,12
44.03.380	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4´	un	22,65	11,22	33,87
44.03.400	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4´	un	24,85	11,22	36,07
44.03.420	Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4´	un	16,87	11,22	28,09
44.03.430	Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 1/2´	un	19,29	11,22	30,51
44.03.440	Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4´	un	23,31	11,22	34,53
44.03.450	Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado	un	35,62	11,22	46,84
44.03.460	Torneira para lavatório em latão fundido cromado, DN= 1/2´	un	34,10	12,18	46,28
44.03.470	Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado	un	59,62	11,22	70,84
44.03.480	Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2´	un	182,45	12,18	194,63
44.03.500	Aparelho misturador de parede, para pia, com bica móvel, acabamento cromado	un	416,77	44,80	461,57
44.03.510	Torneira de parede antivandalismo, DN= 3/4´	un	235,04	25,61	260,65
44.03.590	Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado	un	114,09	12,18	126,27
44.03.630	Torneira de acionamento restrito, em latão cromado, DN= 1/2´ ou 3/4´	un	36,71	11,22	47,93
44.03.640	Torneira de parede acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2´ ou 3/4´	un	257,80	11,22	269,02
44.03.670	Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa	cj	522,03	44,50	566,53
44.03.690	Torneira de parede em ABS, DN 1/2´ ou 3/4´, 10cm	un	2,10	11,22	13,32
44.03.700	Torneira de parede em ABS, DN 1/2´ ou 3/4´, 15cm	un	2,40	11,22	13,62
44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2´	un	352,78	12,18	364,96
44.03.825	Misturador termostato para chuveiro ou ducha, acabamento cromado	un	1.066,51	44,80	1.111,31
44.03.870	Ducha higiênica branca de PVC	un	68,11	16,01	84,12
44.03.900	Secador de mãos em ABS	un	785,84	3,91	789,75

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
44.03.920	Ducha higiênica com registro	un	237,10	16,01	253,11
44.03.931	Desviador para duchas e chuveiros	un	50,28	19,15	69,43
44.03.940	Válvula dupla para bancada de laboratório, uso em GLP, com bico para mangueira - diâmetro de 1/4" a 1/2"	un	293,24	16,01	309,25
44.03.950	Válvula para cuba de laboratório, com nuca giratória e bico escalonado para mangueira	un	321,23	16,01	337,24
44.04	Prateleiras				
44.04.030	Prateleira em granito com espessura de 2 cm	m²	332,98	18,53	351,51
44.04.040	Prateleira em granilite	m²	143,29	56,98	200,27
44.04.050	Prateleira em granito com espessura de 3 cm	m²	620,26	18,53	638,79
44.06	Aparelhos de aço inoxidável				
44.06.010	Lavatório coletivo em aço inoxidável	m	812,36	44,85	857,21
44.06.100	Mictório coletivo em aço inoxidável	m	538,11	44,85	582,96
44.06.200	Tanque em aço inoxidável	un	663,51	96,00	759,51
44.06.250	Cuba em aço inoxidável simples de 300 x 140mm	un	108,35	16,01	124,36
44.06.300	Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm	un	145,06	16,01	161,07
44.06.310	Cuba em aço inoxidável simples de 465x300x140mm	un	155,50	16,01	171,51
44.06.320	Cuba em aço inoxidável simples de 560x330x140mm	un	185,83	16,01	201,84
44.06.330	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x400mm	un	592,77	16,01	608,78
44.06.360	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm	un	322,16	16,01	338,17
44.06.370	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x250mm	un	381,70	16,01	397,71
44.06.400	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x300mm	un	452,75	16,01	468,76
44.06.410	Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x300mm	un	595,85	16,01	611,86
44.06.470	Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x350mm	un	774,83	16,01	790,84
44.06.520	Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x400mm	un	808,48	16,01	824,49
44.06.570	Cuba em aço inoxidável simples de 700x600x450mm	un	1.078,80	16,01	1.094,81
44.06.600	Cuba em aço inoxidável simples de 1400x900x500mm	un	2.471,74	16,01	2.487,75
44.06.610	Cuba em aço inoxidável simples de 1100x600x400mm	un	1.224,60	16,01	1.240,61
44.06.700	Cuba em aço inoxidável dupla de 715x400x140mm	un	400,52	16,01	416,53
44.06.710	Cuba em aço inoxidável dupla de 835x340x140mm	un	421,53	16,01	437,54
44.06.750	Cuba em aço inoxidável dupla de 1020x400x250mm	un	720,92	16,01	736,93
44.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 44				
44.20.010	Sifão plástico sanfonado universal de 1"	un	8,48	12,80	21,28
44.20.020	Recolocação de torneiras	un	0,04	16,01	16,05
44.20.040	Recolocação de sifões	un	0,05	16,01	16,06
44.20.060	Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios	un	0,59	44,85	45,44
44.20.080	Recolocação de caixas de descarga de sobrepor	un	0,00	80,01	80,01
44.20.100	Engate flexível metálico DN= 1/2"	un	27,69	3,86	31,55
44.20.110	Engate flexível de PVC DN= 1/2"	un	4,27	3,86	8,13
44.20.120	Canopla para válvula de descarga	un	82,80	2,18	84,98

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
44.20.121	Arejador com articulador em ABS cromado para torneira padrão, completo	un	25,31	1,29	26,60
44.20.130	Tubo de ligação para mictório, DN= 1/2´	un	44,35	3,86	48,21
44.20.150	Acabamento cromado para registro	un	29,71	2,18	31,89
44.20.160	Botão para válvula de descarga	un	36,08	2,18	38,26
44.20.180	Reparo para válvula de descarga	un	42,81	28,80	71,61
44.20.200	Sifão de metal cromado de 1 1/2´ x 2´	un	107,87	16,01	123,88
44.20.220	Sifão de metal cromado de 1´ x 1 1/2´	un	124,42	16,01	140,43
44.20.230	Tubo de ligação para sanitário	un	29,85	3,86	33,71
44.20.240	Sifão plástico com copo, rígido, de 1´ x 1 1/2´	un	14,57	12,80	27,37
44.20.260	Sifão plástico com copo, rígido, de 1 1/4´ x 2´	un	13,95	12,80	26,75
44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária	un	28,82	1,93	30,75
44.20.300	Bolsa para bacia sanitária	un	3,65	5,44	9,09
44.20.310	Filtro de pressão em ABS, para 360 l/h	un	278,16	22,43	300,59
44.20.390	Válvula de PVC para lavatório	un	3,38	1,29	4,67
44.20.620	Válvula americana	un	34,60	1,29	35,89
44.20.640	Válvula de metal cromado de 1 1/2´	un	62,16	6,40	68,56
44.20.650	Válvula de metal cromado de 1´	un	26,09	6,40	32,49

45 ENTRADA DE ÁGUA, INCÊNDIO E GÁS**45.01 Entrada de água**

45.01.020	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3/4´	un	554,48	386,21	940,69
45.01.040	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1´	un	583,42	386,21	969,63
45.01.060	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1 1/2´	un	1.690,06	675,84	2.365,90
45.01.066	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 2´	un	1.772,78	675,84	2.448,62
45.01.080	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 2 1/2´	un	1.960,41	675,84	2.636,25
45.01.082	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3´	un	2.135,00	675,84	2.810,84

45.02 Entrada de gás

45.02.020	Entrada completa de gás GLP domiciliar com 2 bujões de 13 kg	un	1.221,32	487,55	1.708,87
45.02.040	Entrada completa de gás GLP com 2 cilindros de 45 kg	un	3.167,94	1.049,66	4.217,60
45.02.060	Entrada completa de gás GLP com 4 cilindros de 45 kg	un	5.420,01	1.383,86	6.803,87
45.02.080	Entrada completa de gás GLP com 6 cilindros de 45 kg	un	7.660,76	1.678,05	9.338,81
45.02.200	Abrigo padronizado de gás GLP encanado	un	396,03	333,66	729,69

45.03 Hidrômetro

45.03.010	Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 50 mm (2´)	un	2.026,38	24,00	2.050,38
45.03.020	Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 80 mm (3´)	un	2.689,05	24,00	2.713,05
45.03.030	Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 100 mm (4´)	un	3.116,04	24,00	3.140,04
45.03.040	Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 150 mm (6´)	un	5.081,50	24,00	5.105,50
45.03.100	Hidrômetro em bronze, diâmetro de 25 mm (1´)	un	422,39	38,40	460,79
45.03.110	Hidrômetro em bronze, diâmetro de 40 mm (1 1/2´)	un	697,16	38,40	735,56
45.03.200	Filtro tipo cesto para hidrômetro de 50 mm (2´)	un	1.046,16	24,00	1.070,16

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
45.03.210	Filtro tipo cesto para hidrômetro de 80 mm (3")	un	1.483,49	24,00	1.507,49
45.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 45				
45.20.020	Cilindro de gás (GLP) de 45 kg, com carga	un	751,20	0,00	751,20
46	TUBULAÇÃO E CONDUTORES PARA LÍQUIDOS E GASES.				
46.01	Tubulação em PVC rígido marrom para sistemas prediais de água fria				
46.01.010	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2"), inclusive conexões	m	3,29	16,01	19,30
46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	m	4,03	16,01	20,04
46.01.030	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1"), inclusive conexões	m	9,28	16,01	25,29
46.01.040	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4"), inclusive conexões	m	12,53	16,01	28,54
46.01.050	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2"), inclusive conexões	m	13,53	19,20	32,73
46.01.060	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2"), inclusive conexões	m	23,76	22,40	46,16
46.01.070	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 75 mm, (2 1/2"), inclusive conexões	m	32,30	28,80	61,10
46.01.080	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 85 mm, (3"), inclusive conexões	m	39,09	32,00	71,09
46.01.090	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 110 mm, (4"), inclusive conexões	m	75,33	35,21	110,54
46.02	Tubulação em PVC rígido branco para esgoto domiciliar				
46.02.010	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	m	6,70	16,01	22,71
46.02.050	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	m	9,57	19,20	28,77
46.02.060	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões	m	15,97	28,80	44,77
46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	14,99	35,21	50,20
46.03	Tubulação em PVC rígido branco série R - A.P e esgoto domiciliar				
46.03.038	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 50 mm, inclusive conexões	m	14,76	19,20	33,96
46.03.040	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 75 mm, inclusive conexões	m	20,65	28,80	49,45
46.03.050	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões	m	29,31	35,21	64,52
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	66,16	35,21	101,37
46.03.080	Tubo de PVC rígido, pontas lisas, soldável, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 40 mm, inclusive conexões	m	12,18	16,01	28,19
46.04	Tubulação em PVC rígido com junta elástica - adução e distribuição de água				
46.04.010	Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 50mm, (DE= 60mm), inclusive conexões	m	12,17	11,22	23,39
46.04.020	Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 75mm, (DE= 85mm), inclusive conexões	m	25,40	11,22	36,62
46.04.030	Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 100mm, (DE= 110mm), inclusive conexões	m	46,01	11,22	57,23
46.04.040	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 100mm (DE= 118mm), inclusive conexões	m	50,64	11,22	61,86
46.04.050	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 150mm (DE= 170mm), inclusive conexões	m	116,13	11,22	127,35
46.04.070	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 200mm (DE= 222mm), inclusive conexões	m	178,92	22,43	201,35
46.04.080	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 250mm (DE= 274mm), inclusive conexões	m	288,55	22,43	310,98
46.04.090	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 300mm (DE= 326mm), inclusive conexões	m	388,65	22,43	411,08
46.05	Tubulação em PVC rígido com junta elástica - rede de esgoto				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.05.020	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	15,55	11,22	26,77
46.05.040	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 150 mm, inclusive conexões	m	33,36	11,22	44,58
46.05.050	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 200 mm, inclusive conexões	m	53,95	22,43	76,38
46.05.060	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 250 mm, inclusive conexões	m	87,28	22,43	109,71
46.05.070	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 300 mm, inclusive conexões	m	142,09	22,43	164,52
46.05.090	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 400 mm, inclusive conexões	m	261,09	22,43	283,52
46.07	Tubulação galvanizado				
46.07.010	Tubo galvanizado DN= 1/2', inclusive conexões	m	20,78	32,00	52,78
46.07.020	Tubo galvanizado DN= 3/4', inclusive conexões	m	26,04	35,21	61,25
46.07.030	Tubo galvanizado DN= 1', inclusive conexões	m	36,37	41,61	77,98
46.07.040	Tubo galvanizado DN= 1 1/4', inclusive conexões	m	47,04	44,80	91,84
46.07.050	Tubo galvanizado DN= 1 1/2', inclusive conexões	m	50,62	51,20	101,82
46.07.060	Tubo galvanizado DN= 2', inclusive conexões	m	69,78	57,60	127,38
46.07.070	Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões	m	90,49	64,00	154,49
46.07.080	Tubo galvanizado DN= 3', inclusive conexões	m	104,38	72,01	176,39
46.07.090	Tubo galvanizado DN= 4', inclusive conexões	m	150,58	80,01	230,59
46.07.100	Tubo galvanizado DN= 6', inclusive conexões	m	232,62	88,00	320,62
46.08	Tubulação em aço carbono galvanizado classe schedule				
46.08.006	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1/2', inclusive conexões	m	32,89	32,00	64,89
46.08.010	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 3/4', inclusive conexões	m	40,10	35,21	75,31
46.08.020	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1', inclusive conexões	m	44,28	41,61	85,89
46.08.030	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1 1/4', inclusive conexões	m	58,60	44,80	103,40
46.08.040	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1 1/2', inclusive conexões	m	65,23	51,20	116,43
46.08.050	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2', inclusive conexões	m	79,99	57,60	137,59
46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2', inclusive conexões	m	132,17	64,00	196,17
46.08.080	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 3', inclusive conexões	m	159,89	72,01	231,90
46.08.100	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 4', inclusive conexões	m	215,13	80,01	295,14
46.08.110	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 6', inclusive conexões	m	373,49	88,00	461,49
46.09	Conexões e acessórios em ferro fundido, predial e tradicional, esgoto e pluvial				
46.09.050	Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm	un	47,43	9,61	57,04
46.09.060	Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm	un	62,77	9,61	72,38
46.09.070	Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm	un	76,49	12,80	89,29
46.09.080	Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm	un	129,44	12,80	142,24
46.09.100	Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm	un	57,54	9,61	67,15
46.09.110	Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm	un	72,80	9,61	82,41
46.09.120	Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm	un	101,56	12,80	114,36
46.09.130	Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm	un	171,79	12,80	184,59
46.09.150	Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm	un	36,61	9,61	46,22
46.09.160	Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm	un	43,53	9,61	53,14

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.09.170	Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm	un	49,44	12,80	62,24
46.09.180	Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm	un	70,37	12,80	83,17
46.09.200	Placa cega em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm	un	27,18	9,61	36,79
46.09.210	Placa cega em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm	un	31,90	12,80	44,70
46.09.230	Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 x 50 mm	un	72,70	9,61	82,31
46.09.240	Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm	un	96,82	12,80	109,62
46.09.250	Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 75 mm	un	105,24	12,80	118,04
46.09.260	Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 50 mm	un	110,08	12,80	122,88
46.09.270	Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm	un	124,45	12,80	137,25
46.09.280	Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 100 mm	un	141,59	12,80	154,39
46.09.290	Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 x 100 mm	un	167,59	16,01	183,60
46.09.300	Junção dupla 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm	un	190,42	12,80	203,22
46.09.320	Te sanitário 87° 30´ em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 x 50 mm	un	56,95	9,61	66,56
46.09.330	Te sanitário 87° 30´ em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm	un	67,54	12,80	80,34
46.09.340	Te sanitário 87° 30´ em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 75 mm	un	80,85	12,80	93,65
46.09.350	Te sanitário 87° 30´ em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 50 mm	un	78,23	12,80	91,03
46.09.360	Te sanitário 87° 30´ em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm	un	88,75	12,80	101,55
46.09.370	Te sanitário 87° 30´ em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 100 mm	un	114,74	12,80	127,54
46.09.400	Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm	un	25,74	12,80	38,54
46.09.410	Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm	un	28,80	12,80	41,60
46.09.420	Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 x 100 mm	un	77,39	16,01	93,40
46.10	Tubulação em cobre para água quente, gás e vapor				
46.10.010	Tubo de cobre classe A, DN= 15mm (1/2´), inclusive conexões	m	35,80	10,56	46,36
46.10.020	Tubo de cobre classe A, DN= 22mm (3/4´), inclusive conexões	m	53,67	11,52	65,19
46.10.030	Tubo de cobre classe A, DN= 28mm (1´), inclusive conexões	m	65,87	14,41	80,28
46.10.040	Tubo de cobre classe A, DN= 35mm (1 1/4´), inclusive conexões	m	104,47	16,32	120,79
46.10.050	Tubo de cobre classe A, DN= 42mm (1 1/2´), inclusive conexões	m	115,85	16,32	132,17
46.10.060	Tubo de cobre classe A, DN= 54mm (2´), inclusive conexões	m	162,57	22,08	184,65
46.10.070	Tubo de cobre classe A, DN= 66mm (2 1/2´), inclusive conexões	m	224,56	25,93	250,49
46.10.080	Tubo de cobre classe A, DN= 79mm (3´), inclusive conexões	m	301,03	27,84	328,87
46.10.090	Tubo de cobre classe A, DN= 104mm (4´), inclusive conexões	m	416,17	31,68	447,85
46.10.200	Tubo de cobre classe E, DN= 22mm (3/4´), inclusive conexões	m	35,07	11,52	46,59
46.10.210	Tubo de cobre classe E, DN= 28mm (1´), inclusive conexões	m	43,74	14,41	58,15
46.10.220	Tubo de cobre classe E, DN= 35mm (1 1/4´), inclusive conexões	m	67,61	16,32	83,93
46.10.230	Tubo de cobre classe E, DN= 42mm (1 1/2´), inclusive conexões	m	80,00	16,32	96,32
46.10.240	Tubo de cobre classe E, DN= 54mm (2´), inclusive conexões	m	122,85	22,08	144,93
46.10.250	Tubo de cobre classe E, DN= 66mm (2 1/2´), inclusive conexões	m	157,33	25,93	183,26
46.12	Tubulação em concreto para rede de águas pluviais				
46.12.010	Tubo de concreto (PS-1), DN= 300mm	m	34,78	20,89	55,67

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.12.020	Tubo de concreto (PS-1), DN= 400mm	m	44,15	24,25	68,40
46.12.050	Tubo de concreto (PS-2), DN= 300mm	m	39,37	20,89	60,26
46.12.060	Tubo de concreto (PS-2), DN= 400mm	m	49,72	24,25	73,97
46.12.070	Tubo de concreto (PS-2), DN= 500mm	m	72,37	29,94	102,31
46.12.080	Tubo de concreto (PA-1), DN= 600mm	m	101,69	34,08	135,77
46.12.100	Tubo de concreto (PA-1), DN= 800mm	m	180,64	43,91	224,55
46.12.120	Tubo de concreto (PA-1), DN= 1000mm	m	262,48	55,31	317,79
46.12.140	Tubo de concreto (PA-1), DN= 1200mm	m	377,50	82,68	460,18
46.12.150	Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm	m	105,11	34,08	139,19
46.12.160	Tubo de concreto (PA-2), DN= 800mm	m	184,12	43,91	228,03
46.12.170	Tubo de concreto (PA-2), DN= 1000mm	m	272,85	55,31	328,16
46.12.180	Tubo de concreto (PA-3), DN= 600mm	m	140,69	34,08	174,77
46.12.190	Tubo de concreto (PA-3), DN= 800mm	m	252,83	43,91	296,74
46.12.200	Tubo de concreto (PA-3), DN= 1000mm	m	369,00	55,31	424,31
46.12.210	Meio tubo de concreto, DN= 300mm	m	21,90	20,24	42,14
46.12.220	Meio tubo de concreto, DN= 400mm	m	27,19	25,80	52,99
46.12.240	Meio tubo de concreto, DN= 600mm	m	48,04	43,59	91,63
46.12.250	Tubo de concreto (PA-2), DN= 1500mm	m	617,76	124,02	741,78
46.12.260	Tubo de concreto (PA-1), DN= 400mm	m	64,12	24,25	88,37
46.12.270	Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm	m	63,48	24,25	87,73
46.12.280	Tubo de concreto (PA-3), DN= 400mm	m	85,49	24,25	109,74
46.12.290	Tubo de concreto (PA-2), DN= 700mm	m	143,03	38,22	181,25
46.12.300	Tubo de concreto (PA-2), DN= 500mm	m	83,66	29,94	113,60
46.12.310	Tubo de concreto (PA-2), DN= 900mm	m	241,62	49,60	291,22
46.12.320	Tubo de concreto (PA-1), DN= 300mm	m	57,15	20,89	78,04
46.12.330	Tubo de concreto (PA-2), DN= 300mm	m	57,62	20,89	78,51
46.12.340	Meio tubo de concreto, DN= 200mm	m	14,02	7,38	21,40
46.13	Tubulação em PEAD corrugado perfurado para rede drenagem				
46.13.006	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 2 1/2', inclusive conexões	m	9,54	1,07	10,61
46.13.010	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 3', inclusive conexões	m	10,31	1,07	11,38
46.13.020	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões	m	13,65	1,07	14,72
46.13.026	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 6', inclusive conexões	m	30,93	1,07	32,00
46.13.030	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 8', inclusive conexões	m	55,28	1,07	56,35
46.14	Tubulação em ferro dúctil para redes de saneamento				
46.14.020	Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 150mm, inclusive conexões	m	301,32	22,43	323,75
46.14.030	Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 200mm, inclusive conexões	m	350,29	22,43	372,72
46.14.040	Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 250mm, inclusive conexões	m	470,97	22,43	493,40
46.14.050	Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 350mm, inclusive conexões	m	633,34	22,43	655,77
46.14.060	Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 300mm, inclusive conexões	m	483,28	22,43	505,71

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.14.490	Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 80mm, inclusive conexões	m	234,46	22,43	256,89
46.14.510	Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 100mm, inclusive conexões	m	252,34	22,43	274,77
46.14.520	Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 150mm, inclusive conexões	m	283,20	22,43	305,63
46.14.530	Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 200mm, inclusive conexões	m	372,90	22,43	395,33
46.14.540	Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 250mm, inclusive conexões	m	454,28	22,43	476,71
46.14.550	Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 300mm, inclusive conexões	m	573,05	22,43	595,48
46.14.560	Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 350mm, inclusive conexões	m	701,37	22,43	723,80
46.15 Tubulação em PEAD - recalque de tratamento de esgoto					
46.15.111	Tubo em polietileno de alta densidade DE=160 mm - PN-10, inclusive conexões	m	102,47	13,46	115,93
46.15.112	Tubo em polietileno de alta densidade DE=200 mm - PN-10, inclusive conexões	m	148,71	17,94	166,65
46.15.113	Tubo em polietileno de alta densidade DE=225 mm - PN-10, inclusive conexões	m	177,11	17,94	195,05
46.18 Tubulação flangeada em ferro dúctil para redes de saneamento					
46.18.010	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 80mm, sem juntas e conexões	m	400,56	25,63	426,19
46.18.020	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 100mm, sem juntas e conexões	m	415,65	25,63	441,28
46.18.030	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 150mm, sem juntas e conexões	m	623,41	25,63	649,04
46.18.040	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 200mm, sem juntas e conexões	m	699,37	25,63	725,00
46.18.050	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 250mm, sem juntas e conexões	m	929,38	27,55	956,93
46.18.060	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 300mm, sem juntas e conexões	m	1.106,20	27,55	1.133,75
46.18.089	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 50mm	un	77,24	14,07	91,31
46.18.090	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm	un	90,22	14,07	104,29
46.18.100	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 100mm	un	120,07	15,35	135,42
46.18.110	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 150mm	un	160,32	16,65	176,97
46.18.120	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 200mm	un	178,93	17,93	196,86
46.18.130	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 250mm	un	235,38	19,20	254,58
46.18.140	Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 300mm	un	321,75	20,48	342,23
46.18.168	Curva de 90° em ferro fundido com flanges, classe PN-10, DN= 50mm	un	165,76	17,93	183,69
46.18.170	Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80mm	un	215,31	14,07	229,38
46.18.180	Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm	un	255,10	17,93	273,03
46.18.190	Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm	un	393,68	20,48	414,16
46.18.410	Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80mm, com derivação de 80mm	un	287,04	15,35	302,39
46.18.420	Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm, com derivações de 80 até 100mm	un	377,25	17,93	395,18
46.18.430	Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm, com derivações de 80 até 150mm	un	585,58	20,48	606,06
46.18.560	Junta Gibault em ferro fundido, DN= 80mm, completa	un	73,56	14,07	87,63
46.18.570	Junta Gibault em ferro fundido, DN= 100 mm, completa	un	98,90	15,35	114,25
46.19 Tubulação flangeada em ferro dúctil para redes de saneamento.					
46.19.500	Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm x 80mm	un	302,87	17,93	320,80
46.19.510	Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm x 80/100mm	un	347,57	20,48	368,05
46.19.520	Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 200mm x 100/150mm	un	520,83	23,05	543,88

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.19.530	Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 250mm x 150/200mm	un	858,13	25,60	883,73
46.19.590	Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80 x 50mm	un	174,18	17,93	192,11
46.19.600	Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm x 80mm	un	221,23	17,93	239,16
46.19.610	Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm x 80/100mm	un	330,50	20,48	350,98
46.19.620	Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 200mm x 100/150mm	un	516,40	23,05	539,45
46.19.630	Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 250mm x 150/200mm	un	653,59	25,60	679,19
46.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 46					
46.20.010	Assentamento de tubo de concreto com diâmetro até 600 mm	m	1,05	43,59	44,64
46.20.020	Assentamento de tubo de concreto com diâmetro de 700 até 1500 mm	m	46,61	25,37	71,98
46.21 Tubulação em aço preto schedule					
46.21.012	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1' - inclusive conexões	m	32,95	44,80	77,75
46.21.036	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1 1/4' - inclusive conexões	m	37,18	51,20	88,38
46.21.040	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1 1/2' - inclusive conexões	m	44,19	51,20	95,39
46.21.046	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 2' - inclusive conexões	m	56,67	57,60	114,27
46.21.056	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 2 1/2' - inclusive conexões	m	79,90	64,00	143,90
46.21.060	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 3' - inclusive conexões	m	105,59	72,01	177,60
46.21.066	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 3 1/2' - inclusive conexões	m	130,01	76,80	206,81
46.21.080	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 4' - inclusive conexões	m	149,92	80,01	229,93
46.21.090	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 5' - inclusive conexões	m	203,07	84,80	287,87
46.21.100	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 6' - inclusive conexões	m	279,09	88,00	367,09
46.21.110	Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 8' - inclusive conexões	m	430,79	96,00	526,79
46.21.140	Tubo de aço carbono preto com costura Schedule 40, DN= 10' - inclusive conexões	m	439,95	105,61	545,56
46.21.150	Tubo de aço carbono preto com costura Schedule 40, DN= 12' - inclusive conexões	m	654,75	112,01	766,76
46.23 Tubulação em concreto para rede de esgoto sanitário					
46.23.110	Tubo de concreto classe EA-3, DN= 400 mm	m	93,22	10,28	103,50
46.23.120	Tubo de concreto classe EA-3, DN= 500 mm	m	114,35	15,42	129,77
46.23.130	Tubo de concreto classe EA-3, DN= 600 mm	m	152,64	17,99	170,63
46.23.140	Tubo de concreto classe EA-3, DN= 700 mm	m	199,65	20,56	220,21
46.23.150	Tubo de concreto classe EA-3, DN= 800 mm	m	254,40	25,70	280,10
46.23.160	Tubo de concreto classe EA-3, DN= 900 mm	m	322,15	30,84	352,99
46.23.170	Tubo de concreto classe EA-3, DN= 1000 mm	m	369,60	38,55	408,15
46.23.180	Tubo de concreto classe EA-3, DN= 1200 mm	m	546,38	77,10	623,48
46.26 Tubulação em ferro fundido predial SMU - esgoto e pluvial					
46.26.010	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 50 mm	m	80,96	16,01	96,97
46.26.020	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 75 mm	m	104,39	16,01	120,40
46.26.030	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 100 mm	m	118,67	22,43	141,10
46.26.040	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 150 mm	m	188,74	22,43	211,17
46.26.050	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 200 mm	m	314,15	22,43	336,58



CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS

COM DESONERAÇÃO

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.26.060	Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm	un	31,04	12,80	43,84
46.26.070	Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm	un	34,93	12,80	47,73
46.26.080	Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm	un	36,31	16,01	52,32
46.26.090	Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm	un	69,66	16,01	85,67
46.26.100	Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 200 mm	un	103,11	16,01	119,12
46.26.110	Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm	cj	732,20	12,80	745,00
46.26.120	Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm	cj	786,40	12,80	799,20
46.26.130	Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm	cj	741,75	16,01	757,76
46.26.136	Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 125 mm	cj	1.055,07	16,01	1.071,08
46.26.140	Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm	cj	1.146,01	16,01	1.162,02
46.26.150	Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 200 mm	cj	1.622,59	16,01	1.638,60
46.26.200	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 125 mm	m	277,07	22,43	299,50
46.26.210	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 250 mm	m	540,00	22,43	562,43
46.26.400	Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 mm	un	82,28	12,80	95,08
46.26.410	Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm	un	109,06	12,80	121,86
46.26.420	Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 mm	un	117,56	16,01	133,57
46.26.426	Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 mm	un	208,90	16,01	224,91
46.26.430	Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm	un	219,00	16,01	235,01
46.26.440	Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 mm	un	516,22	16,01	532,23
46.26.460	Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 mm	un	107,99	12,80	120,79
46.26.470	Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm	un	116,08	12,80	128,88
46.26.480	Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 mm	un	121,29	16,01	137,30
46.26.490	Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm	un	322,42	16,01	338,43
46.26.500	Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 mm	un	483,26	16,01	499,27
46.26.510	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 x 50 mm	un	150,96	12,80	163,76
46.26.516	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 50 mm	un	183,02	12,80	195,82
46.26.520	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 75 mm	un	181,10	12,80	193,90
46.26.540	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 75 mm	un	222,04	16,01	238,05
46.26.550	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 100 mm	un	233,13	16,01	249,14
46.26.560	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 150 mm	un	550,59	16,01	566,60
46.26.580	Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 125 mm	un	78,53	16,01	94,54
46.26.590	Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 250 mm	un	350,58	16,01	366,59
46.26.600	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 50 mm	un	107,14	12,80	119,94
46.26.610	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 75 mm	un	126,92	16,01	142,93
46.26.612	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 x 75 mm	un	200,10	16,01	216,11
46.26.614	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 x 100 mm	un	195,78	16,01	211,79

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.26.616	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 75 mm	un	253,40	16,01	269,41
46.26.632	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 100 mm	un	243,26	16,01	259,27
46.26.634	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 125 mm	un	234,31	16,01	250,32
46.26.636	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 125 mm	un	461,41	16,01	477,42
46.26.640	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 150 mm	un	448,44	16,01	464,45
46.26.690	Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 250 x 200 mm	un	827,85	16,01	843,86
46.26.700	Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm	un	359,61	12,80	372,41
46.26.710	Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 mm	un	519,88	16,01	535,89
46.26.720	Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 mm	un	790,96	16,01	806,97
46.26.730	Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm	un	803,09	16,01	819,10
46.26.740	Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 mm	un	1.352,85	16,01	1.368,86
46.26.800	Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm	un	298,39	12,80	311,19
46.26.810	Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm	un	255,50	12,80	268,30
46.26.820	Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm	un	310,29	16,01	326,30
46.26.830	Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm	un	585,45	16,01	601,46
46.26.840	Tampão simples em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm	un	200,12	16,01	216,13
46.26.900	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 x 100 mm	un	442,38	16,01	458,39
46.26.910	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 100 mm	un	652,87	16,01	668,88
46.26.920	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 100 mm	un	893,35	16,01	909,36
46.26.930	Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 200 mm	un	1.272,19	16,01	1.288,20
46.27	Tubulação em cobre, para sistema de ar condicionado				
46.27.050	Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 3/16", inclusive conexões	m	4,51	5,28	9,79
46.27.060	Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 1/4", inclusive conexões	m	6,05	5,28	11,33
46.27.070	Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 5/16", inclusive conexões	m	8,05	5,28	13,33
46.27.080	Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 3/8", inclusive conexões	m	9,89	8,01	17,90
46.27.090	Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 1/2", inclusive conexões	m	12,99	8,01	21,00
46.27.100	Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 5/8", inclusive conexões	m	16,98	8,01	24,99
46.27.110	Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 3/4", inclusive conexões	m	20,08	8,01	28,09
46.32	Tubulação em cobre rígido, para sistema VRF de ar condicionado				
46.32.001	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 3/8", inclusive conexões	m	24,92	11,52	36,44
46.32.002	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1/2", inclusive conexões	m	34,12	11,52	45,64
46.32.003	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 5/8", inclusive conexões	m	44,41	11,52	55,93
46.32.004	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 3/4", inclusive conexões	m	52,74	11,52	64,26
46.32.005	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 7/8", inclusive conexões	m	63,92	11,52	75,44
46.32.006	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1", inclusive conexões	m	73,67	11,52	85,19
46.32.007	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.1/8", inclusive conexões	m	83,29	11,52	94,81
46.32.008	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.1/4", inclusive conexões	m	94,77	11,52	106,29

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.32.009	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.3/8", inclusive conexões	m	104,78	11,52	116,30
46.32.010	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.1/2", inclusive conexões	m	114,52	11,52	126,04
46.32.011	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.5/8", inclusive conexões	m	124,25	11,52	135,77
46.33	Tubulação em PP - águas pluviais / esgoto				
46.33.001	Tubo de esgoto em polipropileno de alta resistência - PP, DN= 40mm, preto, com união deslizante e guarnição elastomérica de duplo lábio	m	24,26	11,22	35,48
46.33.002	Tubo de esgoto em polipropileno de alta resistência - PP, DN= 50mm, preto, com união deslizante e guarnição elastomérica de duplo lábio	m	28,83	11,22	40,05
46.33.003	Tubo de esgoto em polipropileno de alta resistência - PP, DN= 63mm, preto, com união deslizante e guarnição elastomérica de duplo lábio	m	31,29	11,22	42,51
46.33.004	Tubo de esgoto em polipropileno de alta resistência - PP, DN= 110mm, preto, com união deslizante e guarnição elastomérica de duplo lábio	m	70,17	16,82	86,99
46.33.020	Joelho 45° em polipropileno de alta resistência, preto, tipo PB, DN= 40mm	un	8,23	7,36	15,59
46.33.021	Joelho 45° em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50mm	un	9,82	7,36	17,18
46.33.022	Joelho 45° em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63mm	un	10,99	11,21	22,20
46.33.023	Joelho 45° em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110mm	un	20,69	12,80	33,49
46.33.047	Joelho 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 40mm	un	7,49	7,36	14,85
46.33.048	Joelho 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50mm	un	10,25	7,36	17,61
46.33.049	Joelho 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63mm	un	12,22	11,21	23,43
46.33.074	Joelho 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110mm, com base de apoio	un	26,71	12,80	39,51
46.33.102	Luva dupla em polipropileno de alta resistência - PP, preto, DN= 40mm	un	8,75	7,36	16,11
46.33.103	Luva dupla em polipropileno de alta resistência - PP, preto, DN= 50mm	un	10,41	7,36	17,77
46.33.104	Luva dupla em polipropileno de alta resistência - PP, preto, DN= 63mm	un	12,73	11,21	23,94
46.33.105	Luva dupla em polipropileno de alta resistência - PP, preto, DN= 110mm	un	22,30	12,80	35,10
46.33.116	Luva de Redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50x40mm	un	6,83	7,36	14,19
46.33.117	Luva de Redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63x50mm	un	10,10	11,21	21,31
46.33.118	Luva de Redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x63mm	un	17,75	12,80	30,55
46.33.130	Tê 87°30' simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50x50mm	un	21,27	7,36	28,63
46.33.131	Tê 87°30' simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63x63mm	un	27,55	11,21	38,76
46.33.132	Tê 87°30' simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x110mm	un	44,13	12,80	56,93
46.33.137	Tê 87°30' simples de redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x63mm	un	39,26	12,80	52,06
46.33.140	Tê 87°30' de inspeção em polipropileno de alta resistencia - PP, preto (PxB), DN 110mm	un	113,90	11,21	125,11
46.33.149	Junção 45° simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50x50mm	un	19,55	7,36	26,91
46.33.150	Junção 45° simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63x63mm	un	19,91	11,21	31,12
46.33.151	Junção 45° simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x110mm	un	43,07	12,80	55,87
46.33.159	Junção 45° simples de redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63x50mm	un	19,29	11,21	30,50
46.33.160	Junção 45° simples de redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x50mm	un	57,92	12,80	70,72
46.33.161	Junção 45° simples de redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x63mm	un	39,48	12,80	52,28
46.33.170	Curva 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110mm	un	37,96	12,80	50,76

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
46.33.186	Caixa sifonada de piso, em polipropileno de alta resistencia PP, preto, DN=125mm, uma saída de 63mm	un	78,98	11,21	90,19
46.33.197	Prolongamento para caixa sifonada em prolipileno de alta resistência PP, preto, DN= 125mm	un	36,73	12,80	49,53
46.33.201	Tampa tê de inspeção oval, em polipropileno de alta resistencia preto (PxB), DN=110mm	un	61,86	7,36	69,22
46.33.206	Tampão em polipropileno de alta resistencia PP, preto (PxB), DN=63mm	un	7,58	7,36	14,94
46.33.207	Tampão em polipropileno de alta resistencia PP, preto (PxB), DN=110mm	un	18,57	7,36	25,93
46.33.210	Porta marco para grelha de 12x12 cm, em prolipropileno de alta resistência PP, preto	un	18,37	11,21	29,58
46.33.211	Marco de bronze com grelha em aço inoxidável, 12x12cm, em polipropileno de alta resistencia PP, preto	cj	77,41	3,21	80,62

47 VÁLVULAS E APARELHOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE PARA LÍQUIDOS E GASES**47.01 Registro e / ou válvula em latão fundido sem acabamento**

47.01.010	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2´	un	24,37	14,41	38,78
47.01.020	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4´	un	30,85	19,20	50,05
47.01.030	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1´	un	41,76	24,00	65,76
47.01.040	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/4´	un	51,45	28,80	80,25
47.01.050	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/2´	un	66,68	32,00	98,68
47.01.060	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2´	un	94,87	40,01	134,88
47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´	un	223,54	48,01	271,55
47.01.080	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3´	un	335,81	64,00	399,81
47.01.090	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 4´	un	559,58	96,00	655,58
47.01.130	Registro de pressão em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4´	un	37,24	19,20	56,44
47.01.170	Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1/2´	un	13,42	14,41	27,83
47.01.180	Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 3/4´	un	30,62	14,41	45,03
47.01.190	Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1´	un	25,69	14,41	40,10
47.01.210	Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 2´	un	96,11	14,41	110,52
47.01.220	Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 4´	un	620,98	32,00	652,98

47.02 Registro e / ou válvula em latão fundido com acabamento cromado

47.02.010	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1/2´ - linha especial	un	50,62	14,41	65,03
47.02.020	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4´ - linha especial	un	58,37	14,41	72,78
47.02.030	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1´ - linha especial	un	72,49	14,41	86,90
47.02.040	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/4´ - linha especial	un	98,82	14,41	113,23
47.02.050	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2´ - linha especial	un	109,34	14,41	123,75
47.02.100	Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 1/2´ - linha especial	un	48,23	14,41	62,64
47.02.110	Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4´ - linha especial	un	62,45	14,41	76,86
47.02.200	Registro regulador de vazão para chuveiro e ducha em latão cromado com canopla, DN= 1/2´	un	37,12	14,41	51,53
47.02.210	Registro regulador de vazão para torneira, misturador e bidê, em latão cromado com canopla, DN= 1/2´	un	52,04	14,41	66,45

47.04 Válvula de descarga ou para acionamento de metais sanitários

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
47.04.020	Válvula de descarga com registro próprio, duplo acionamento limitador de fluxo, DN= 1 1/4´	un	214,14	48,01	262,15
47.04.030	Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/4´	un	190,01	48,01	238,02
47.04.040	Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/2´	un	182,36	48,01	230,37
47.04.050	Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2´	un	255,34	48,01	303,35
47.04.080	Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4´ e DN= 1 1/2´	un	576,97	48,01	624,98
47.04.090	Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4´	un	300,92	19,20	320,12
47.04.100	Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN= 3/4´	un	206,35	19,20	225,55
47.04.110	Válvula de acionamento hidromecânico para piso	un	486,31	48,01	534,32
47.04.120	Válvula de acionamento hidromecânico para ducha, em latão cromado, DN= 3/4´	un	251,82	14,41	266,23
47.04.180	Válvula de descarga com registro próprio, duplo acionamento limitador de fluxo, DN = 1 1/2´	un	217,02	48,01	265,03
47.05	Registro e / ou válvula em bronze				
47.05.010	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3/4´	un	60,86	14,41	75,27
47.05.020	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1´	un	72,23	14,41	86,64
47.05.030	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1 1/4´	un	102,70	14,41	117,11
47.05.040	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1 1/2´	un	116,67	14,41	131,08
47.05.050	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2´	un	163,26	14,41	177,67
47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´	un	279,48	14,41	293,89
47.05.070	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3´	un	337,96	14,41	352,37
47.05.080	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 4´	un	584,27	19,20	603,47
47.05.100	Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1´	un	53,45	14,41	67,86
47.05.110	Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1 1/4´	un	74,08	14,41	88,49
47.05.120	Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1 1/2´	un	90,75	14,41	105,16
47.05.130	Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 2´	un	134,18	14,41	148,59
47.05.140	Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 2 1/2´	un	218,40	14,41	232,81
47.05.150	Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 3´	un	318,19	14,41	332,60
47.05.160	Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 4´	un	542,17	19,20	561,37
47.05.170	Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1´	un	48,91	14,41	63,32
47.05.180	Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1 1/4´	un	69,36	14,41	83,77
47.05.190	Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1 1/2´	un	84,46	14,41	98,87
47.05.200	Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 2´	un	118,90	14,41	133,31
47.05.210	Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 2 1/2´	un	188,79	14,41	203,20
47.05.220	Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 6´	un	3.561,39	24,00	3.585,39
47.05.230	Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2´	un	104,34	14,41	118,75
47.05.240	Válvula globo em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2´	un	275,08	14,41	289,49
47.05.260	Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 3´	un	282,40	14,41	296,81
47.05.270	Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 4´	un	528,76	19,20	547,96
47.05.280	Válvula globo angular de 45° em bronze, DN= 2 1/2´	un	189,07	14,41	203,48
47.05.290	Válvula de gaveta em bronze, haste ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 1/2´	un	74,11	8,01	82,12

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
47.05.296	Válvula de gaveta em bronze, haste ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 4´	un	2.966,64	19,20	2.985,84
47.05.300	Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 4´	un	1.078,41	19,20	1.097,61
47.05.310	Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2´	un	208,13	14,41	222,54
47.05.320	Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 4´	un	3.160,65	19,20	3.179,85
47.05.340	Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4´	un	97,51	14,41	111,92
47.05.350	Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 1´	un	142,85	14,41	157,26
47.05.360	Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 1 1/2´	un	270,34	14,41	284,75
47.05.370	Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2´	un	350,33	14,41	364,74
47.05.390	Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2´	un	623,40	14,41	637,81
47.05.392	Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 3´	un	1.104,06	19,20	1.123,26
47.05.400	Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 1´	un	45,43	14,41	59,84
47.05.410	Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 1 1/2´	un	67,17	14,41	81,58
47.05.420	Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2´	un	260,72	14,41	275,13
47.05.430	Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 3´	un	385,03	14,41	399,44
47.05.450	Válvula redutora de pressão de ação direta em bronze, extremidade roscada, para água, ar, óleo e gás, PE= 200 psi e PS= 20 à 90 psi, DN= 1 1/4´	un	2.341,64	64,00	2.405,64
47.05.460	Válvula redutora de pressão de ação direta em bronze, extremidade roscada, para água, ar, óleo e gás, PE= 200 psi e PS= 20 à 90 psi, DN= 2´	un	4.155,28	64,00	4.219,28
47.05.580	Válvula de gaveta em bronze com fecho rápido, DN= 1 1/2´	un	264,46	32,00	296,46
47.06	Registro e / ou válvula em ferro fundido				
47.06.030	Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 2´	un	687,23	40,01	727,24
47.06.040	Válvula de retenção de pé com crivo em ferro fundido, flangeada, DN= 6´	un	1.176,38	112,01	1.288,39
47.06.041	Válvula de retenção de pé com crivo em ferro fundido, flangeada, DN= 8´	un	1.649,48	112,01	1.761,49
47.06.050	Válvula de retenção tipo portinhola dupla em ferro fundido, DN= 6´	un	676,57	112,01	788,58
47.06.051	Válvula de retenção tipo portinhola simples em ferro fundido, flangeada, DN= 6´	un	1.712,61	112,01	1.824,62
47.06.060	Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 150 mm	un	1.015,46	64,00	1.079,46
47.06.070	Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 200 mm	un	1.777,05	64,00	1.841,05
47.06.080	Válvula de retenção tipo portinhola simples em ferro fundido, DN= 4´	un	911,12	64,00	975,12
47.06.090	Válvula de retenção tipo portinhola dupla em ferro fundido, DN= 4´	un	431,16	64,00	495,16
47.06.100	Válvula de segurança em ferro fundido rosqueada com pressão de ajuste 0,4 até 0,75kgf/cm ² , DN= 2´	un	5.121,90	40,01	5.161,91
47.06.110	Válvula de segurança em ferro fundido rosqueada com pressão de ajuste 6,1 até 10,0kgf/cm ² , DN= 3/4´	un	1.905,35	19,20	1.924,55
47.06.180	Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 100mm	un	643,62	64,00	707,62
47.06.310	Visor de fluxo com janela simples, corpo em ferro fundido ou aço carbono, DN = 1´	un	581,67	24,00	605,67

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
47.06.320	Válvula de governo (retenção e alarme) completa, corpo em ferro fundido, classe 125 libras, DN= 4'	un	6.243,57	96,00	6.339,57
47.06.330	Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 4'	un	1.051,37	64,00	1.115,37
47.06.340	Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 6'	un	1.552,99	64,00	1.616,99
47.06.350	Válvula de retenção vertical em ferro fundido com flange, classe 125 libras, DN= 4'	un	1.043,39	64,00	1.107,39
47.07 Registro e / ou válvula em aço carbono fundido					
47.07.010	Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 1/2'	un	49,77	14,41	64,18
47.07.020	Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4'	un	64,00	19,20	83,20
47.07.030	Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 1'	un	89,22	24,00	113,22
47.07.090	Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, extremidades rosqueáveis, classe 300 libras para vapor saturado, DN= 2'	un	277,40	40,01	317,41
47.09 Registro e / ou válvula em aço carbono forjado					
47.09.010	Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4'	un	231,14	19,20	250,34
47.09.020	Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 1'	un	284,88	24,00	308,88
47.09.030	Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 1 1/2'	un	521,68	32,00	553,68
47.09.040	Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 2'	un	709,32	40,01	749,33
47.10 Registro e / ou válvula em aço inoxidável forjado					
47.10.010	Purgador termodinâmico com filtro incorporado, em aço inoxidável forjado, pressão de 0,25 a 42 kg/cm ² , temperatura até 425°C, DN= 1/2'	un	365,77	14,41	380,18
47.11 Aparelho de medição e controle					
47.11.021	Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior diâmetro de 1/2", faixa de operação de 1 a 16 bar	un	378,30	66,75	445,05
47.11.080	Termômetro bimetalico, mostrador com 4', saída angular, escala 0-100°C	un	150,89	6,40	157,29
47.11.100	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm ²	un	117,73	16,01	133,74
47.11.111	Pressostato diferencial ajustável, caixa à prova de água, unidade sensora em aço inoxidável 316, faixa de operação entre 1,4 a 14 bar, para fluidos corrosivos, DN=1/2'	un	7.549,31	66,75	7.616,06
47.12 Registro e / ou válvula em ferro dúctil					
47.12.040	Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 200mm	un	1.666,85	110,49	1.777,34
47.12.270	Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 80mm	un	590,87	110,49	701,36
47.12.280	Válvula globo auto-operada hidráulicamente, em ferro dúctil, classe PN-10/16, DN= 50mm	un	746,61	40,01	786,62
47.12.290	Válvula globo auto-operada hidráulicamente, comandada por solenóide, em ferro dúctil, classe PN-10, DN= 50mm	un	752,81	71,60	824,41
47.12.300	Válvula globo auto-operada hidráulicamente, comandada por solenóide, em ferro dúctil, classe PN-10, DN= 100mm	un	1.089,70	71,60	1.161,30
47.12.310	Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 300mm	un	4.311,81	110,49	4.422,30
47.12.320	Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 100mm	un	604,15	110,49	714,64
47.12.330	Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 150mm	un	1.095,36	110,49	1.205,85
47.12.340	Ventosa simples rosqueada em ferro dúctil, classe PN-25, DN= 3/4'	un	600,43	9,61	610,04
47.12.350	Ventosa de tríplex função em ferro dúctil flangeada, classe PN-10/16/25, DN= 50mm	un	1.451,06	14,07	1.465,13
47.14 Registro e / ou válvula em PVC rígido ou ABS					

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
47.14.020	Registro de pressão em PVC rígido, soldável, DN= 25mm (3/4´)	un	6,89	14,41	21,30
47.14.200	Registro regulador de vazão para torneira, misturador e bidê, em ABS com canopla, DN= 1/2´	un	30,92	14,41	45,33
47.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 47				
47.20.010	Pigtail em latão para manômetro, DN= 1/2´	un	66,67	4,80	71,47
47.20.020	Filtro ´Y´ em bronze para gás combustível, DN= 2´	un	230,84	40,01	270,85
47.20.030	Filtro ´Y´ em ferro fundido, classe 125 libras para vapor saturado, com extremidades rosqueáveis, DN= 2´	un	406,88	40,01	446,89
47.20.070	Pigtail flexível, revestido com borracha sintética resistente, DN= 7/16´ comprimento até 1,00 m	un	28,06	6,73	34,79
47.20.080	Regulador de primeiro estágio de alta pressão até 2 kgf/cm ² , vazão de 90 kg GLP/hora	un	533,16	22,43	555,59
47.20.100	Regulador de primeiro estágio de alta pressão até 1,3 kgf/cm ² , vazão de 50 kg GLP/hora	un	249,67	22,43	272,10
47.20.120	Regulador de segundo estágio para gás, uso industrial, vazão até 12 kg GLP/hora	un	60,04	16,01	76,05
47.20.181	Filtro Y em aço carbono, classe 150 libras, conexões flangeadas, DN= 4´	un	2.994,66	96,00	3.090,66
47.20.190	Chave de fluxo tipo palheta para tubulação de líquidos	un	145,32	12,64	157,96
47.20.300	Chave de fluxo de água com retardo para tubulações com diâmetro nominal de 1´ a 6´ - conexão BSP	un	228,65	37,89	266,54
47.20.320	Filtro ´Y´ corpo em bronze, pressão de serviço até 20,7 bar (PN 20), DN= 1 1/2´	un	138,36	40,01	178,37
47.20.330	Filtro ´Y´ corpo em bronze, pressão de serviço até 20,7 bar (PN 20), DN= 2´	un	192,80	40,01	232,81
48	RESERVATÓRIO E TANQUE PARA LÍQUIDOS E GASES				
48.02	Reservatório em material sintético				
48.02.001	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 500 litros	un	257,06	32,00	289,06
48.02.002	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 1.000 litros	un	415,97	32,00	447,97
48.02.003	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 1.500 litros	un	645,97	44,85	690,82
48.02.004	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 2.000 litros	un	775,46	44,85	820,31
48.02.005	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 3.000 litros	un	1.079,76	44,85	1.124,61
48.02.006	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 5.000 litros	un	1.777,18	51,28	1.828,46
48.02.007	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 10.000 litros	un	3.734,48	70,55	3.805,03
48.02.008	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros	un	5.456,95	70,55	5.527,50
48.02.009	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 20.000 litros	un	7.525,00	96,25	7.621,25
48.02.011	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 25.000 litros	un	10.337,50	96,25	10.433,75
48.02.300	Reservatório em polietileno de alta densidade (cisterna) com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (UV) - capacidade de 5.000 litros	un	6.169,23	51,28	6.220,51
48.02.310	Reservatório em polietileno de alta densidade (cisterna) com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (UV) - capacidade de 10.000 litros	un	9.538,92	70,55	9.609,47
48.02.400	Reservatório em polietileno com tampa de rosca, capacidade de 1.000 litros	un	468,19	44,85	513,04
48.02.401	Reservatório em polietileno com tampa de rosca, capacidade de 500 litros	un	365,52	44,85	410,37
48.03	Reservatório metálico				
48.03.010	Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 1.000 litros	cj	1.951,27	44,85	1.996,12
48.03.112	Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 3.000 litros	cj	3.545,38	44,85	3.590,23
48.03.130	Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 5.000 litros	cj	5.326,39	44,85	5.371,24
48.03.138	Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 10.000 litros	cj	9.406,20	44,85	9.451,05
48.04	Reservatório em concreto				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
48.04.381	Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 3,50m a 4,00m, altura de 15,00m a 25,00m	m	19.740,28	2.453,19	22.193,47
48.04.391	Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 5,5m a 6,00m, altura de 25,00m a 30,00m	m	27.716,19	4.152,78	31.868,97
48.05 Torneira de boia					
48.05.010	Torneira de boia, DN= 3/4´	un	50,64	9,61	60,25
48.05.020	Torneira de boia, DN= 1´	un	67,40	12,80	80,20
48.05.030	Torneira de boia, DN= 1 1/4´	un	117,20	14,41	131,61
48.05.040	Torneira de boia, DN= 1 1/2´	un	127,07	14,41	141,48
48.05.050	Torneira de boia, DN= 2´	un	131,42	19,20	150,62
48.05.052	Torneira de boia, DN= 2 1/2´	un	688,71	14,41	703,12
48.05.070	Torneira de boia, tipo registro automático de entrada, DN= 3´	un	1.288,85	64,00	1.352,85
48.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 48					
48.20.020	Limpeza de caixa d´água até 1.000 litros	un	0,00	38,55	38,55
48.20.040	Limpeza de caixa d´água de 1.001 até 10.000 litros	un	0,00	102,80	102,80
48.20.060	Limpeza de caixa d´água acima de 10.000 litros	un	0,00	231,30	231,30
49 CAIXA, RALO, GRELHA E ACESSÓRIO HIDRÁULICO					
49.01 Caixas sifonadas de PVC rígido					
49.01.016	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha	un	18,22	32,00	50,22
49.01.020	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha	un	24,37	32,00	56,37
49.01.030	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	un	33,76	32,00	65,76
49.01.040	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 185 x 75 mm, com grelha	un	38,03	32,00	70,03
49.01.050	Caixa sifonada de PVC rígido de 250 x 172 x 50 mm, com tampa cega	un	42,66	32,00	74,66
49.01.070	Caixa sifonada de PVC rígido de 250 x 230 x 75 mm, com tampa cega	un	48,55	32,00	80,55
49.03 Caixa de gordura					
49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	un	62,29	142,90	205,19
49.03.036	Caixa de gordura em PVC com tampa reforçada - capacidade 19 litros	un	281,52	32,00	313,52
49.04 Ralo em PVC rígido					
49.04.010	Ralo seco em PVC rígido de 100 x 40 mm, com grelha	un	16,26	32,00	48,26
49.05 Ralo em ferro fundido					
49.05.020	Ralo seco em ferro fundido, 100 x 165 x 50 mm, com grelha metálica saída vertical	un	65,46	38,40	103,86
49.05.040	Ralo sifonado em ferro fundido de 150 x 240 x 75 mm, com grelha	un	243,47	48,01	291,48
49.06 Grelhas e tampas					
49.06.010	Grelha hemisférica em ferro fundido de 4"	un	5,88	1,92	7,80
49.06.020	Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas	m²	707,23	20,68	727,91
49.06.030	Grelha hemisférica em ferro fundido de 3"	un	4,27	1,92	6,19
49.06.070	Grelha articulada em ferro fundido para boca de leão	un	279,03	16,54	295,57
49.06.080	Grelha hemisférica em ferro fundido de 6"	un	13,74	1,92	15,66
49.06.110	Grelha hemisférica em ferro fundido de 2"	un	3,60	1,92	5,52

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
49.06.160	Grelha quadriculada em ferro fundido para caixas e canaletas	m ²	762,81	20,68	783,49
49.06.170	Grelha em alumínio fundido para caixas e canaletas - linha comercial	m ²	675,76	20,68	696,44
49.06.190	Grelha pré-moldada em concreto, com furos redondos, 79,5 x 24,5 x 8 cm	un	50,09	10,34	60,43
49.06.200	Captador pluvial em aço inoxidável e grelha em alumínio, com mecanismo anti-vórtice, DN= 50 mm	un	2.780,23	38,40	2.818,63
49.06.210	Captador pluvial em aço inoxidável e grelha em alumínio, com mecanismo anti-vórtice, DN= 75 mm	un	3.949,78	38,40	3.988,18
49.06.400	Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)	un	272,55	42,75	315,30
49.06.410	Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe C 250 (ruptura > 250 kN)	un	234,52	42,75	277,27
49.06.420	Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN)	un	288,25	42,75	331,00
49.06.430	Tampão em ferro fundido de 300 x 300 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)	un	88,30	42,75	131,05
49.06.440	Tampão em ferro fundido de 400 x 400 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)	un	119,50	42,75	162,25
49.06.450	Tampão em ferro fundido de 500 x 500 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)	un	165,60	42,75	208,35
49.06.460	Tampão em ferro fundido de 600 x 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)	un	232,64	42,75	275,39
49.06.480	Tampão em ferro fundido com tampa articulada, de 400 x 600 mm, classe 15 (ruptura > 1500 kg)	un	151,52	42,75	194,27
49.06.550	Grelha com calha e cesto coletor para piso em aço inoxidável, largura de 15 cm	m	713,28	13,39	726,67
49.06.560	Grelha com calha e cesto coletor para piso em aço inoxidável, largura de 20 cm	m	821,55	17,67	839,22
49.08	Caixa de passagem e inspeção				
49.08.250	Caixa de areia em PVC, diâmetro nominal de 100 mm	un	277,66	32,00	309,66
49.11	Canaletas e afins				
49.11.130	Canaleta com grelha em alumínio, largura de 80 mm	m	179,16	7,13	186,29
49.11.140	Canaleta com grelha em alumínio, saída central vertical, largura de 46 mm	m	167,68	7,13	174,81
49.11.141	Canaleta com grelha abre-fecha, em alumínio, saída central ou vertical, largura 46mm	m	185,39	7,13	192,52
49.12	Poço de visita, boca de lobo, caixa de passagem e afins				
49.12.010	Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto	un	1.032,00	1.020,18	2.052,18
49.12.030	Boca de lobo dupla tipo PMSP com tampa de concreto	un	1.748,35	1.585,57	3.333,92
49.12.050	Boca de lobo tripla tipo PMSP com tampa de concreto	un	2.434,17	2.146,90	4.581,07
49.12.058	Boca de leão simples tipo PMSP com grelha	un	792,25	1.006,73	1.798,98
49.12.100	Caixa coletora em concreto armado 0,30 x 0,70 x 1,00 m	un	282,64	267,52	550,16
49.12.110	Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP	un	1.997,36	1.726,26	3.723,62
49.12.120	Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço	m	168,25	250,79	419,04
49.12.140	Poço de visita em alvenaria tipo PMSP - balão	un	1.187,95	1.598,72	2.786,67
49.13	Filtro anaeróbio				
49.13.010	Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 1,40 m - h= 2,00 m	un	2.223,89	2.009,89	4.233,78
49.13.020	Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,00 m - h= 2,00 m	un	3.523,79	3.265,00	6.788,79
49.13.030	Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,40 m - h= 2,00 m	un	5.010,95	4.310,79	9.321,74
49.13.040	Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,84 m - h= 2,50 m	un	7.745,99	5.372,56	13.118,55
49.14	Fossa séptica				

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
49.14.010	Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 1,50 m, altura útil de 1,50 m	un	1.564,81	1.005,02	2.569,83
49.14.020	Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m, altura útil de 2,50 m	un	4.223,28	1.500,70	5.723,98
49.14.030	Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m, altura útil de 4,00 m	un	6.278,58	3.001,40	9.279,98
49.14.060	SM-01 Sumidouro - poço absorvente	m	241,67	481,11	722,78
49.14.070	Tampão de concreto para sumidouro - diâmetro interno de 2,0 m	un	441,95	347,98	789,93
49.15	Anel e aduela pré-moldados				
49.15.010	Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 0,60 m	m	242,58	20,68	263,26
49.15.030	Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 0,80 m	m	325,44	31,01	356,45
49.15.040	Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,20 m	m	384,23	41,34	425,57
49.15.050	Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,50 m	m	618,31	51,68	669,99
49.15.060	Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,80 m	m	849,77	62,02	911,79
49.15.100	Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 3,00 m	m	1.685,27	103,36	1.788,63
49.16	Acessórios hidráulicos para água de reuso				
49.16.050	Realimentador automático, DN= 1'	un	610,35	12,80	623,15
49.16.051	Sifão ladrão em polietileno para extravasão, diâmetro de 100mm	un	216,29	16,01	232,30
50	DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO				
50.01	Hidrantes e acessórios				
50.01.030	Abrigo duplo para hidrante/mangueira, com visor e suporte (embutir e externo)	un	521,00	112,01	633,01
50.01.060	Abrigo para hidrante/mangueira (embutir e externo)	un	221,98	112,01	333,99
50.01.080	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	m	14,07	3,21	17,28
50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	un	80,30	9,49	89,79
50.01.100	Mangueira com união de engate rápido, DN= 2 1/2' (63 mm)	m	21,86	3,21	25,07
50.01.110	Esguicho em latão com engate rápido, DN= 2 1/2', jato regulável	un	130,39	3,21	133,60
50.01.130	Abrigo simples com suporte, em aço inoxidável escovado, para mangueira de 1 1/2', porta em vidro temperado jateado - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	2.805,85	175,09	2.980,94
50.01.160	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	un	32,93	3,21	36,14
50.01.170	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 2 1/2'	un	44,98	3,21	48,19
50.01.180	Hidrante de coluna com duas saídas, 4' x 2 1/2' - simples	un	1.148,08	40,98	1.189,06
50.01.190	Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente	un	52,39	3,21	55,60
50.01.200	Tampão de engate rápido em latão, DN= 1 1/2', com corrente	un	34,98	3,21	38,19
50.01.210	Chave para conexão de engate rápido	un	11,82	0,43	12,25
50.01.220	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	un	130,14	3,21	133,35
50.01.320	Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	1.255,70	166,40	1.422,10
50.01.330	Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	1.516,81	166,40	1.683,21
50.01.340	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1.496,93	500,77	1.997,70
50.02	Registro e válvula controladora				
50.02.020	Bico de sprinkler cromado pendente com rompimento da ampola a 68°C	un	20,53	11,22	31,75
50.02.050	Alarme hidráulico tipo gongo	un	547,52	16,01	563,53

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
50.02.060	Bico de sprinkler tipo 'Up Right' com rompimento da ampola a 68°C	un	20,25	11,22	31,47
50.02.080	Válvula de governo completa com alarme VGA, corpo em ferro fundido, extremidades flangeadas e DN = 6"	un	5.377,82	96,00	5.473,82
50.05	Iluminação e sinalização de emergência				
50.05.021	Fonte eletroímã para interligar à central do sistema de detecção e alarme de incêndio	un	446,76	31,59	478,35
50.05.022	Destravador magnético (Eletroímã) para porta corta-fogo de 24 Vcc	un	214,50	25,27	239,77
50.05.060	Central de iluminação de emergência, completa, para até 6.000 W	un	16.106,94	10,07	16.117,01
50.05.070	Luminária para unidade centralizada pendente completa com lâmpadas fluorescentes compactas de 9 W	un	190,49	15,81	206,30
50.05.080	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W	un	84,67	15,81	100,48
50.05.160	Módulo para adaptação de luminária de emergência, autonomia 90 minutos para lâmpada fluorescente de 32 W	un	196,76	9,49	206,25
50.05.170	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	44,22	9,49	53,71
50.05.210	Detector termovelocimétrico endereçável com base endereçável	un	175,08	9,49	184,57
50.05.214	Detector de gás liquefeito (GLP), gás natural (GN) ou derivados de metano	un	379,48	9,49	388,97
50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	un	228,78	9,49	238,27
50.05.240	Luminária para balizamento ou aclaramento de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 9 W	un	131,42	15,81	147,23
50.05.250	Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 W	un	599,12	10,07	609,19
50.05.260	Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W	un	206,10	10,07	216,17
50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	614,98	10,07	625,05
50.05.280	Sirene tipo corneta de 12 V	un	44,27	9,49	53,76
50.05.310	Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 3 horas, equipado com 2 faróis de lâmpadas de 21/55 W	un	544,98	10,07	555,05
50.05.400	Sirene eletrônica em caixa metálica de 4 x 4	un	83,52	34,76	118,28
50.05.430	Detector óptico de fumaça com base endereçável	un	167,00	31,59	198,59
50.05.440	Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	un	1.304,81	9,49	1.314,30
50.05.450	Acionador manual quebra-vidro endereçável	un	122,85	9,49	132,34
50.05.470	Módulo isolador, módulo endereçador para áudio visual	un	287,27	15,81	303,08
50.05.490	Sinalizador audiovisual endereçável com LED	un	403,05	9,49	412,54
50.05.491	Sinalizador visual de advertência	un	212,11	7,91	220,02
50.05.492	Sinalizador audiovisual de advertência	un	238,91	7,91	246,82
50.10	Extintores				
50.10.030	Extintor sobre rodas de gás carbônico - capacidade de 10 kg	un	726,58	13,40	739,98
50.10.050	Extintor sobre rodas de gás carbônico - capacidade de 25 kg	un	3.292,51	13,40	3.305,91
50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	un	99,30	13,40	112,70
50.10.060	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 8 kg	un	132,74	13,40	146,14
50.10.084	Extintor manual de pó químico seco 20 BC - capacidade de 12 kg	un	169,13	13,40	182,53
50.10.090	Extintor sobre rodas de pó químico seco 20 BC - capacidade de 20 kg	un	673,44	0,00	673,44
50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	97,53	13,40	110,93
50.10.110	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg	un	127,19	13,40	140,59

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
50.10.120	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg	un	146,78	13,40	160,18
50.10.140	Extintor manual de gás carbônico 5 BC - capacidade de 6 kg	un	338,19	13,40	351,59
50.10.210	Suporte para extintor de piso em fibra de vidro	un	138,61	1,29	139,90
50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	un	246,00	1,29	247,29
50.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 50					
50.20.110	Recarga de extintor de água pressurizada	l	2,78	0,00	2,78
50.20.120	Recarga de extintor de gás carbônico	kg	11,17	0,00	11,17
50.20.130	Recarga de extintor de pó químico seco	kg	9,43	0,00	9,43
50.20.160	Pintura de extintor de gás carbônico, pó químico seco, ou água pressurizada, com capacidade acima de 12 kg até 20 kg	un	24,95	0,00	24,95
50.20.170	Pintura de extintor de gás carbônico, pó químico seco, ou água pressurizada, com capacidade até 12 kg	un	17,41	0,00	17,41
50.20.200	Recolocação de bico de sprinkler	un	0,05	11,22	11,27
54 PAVIMENTAÇÃO E PASSEIO					
54.01 Pavimentação preparo de base					
54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m ²	1,86	0,10	1,96
54.01.030	Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1,0 km	m ²	15,38	0,20	15,58
54.01.050	Compactação do subleito mínimo de 95% do PN	m ³	11,53	0,41	11,94
54.01.200	Base de macadame hidráulico	m ³	162,42	19,28	181,70
54.01.210	Base de brita graduada	m ³	127,21	12,85	140,06
54.01.220	Base de bica corrida	m ³	112,45	1,98	114,43
54.01.230	Base de macadame betuminoso	m ³	605,51	9,64	615,15
54.01.300	Pavimento de concreto rolado (concreto pobre) para base de pavimento rígido	m ³	182,47	0,00	182,47
54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	m ²	12,85	0,29	13,14
54.01.410	Varição de pavimento para recapeamento	m ²	0,00	0,51	0,51
54.02 Pavimentação com pedrisco e revestimento primário					
54.02.030	Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN	m ³	63,68	8,22	71,90
54.03 Pavimentação flexível					
54.03.200	Concreto asfáltico usinado a quente - Binder	m ³	815,73	10,71	826,44
54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	m ³	820,24	10,71	830,95
54.03.221	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	m ³	757,46	10,71	768,17
54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	m ²	4,58	0,06	4,64
54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	m ²	10,74	0,08	10,82
54.03.250	Revestimento de pré-misturado a quente	m ³	729,87	10,71	740,58
54.03.260	Revestimento de pré-misturado a frio	m ³	737,78	25,70	763,48
54.04 Pavimentação em paralelepípedos e blocos de concreto					
54.04.030	Pavimentação em paralelepípedo, sem rejunte	m ²	161,62	16,44	178,06
54.04.040	Rejuntamento de paralelepípedo com areia	m ²	7,76	1,29	9,05
54.04.050	Rejuntamento de paralelepípedo com argamassa de cimento e areia 1:3	m ²	6,06	3,98	10,04

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
54.04.060	Rejuntamento de paralelepípedo com asfalto e pedrisco	m ²	29,58	3,22	32,80
54.04.340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m ²	43,07	12,40	55,47
54.04.350	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m ²	47,33	16,54	63,87
54.04.360	Bloco diagonal em concreto tipo piso drenante para plantio de grama - 50 x 50 x 10 cm	m ²	56,44	6,08	62,52
54.04.392	Piso em placa de concreto permeável drenante, cor natural, com resina protetora	m ²	55,66	12,86	68,52
54.06	Guias e sarjetas				
54.06.020	Guia pré-moldada curva tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	30,84	7,75	38,59
54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	28,64	7,75	36,39
54.06.100	Base em concreto com fck de 20 MPa, para guias, sarjetas ou sarjetões	m ³	280,14	27,94	308,08
54.06.110	Base em concreto com fck de 25 MPa, para guias, sarjetas ou sarjetões	m ³	290,27	27,94	318,21
54.06.150	Execução de perfil extrusado no local	m ³	879,00	0,00	879,00
54.06.160	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa	m ³	374,80	56,98	431,78
54.06.170	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa	m ³	384,93	56,98	441,91
54.07	Calçadas e passeios.				
54.07.040	Passeio em mosaico português	m ²	164,87	0,00	164,87
54.07.110	Piso em ladrilho hidráulico preto, branco e cinza 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	55,89	7,26	63,15
54.07.130	Piso em ladrilho hidráulico várias cores 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada	m ²	57,14	7,26	64,40
54.07.210	Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (20 x 20 x 1,8 cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm	m ²	2,40	6,48	8,88
54.07.240	Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (30 x 30 x 2,5 cm), com cimento branco, juntas de 2 mm	m ²	1,17	6,48	7,65
54.07.260	Piso em ladrilho hidráulico tipo rampa várias cores 30 x 30 cm, antiderrapante, assentado com argamassa mista	m ²	67,90	18,38	86,28
54.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 54				
54.20.040	Bate-roda em concreto pré-moldado	m	61,94	8,86	70,80
54.20.100	Reassentamento de guia pré-moldada reta e/ou curva	m	5,71	7,75	13,46
54.20.110	Reassentamento de paralelepípedos, sem rejunte	m ²	8,17	16,44	24,61
54.20.120	Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 6 cm, com rejunte em areia	m ²	5,35	10,16	15,51
54.20.130	Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 8 cm, com rejunte em areia	m ²	5,42	11,76	17,18
54.20.140	Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 10 cm, com rejunte em areia	m ²	5,53	14,13	19,66
55	LIMPEZA E ARREIMATE				
55.01	Limpeza de obra				
55.01.020	Limpeza final da obra	m ²	0,00	9,00	9,00
55.01.030	Limpeza complementar com hidrojateamento	m ²	1,74	3,74	5,48
55.01.070	Limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos	m ²	0,45	2,57	3,02
55.01.080	Limpeza complementar e especial de peças e aparelhos sanitários	un	0,00	10,28	10,28
55.01.100	Limpeza complementar e especial de vidros	m ²	0,00	9,64	9,64

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
55.01.130	Limpeza e lavagem de superfície revestida com material cerâmico ou pastilhas por hidrojateamento com rejuntamento	m ²	4,54	3,74	8,28
55.01.140	Limpeza de superfície com hidrojateamento	m ²	4,98	0,00	4,98
55.02	Limpeza e desinfecção sanitária				
55.02.010	Limpeza de caixa de inspeção	un	0,00	3,86	3,86
55.02.020	Limpeza de fossa	m ³	133,64	0,00	133,64
55.02.040	Limpeza e desobstrução de boca de lobo	un	0,00	14,26	14,26
55.02.050	Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais	m	0,00	7,13	7,13
55.02.060	Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial	m	0,00	7,69	7,69
55.10	Remoção de entulho				
55.10.030	Locação de duto coletor de entulho	mxmês	55,00	0,00	55,00
61	CONFORTO MECÂNICO, EQUIPAMENTO E SISTEMA				
61.01	Elevador				
61.01.670	Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para duas paradas, portas unilaterais	cj	71.295,00	0,00	71.295,00
61.01.680	Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para três paradas, portas unilaterais	cj	75.660,00	0,00	75.660,00
61.01.690	Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para três paradas, portas bilaterais	cj	81.480,00	0,00	81.480,00
61.01.760	Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para quatro paradas, portas bilaterais	cj	85.360,00	0,00	85.360,00
61.01.770	Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para quatro paradas, portas unilaterais	cj	80.510,00	0,00	80.510,00
61.01.800	Fechamento em vidro laminado para caixa de elevador	m ²	465,72	0,00	465,72
61.10	Climatização				
61.10.001	Resfriadora de líquidos (Chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 120 TR	un	277.106,70	19.637,95	296.744,65
61.10.007	Resfriadora de líquidos (Chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 160 TR	un	265.269,82	20.919,07	286.188,89
61.10.010	Resfriadora de líquidos (Chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 200-210 TR	un	448.819,93	19.019,15	467.839,08
61.10.012	Resfriadora de líquidos (Chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 80 TR	un	206.248,07	15.710,36	221.958,43
61.10.100	Tratamento de ar (Fan-Coil) tipo Air Handling Unit de concepção modular, capacidade de 10 TR	un	14.625,29	2.323,75	16.949,04
61.10.110	Tratamento de ar (Fan-Coil) tipo Air Handling Unit de concepção modular, capacidade de 40 TR	un	40.335,70	5.076,76	45.412,46
61.10.120	Tratamento de ar (Fan-Coil) tipo Air Handling Unit de concepção modular, capacidade de 50 TR	un	36.771,57	6.194,50	42.966,07
61.10.200	Tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo piso-teto, vazão de ar nominal 637 m ³ /h, capacidade de refrigeração 14.000 Btu/h - 1,2 TR	un	2.882,96	392,24	3.275,20
61.10.210	Tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo piso-teto, vazão de ar nominal 1.215 m ³ /h, capacidade de refrigeração 25.000 Btu/h - 2,1 TR	un	3.294,70	490,30	3.785,00
61.10.220	Tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo piso-teto, vazão de ar nominal 1.758 m ³ /h, capacidade de refrigeração 36.000 Btu/h - 3,0 TR	un	3.875,68	588,36	4.464,04
61.10.230	Tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo piso-teto, vazão de ar nominal 2.166 m ³ /h, capacidade de refrigeração 48.000 Btu/h - 4,0 TR	un	4.073,66	637,39	4.711,05
61.10.250	Tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo cassete, capacidade de refrigeração 20.000 Btu/h - 1,6 TR	un	2.732,55	307,03	3.039,58
61.10.260	Tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo cassete, capacidade de refrigeração 25.000 Btu/h - 2,1 TR	un	3.111,01	307,03	3.418,04

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
61.10.270	Tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo cassete, capacidade de refrigeração 32.000 Btu/h - 2,6 TR	un	3.542,03	307,03	3.849,06
61.10.300	Duto flexível aluminizado, seção circular - Ø 10cm (4")	m	7,97	8,53	16,50
61.10.310	Duto flexível aluminizado, seção circular - Ø 15cm (6")	m	11,56	8,53	20,09
61.10.320	Duto flexível aluminizado, seção circular - Ø 20cm (8")	m	14,15	8,53	22,68
61.10.400	Damper corta fogo (DCF) tipo comporta, com elemento fusível e chave fim de curso.	m ²	3.205,88	0,00	3.205,88
61.10.401	Damper de regulagem manual, tamanho: 0,10 m ² a 0,14 m ²	m ²	794,10	79,60	873,70
61.10.402	Damper de regulagem manual, tamanho: 0,15 m ² a 0,20 m ²	m ²	658,58	61,51	720,09
61.10.403	Damper de regulagem manual, tamanho: 0,21 m ² a 0,40 m ²	m ²	529,65	54,28	583,93
61.10.410	Serviço de instalação de Damper Corta Fogo	un	0,00	232,00	232,00
61.10.420	Motor (atuador) a ser acoplado ao Damper corta fogo	un	980,95	94,77	1.075,72
61.10.430	Tanque de compensação pressurizado, capacidade (volume mínimo) de 250 litros	un	4.373,59	980,60	5.354,19
61.10.440	Registro de regulagem de vazão de ar	un	138,56	28,94	167,50
61.10.510	Difusor de ar de longo alcance tipo Jet-Nozzles, vazão de ar 1.330 m ³ /h	un	601,91	83,22	685,13
61.10.511	Difusor para insuflamento de ar com plenum, multivias e colarinho	m ²	1.366,31	126,64	1.492,95
61.10.512	Difusor para insuflamento de ar com plenum, com 2 aberturas	m	1.856,63	31,59	1.888,22
61.10.513	Difusor de plástico, diâmetro Ø 15 cm	un	58,01	28,94	86,95
61.10.514	Difusor de plástico, diâmetro 20 cm	un	74,89	28,94	103,83
61.10.530	Difusor de insuflação de ar tipo direcional, medindo 30 x 30 cm	un	231,70	28,94	260,64
61.10.550	Difusor de insuflação de ar tipo direcional, medindo 45 x 15 cm	un	181,44	28,94	210,38
61.10.564	Grelha de insuflação de ar em alumínio anodizado, de dupla deflexão, tamanho: até 0,10 m ²	m ²	1.025,48	177,29	1.202,77
61.10.565	Grelha de insuflação de ar em alumínio anodizado, de dupla deflexão, tamanho: acima de 0,10 m ² até 0,50 m ²	m ²	796,53	72,36	868,89
61.10.566	Grelha de insuflação de ar em alumínio anodizado, de dupla deflexão, tamanho: acima de 0,50 m ² até 1,00 m ²	m ²	756,32	36,18	792,50
61.10.567	Grelha de porta, tamanho: 0,14 m ² a 0,30 m ²	m ²	977,44	79,60	1.057,04
61.10.568	Grelha de porta, tamanho: 0,07 m ² a 0,13 m ²	m ²	1.155,03	104,93	1.259,96
61.10.569	Grelha de porta, tamanho: 0,03 m ² a 0,06 m ²	m ²	1.845,14	173,66	2.018,80
61.10.574	Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,03 m ² a 0,06 m ²	m ²	1.272,30	130,24	1.402,54
61.10.575	Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,07 m ² a 0,13 m ²	m ²	968,91	90,46	1.059,37
61.10.576	Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,14 m ² a 0,19 m ²	m ²	818,32	72,36	890,68
61.10.577	Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,20 m ² a 0,40 m ²	m ²	736,49	61,51	798,00
61.10.578	Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,41 m ² a 0,65 m ²	m ²	655,38	54,28	709,66
61.10.581	Veneziana com tela e filtro G4	m ²	890,70	72,36	963,06
61.10.582	Veneziana com tela	m ²	485,80	43,42	529,22
61.10.583	Veneziana com tela, tamanho 38,5x33 cm	un	106,85	32,57	139,42
61.10.584	Veneziana com tela, tamanho 78,5x33 cm	un	171,58	43,42	215,00
61.14	Ventilação				
61.14.005	Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 4.600 m ³ /h, pressão 30 mmCA - 220 / 380 V / 60HZ	un	4.810,45	1.470,90	6.281,35
61.14.015	Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 28.000 m ³ /h, pressão 30 mmCA - 220 / 380 V / 60HZ	un	16.985,89	3.432,10	20.417,99

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
61.14.050	Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 8.800 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz	un	5.697,06	189,54	5.886,60
61.14.070	Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 1.710 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz	un	2.836,59	189,54	3.026,13
61.14.080	Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 1.190 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz	un	2.923,93	189,54	3.113,47
61.14.100	Ventilador centrífugo de dupla aspiração "limite-load", vazão 20.000 m³/h, pressão 50 mmCA - 380/660 V / 60 Hz	un	9.761,53	444,40	10.205,93
61.15 Controles para Fan-Coil e CAG					
61.15.010	Fonte de alimentação universal bivolt com saída de 24 V - 1,5 A - 35 W	un	69,00	1,59	70,59
61.15.020	Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V	un	10,18	9,49	19,67
61.15.030	Transformador abaixador, entrada 110/220V, saída 24V+24V, corrente secundário 6A	un	133,01	1,59	134,60
61.15.040	Atuador Floating de 40Nm, sinal de controle 3 e 2 pontos, tensão de entrada AC/DC 24V, IP 54	un	1.140,68	9,67	1.150,35
61.15.050	Válvula motorizada esfera, com duas vias atuador floating, diâmetro 1 1/2"	un	976,59	14,51	991,10
61.15.060	Válvula de balanceamento diâmetro 1 " a 2-1/2"	un	448,01	11,29	459,30
61.15.070	Válvula borboleta na configuração wafer motorizada atuador floating diâmetro 3" a 4"	un	1.604,78	14,51	1.619,29
61.15.080	Válvula duas vias on/off retorno elétrico diâmetro 1/2" a 3/4"	un	182,11	14,51	196,62
61.15.090	Válvula esfera motorizada de duas vias de atuador proporcional diâmetro 2" a 2-1/2"	un	1.164,51	14,51	1.179,02
61.15.100	Atuador proporcional de 10 Nm, tensão de entrada AC/DC 24 V - IP 54	un	503,00	9,67	512,67
61.15.110	Válvula esfera duas vias flangeada, diâmetro 3"	un	1.551,46	11,29	1.562,75
61.15.120	Acoplador a relé 24 VCC/VAC - 1 contato reversível	un	69,43	4,74	74,17
61.15.130	Chave de fluxo para ar	un	122,79	48,23	171,02
61.15.140	Repetidor de sinal I/I e V/I	un	1.038,09	32,75	1.070,84
61.15.150	Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A	un	157,68	23,69	181,37
61.15.160	Sensor de temperatura ambiente PT100 - 2 fios	un	128,54	47,92	176,46
61.15.162	Pressostato diferencial para utilização em sistemas centrais de ar condicionado, pressão diferencial de 55 a 414 kPa	un	191,49	66,75	258,24
61.15.164	Termostato de segurança com temperatura ajustável de 90°C - 110°C	un	71,57	52,17	123,74
61.15.170	Transmissor de pressão diferencial, operação de 0 a 750 Pa	un	449,79	48,23	498,02
61.15.172	Transmissor de pressão compacto, escala de pressão 0 a 10 Bar, sinal de saída 4 - 20 mA	un	678,46	48,23	726,69
61.15.174	Transmissor de temperatura e umidade para dutos, alta precisão, corrente de 0 a 20 mA, alimentação 12Vcc a 30Vcc	un	1.177,48	48,23	1.225,71
61.15.181	Controlador lógico programável para 16 entradas/16 saídas	un	3.238,43	208,14	3.446,57
61.15.191	Módulo de expansão para 4 canais de saída analógica	un	2.603,15	122,81	2.725,96
61.15.196	Módulo de expansão para 8 canais de entrada analógica	un	3.857,53	122,81	3.980,34
61.15.201	Módulo de expansão para 8 canais de entrada e saída digitais	un	663,52	136,58	800,10
61.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 61					
61.20.040	Cortina de ar com duas velocidades, para vão de 1,20 m	cj	605,47	8,31	613,78
61.20.092	Cortina de ar com duas velocidades, para vão de 1,50 m	cj	765,64	8,31	773,95
61.20.100	Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1/2'	cj	761,17	338,62	1.099,79
61.20.110	Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 3/4'	cj	872,06	361,05	1.233,11
61.20.120	Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1'	cj	1.056,41	405,90	1.462,31

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
61.20.130	Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1 1/4'	cj	1.343,78	428,32	1.772,10
61.20.450	Duto em chapa de aço galvanizado	kg	13,70	18,37	32,07
62 COZINHA, REFEITÓRIO, LAVANDERIA INDUSTRIAL E EQUIPAMENTOS					
62.04 Mobiliário e acessórios					
62.04.060	Tanque duplo com pés em aço inoxidável de 1600 x 700 x 850 mm	un	3.162,60	16,01	3.178,61
62.04.070	Mesa em aço inoxidável, largura até 700 mm	m	1.373,00	0,00	1.373,00
62.04.090	Mesa lateral em aço inoxidável com prateleira inferior, largura até 700 mm	m	1.465,64	0,00	1.465,64
62.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 62					
62.20.330	Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área até 3,00 m ²	m ²	5.961,10	0,00	5.961,10
62.20.340	Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 3,01 até 7,50 m ²	m ²	6.097,40	0,00	6.097,40
62.20.350	Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 7,51 até 16,00 m ²	m ²	3.174,01	0,00	3.174,01
65 RESFRIAMENTO E CONSERVAÇÃO DE MATERIAL PERECÍVEL					
65.01 Câmara frigorífica para resfriado					
65.01.210	Câmara frigorífica para resfriados	m ²	1.645,49	0,00	1.645,49
65.02 Câmara frigorífica para congelado					
65.02.100	Câmara frigorífica para congelados	m ²	2.336,03	0,00	2.336,03
66 SEGURANÇA, VIGILÂNCIA E CONTROLE, EQUIPAMENTO E SISTEMA					
66.02 Controle de acessos e alarme					
66.02.060	Repetidora de sinais de ocorrências, do painel sinóptico da central de alarme	un	1.008,99	9,49	1.018,48
66.02.090	Detector de metais, tipo portal, microprocessado	un	6.666,72	0,00	6.666,72
66.02.130	Porteiro eletrônico com um interfone	cj	153,49	31,59	185,08
66.02.239	Sistema eletrônico de automatização de portão deslizante, para esforços até 800 kg	cj	2.616,67	0,00	2.616,67
66.02.240	Sistema eletrônico de automatização de portão deslizante, para esforços maior de 800 kg e até 1400 kg	cj	3.452,22	0,00	3.452,22
66.02.460	Vídeo porteiro eletrônico colorido, com um interfone	cj	1.091,50	78,99	1.170,49
66.02.500	Central de alarme microprocessada, para até 125 zonas	un	2.305,05	9,49	2.314,54
66.02.560	Controlador de acesso com identificação por impressão digital (biometria) e software de gerenciamento	cj	2.379,83	431,28	2.811,11
66.08 Equipamentos para sistema de segurança, vigilância e controle					
66.08.042	Câmera fixa compacta de 1/3", colorida, com lente varifocal, para áreas internas e externas	un	755,32	129,06	884,38
66.08.049	Câmera IP HD 1.3 MP, com dome de proteção e lente varifocal, para áreas internas e externas	un	3.127,07	129,06	3.256,13
66.08.061	Mesa controladora híbrida para até 32 câmeras IPs com teclado e joystick, compatível com sistema de CFTV, IP ou analógico	un	2.819,95	703,20	3.523,15
66.08.081	Mesa de apoio para até 6 monitores de 21,5"	un	6.080,04	28,49	6.108,53
66.08.100	Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm	un	570,67	219,75	790,42
66.08.110	Rack fechado padrão metálico, 19 x 20 Us x 470 mm	un	997,38	219,75	1.217,13
66.08.111	Rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 24 Us x 570 mm	un	968,57	219,75	1.188,32
66.08.115	Rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 44 Us x 770 mm	un	1.880,51	439,50	2.320,01
66.08.131	Monitor LCD ou LED colorido, tela plana de 21,5"	un	678,15	7,01	685,16
66.08.240	Filtro passivo e misturador de sinais VHF / UHF / CATV	un	8,46	15,81	24,27

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
66.08.250	Receptor de sinais via satélite para 8 canais (rack)	un	3.801,19	126,36	3.927,55
66.08.254	Receptor de sinais via satélite para acesso em rede local, sem fio	un	1.238,03	126,36	1.364,39
66.08.260	Modulador de canais VHF / UHF / CATV / CFTV	un	235,98	31,59	267,57
66.08.270	Amplificador de linha VHF / UHF com conector de F-50 dB	un	484,46	9,49	493,95
66.08.322	Câmara fixa com domo e suporte de fixação, sensor de imagem CMOS, função WDR	un	9.065,11	129,06	9.194,17
66.08.340	Unidade de disco rígido (HD) externo de 5 TB	un	951,97	2,34	954,31
66.08.400	Estação de monitoramento "WorkStation" para até 3 monitores - memória ram de 8 GB	cj	6.970,03	166,91	7.136,94
66.08.401	Estação de monitoramento "WorkStation" para até 3 monitores - memória ram de 16 GB	cj	13.714,50	166,91	13.881,41
66.08.600	Unidade gerenciadora digital de vídeo em rede (NVR) de até 8 câmeras IP, armazenamento de 6 TB, 1 interface de rede Fast Ethernet	un	1.105,70	111,27	1.216,97
66.08.610	Unidade gerenciadora digital de vídeo em rede (NVR) de até 16 câmeras IP, armazenamento de 12 TB, 1 interface de rede Gigabit Ethernet e 4 entradas de alarme	un	1.397,03	166,91	1.563,94
66.08.620	Unidade gerenciadora digital vídeo em rede (NVR) de até 32 câmeras IP, armazenamento de 48 TB, 2 interface de rede Gigabit Ethernet e 16 entradas de alarme	un	3.417,03	219,75	3.636,78

66.20 Reparos, conservações e complementos - GRUPO 66

66.20.150	Guia organizadora de cabos para rack, 19' 1 U	un	13,64	8,79	22,43
66.20.170	Guia organizadora de cabos para rack, 19' 2 U	un	21,73	8,79	30,52
66.20.180	Caixa de proteção com suporte para câmera fixa interna ou externa	un	33,99	36,22	70,21
66.20.202	Instalação de câmera fixa para CFTV	un	0,00	129,06	129,06
66.20.212	Instalação de câmera móvel para CFTV	un	0,00	129,06	129,06
66.20.221	Switch Gigabit para servidor central com 24 portas frontais e 2 portas SFP, capacidade de 10/100/1000 Mbps	un	7.779,00	11,69	7.790,69
66.20.225	Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps	un	2.496,18	11,69	2.507,87

67 CAPTAÇÃO, ADUÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO, EQUIPAMENTOS E SISTEMA**67.02 Tratamento**

67.02.160	Medidor de vazão tipo calha Parshall com garganta W= 3'	un	1.058,89	56,98	1.115,87
67.02.210	Tela galvanizada revestida em poliamida, malha de 10 mm	m ²	519,03	6,43	525,46
67.02.240	Grade média em aço carbono, espaçamento de 2 cm com barras chatas de 1' x 3/8'	m ²	1.457,83	6,43	1.464,26
67.02.280	Cesto em chapa de aço inoxidável com espessura de 1,5 mm e furos de 1/2"	un	687,36	3,22	690,58
67.02.301	Peneira estática em poliéster reforçado de fibra de vidro (PRFV) com tela de aço inoxidável AISI 304, malha de 1,5 mm, vazão de 50 l/s	un	17.517,00	114,68	17.631,68
67.02.320	Comporta em fibra de vidro (stop log) - espessura de 10 mm	m ²	1.680,22	20,68	1.700,90
67.02.330	Sistema de tratamento de águas cinzas e aproveitamento de águas pluviais, para reuso em fins não potáveis, vazão de 2,00 m ³ /h	un	76.510,00	0,00	76.510,00
67.02.400	Tanque em fibra de vidro (PRFV) com quebra ondas, capacidade de 25.000 l e misturador interno vertical em aço inoxidável	un	52.207,42	185,13	52.392,55
67.02.410	Sistema de tratamento de efluente por reator anaeróbio (UASB) e Filtro aeróbio (FAS), para obras de segurança com vazão máxima horária 12 l/s	cj	308.075,92	0,00	308.075,92
67.02.502	Elaboração de projeto de sistema de estação compacta de tratamento de esgoto para vazão máxima horária 12,0 l/s e atendimento classe II, assessoria, documentação e aprovação na CETESB	cj	4.574,20	45.667,73	50.241,93
67.02.503	Elaboração de projeto de sistema de estação compacta de tratamento de esgoto para vazão máxima horária 12,0 l/s e atendimento classe II, tratamento de nitrogênio e fósforo, assessoria, documentação e aprovação na CETESB	cj	6.412,60	39.482,86	45.895,46

68 ELETRIFICAÇÃO, EQUIPAMENTOS E SISTEMA**68.01 Posteamto**

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
68.01.600	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 7,00 m	un	690,64	192,95	883,59
68.01.620	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 m	un	1.285,12	192,95	1.478,07
68.01.630	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 10,00 m	un	1.185,76	192,95	1.378,71
68.01.640	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 11,00 m	un	941,91	192,95	1.134,86
68.01.650	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 12,00 m	un	1.372,05	192,95	1.565,00
68.01.670	Poste de concreto circular, 300 kg, H = 9,00 m	un	920,06	192,95	1.113,01
68.01.730	Poste de concreto circular, 400 kg, H = 9,00 m	un	1.087,72	192,95	1.280,67
68.01.740	Poste de concreto circular, 400 kg, H = 10,00 m	un	1.265,17	192,95	1.458,12
68.01.750	Poste de concreto circular, 400 kg, H = 11,00 m	un	1.399,61	192,95	1.592,56
68.01.760	Poste de concreto circular, 400 kg, H = 12,00 m	un	1.678,30	192,95	1.871,25
68.01.790	Poste de concreto circular, 600 kg, H = 10,00 m	un	1.368,97	192,95	1.561,92
68.01.800	Poste de concreto circular, 600 kg, H = 11,00 m	un	1.749,17	192,95	1.942,12
68.01.810	Poste de concreto circular, 600 kg, H = 12,00 m	un	1.958,66	192,95	2.151,61
68.01.850	Poste de concreto circular, 1000 kg, H = 12,00 m	un	2.873,48	192,95	3.066,43
68.02	Estrutura específica				
68.02.010	Estai	un	313,10	113,11	426,21
68.02.020	Estrutura tipo M1	un	288,84	135,72	424,56
68.02.030	Estrutura tipo M2	un	598,34	135,72	734,06
68.02.040	Estrutura tipo N3	un	785,26	203,59	988,85
68.02.050	Estrutura tipo M1 - N3	un	885,16	271,44	1.156,60
68.02.060	Estrutura tipo M4	un	1.387,25	203,59	1.590,84
68.02.070	Estrutura tipo N2	un	667,47	203,59	871,06
68.02.090	Estrutura tipo N4	un	1.369,82	271,44	1.641,26
68.02.100	Armação secundária tipo 1C - 2R	un	59,38	90,48	149,86
68.02.110	Armação secundária tipo 1C - 3R	un	64,14	90,48	154,62
68.02.120	Armação secundária tipo 2C - 3R	un	103,65	113,11	216,76
68.02.140	Armação secundária tipo 4C - 6R	un	207,30	135,72	343,02
68.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 68				
68.20.010	Recolocação de poste de madeira	un	146,56	152,29	298,85
68.20.040	Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm	un	27,63	11,12	38,75
68.20.050	Cruzeta em aço carbono galvanizado perfil 'L' 75 x 75 x 8 mm, comprimento 2500 mm	un	325,96	22,23	348,19
68.20.120	Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm	un	12,48	22,12	34,60
69	TELEFONIA, LÓGICA E TRANSMISSÃO DE DADOS, EQUIPAMENTOS E SISTEMA				
69.03	Distribuição e comando, caixas e equipamentos específicos				
69.03.090	Aparelho telefônico multifrequencial, com teclas 'FLASH', 'HOOK', 'PAUSE', 'LND', 'MODE'	un	49,98	0,00	49,98
69.03.130	Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R1 (600 x 350 x 500) mm, padrão TELEBRÁS, com tampa	un	218,39	39,81	258,20
69.03.140	Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R2 (1070 x 520 x 500) mm, padrão TELEBRÁS, com tampa	un	479,98	84,67	564,65
69.03.310	Caixa de tomada em poliamida e tampa para piso elevado, com 4 alojamentos para elétrica e até 8 alojamentos para telefonia e dados	un	108,71	12,64	121,35

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 %

L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
69.03.340	Conector RJ-45 fêmea - categoria 6	un	27,68	4,74	32,42
69.03.360	Conector RJ-45 fêmea - categoria 6A	un	115,02	4,74	119,76
69.03.400	Central PABX híbrida de telefonia para 8 linhas tronco e 24 ramais digital e analógico	cj	4.982,70	0,00	4.982,70
69.03.410	Central PABX híbrida de telefonia para 8 linhas tronco e 128 ramais digital e analógico	cj	26.614,96	0,00	26.614,96
69.03.420	Central PABX híbrida de telefonia para 8 linhas tronco e 128 ramais digital e analógico, com recursos PBX Networking	cj	48.581,42	0,00	48.581,42
69.05 Estabilização de tensão					
69.05.010	Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 5 kVA	un	5.986,11	47,40	6.033,51
69.05.040	Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 10 kVA	un	8.874,62	47,40	8.922,02
69.05.230	Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 40 kVA	un	28.064,71	47,40	28.112,11
69.06 Sistemas ininterruptos de energia					
69.06.020	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 10 kVA (220 V/220 V), com autonomia de 15 minutos	un	34.831,39	88,88	34.920,27
69.06.030	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (220 V/208 V-108 V), com autonomia de 15 minutos	un	44.614,91	88,88	44.703,79
69.06.040	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 15 kVA (208 V/110 V), com autonomia de 15 minutos	un	45.473,13	88,88	45.562,01
69.06.050	Sistema ininterrupto de energia, monofásico, com potência de 2 kVA	un	5.005,31	63,18	5.068,49
69.06.080	Sistema ininterrupto de energia, monofásico on line senoidal de 5 kVA (220 V/110 V), com autonomia de 15 minutos	un	14.398,21	88,88	14.487,09
69.06.100	Sistema ininterrupto de energia, monofásico, com potência entre 5 a 7,5 kVA	un	19.731,41	63,18	19.794,59
69.06.110	Sistema ininterrupto de energia, monofásico de 600 VA (127 V/127 V), com autonomia de 10 a 15 minutos	un	716,71	31,59	748,30
69.06.120	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 10 kVA (220 V/110 V), com autonomia de 2 horas	un	49.487,88	88,88	49.576,76
69.06.200	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos	un	47.488,74	88,88	47.577,62
69.06.210	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 60 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos	un	118.936,52	88,88	119.025,40
69.06.220	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 80 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos	un	150.309,28	88,88	150.398,16
69.06.240	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (380/220 V), com autonomia de 15 minutos	un	49.684,97	88,88	49.773,85
69.06.280	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 5 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos	un	22.355,18	88,88	22.444,06
69.06.290	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 10 kVA (220/110 V), com autonomia de 10 a 15 minutos	un	36.695,82	88,88	36.784,70
69.06.300	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 50 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos	un	91.353,92	88,88	91.442,80
69.06.320	Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 7,5 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos	un	24.124,25	88,88	24.213,13
69.08 Equipamentos para informática					
69.08.010	Distribuidor interno óptico - 1 U para até 24 fibras	un	506,33	36,22	542,55
69.09 Sistema de rede					
69.09.250	Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A	un	29,35	6,32	35,67
69.09.260	Patch panel de 24 portas - categoria 6	un	651,65	25,27	676,92
69.09.300	Voice panel de 50 portas - categoria 3	un	380,90	25,27	406,17

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO****VERSÃO 175****Vigência: a partir de 01/03/2019****BDI : 0,00 %****L.S.: 96,21 %**

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
69.09.360	Patch cords de 2,00 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A	un	128,32	6,32	134,64
69.09.370	Transceptor Gigabit SX - LC conectável de formato pequeno (SFP)	un	2.221,41	2,34	2.223,75
69.10	Telecomunicações				
69.10.130	Amplificador de potência para VHF e CATV-50 dB, frequência 40 a 550 MHz	un	749,19	14,48	763,67
69.10.140	Antena parabólica com captador de sinais e modulador de áudio e vídeo	cj	361,14	252,72	613,86
69.20	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 69				
69.20.010	Arame de espinar em aço inoxidável nu, para TV a cabo	m	0,31	3,17	3,48
69.20.040	Isolador roldana em porcelana de 72 x 72 mm	un	3,70	6,32	10,02
69.20.050	Suporte para isolador roldana tipo DM, padrão TELEBRÁS	un	1,34	6,32	7,66
69.20.070	Fita em aço inoxidável para poste de 0,50 m x 19 mm, com fecho em aço inoxidável	un	1,54	6,32	7,86
69.20.100	Tampa para caixa R1, padrão TELEBRÁS	un	158,88	7,02	165,90
69.20.110	Tampa para caixa R2, padrão TELEBRÁS	un	372,10	7,02	379,12
69.20.130	Bloco de ligação interna para 10 pares, BLI-10	un	3,93	11,12	15,05
69.20.140	Bloco de ligação com engate rápido para 10 pares, BER-10	un	22,26	11,12	33,38
69.20.170	Calha de aço com 4 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo	un	57,31	1,29	58,60
69.20.180	Cordão óptico duplex, multimodo com conector LC/LC - 2,5 m	un	96,66	7,24	103,90
69.20.200	Bandeja fixa para rack, 19" x 500 mm	un	60,91	4,67	65,58
69.20.210	Bandeja fixa para rack, 19" x 800 mm	un	85,47	4,67	90,14
69.20.220	Bandeja deslizante para rack, 19" x 800 mm	un	157,02	4,67	161,69
69.20.230	Calha de aço com 8 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo	un	64,32	1,29	65,61
69.20.240	Calha de aço com 12 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo	un	79,50	1,29	80,79
69.20.248	Painel frontal cego - 19" x 1 U	un	9,76	2,57	12,33
69.20.250	Painel frontal cego - 19" x 2 U	un	9,85	2,57	12,42
69.20.260	Protetor de surto híbrido para rede de telecomunicações	un	14,96	11,95	26,91
69.20.270	Divisor interno com 1 entrada e 2 saídas - 75 Ohms	un	7,23	7,24	14,47
69.20.280	Divisor interno com 1 entrada e 4 saídas - 75 Ohms	un	10,33	7,24	17,57
69.20.290	Tomada blindada para VHF/UHF, CATV e FM, frequência 5 MHz a 1 GHz	un	9,28	7,24	16,52
69.20.300	Bloco de distribuição com protetor de surtos, para 10 pares, BTDG-10	un	20,38	12,28	32,66
69.20.340	Tomada para TV, tipo pino Jack, com placa	un	8,45	6,32	14,77
69.20.350	Caixa de emenda ventilada, em polipropileno, para até 200 pares	un	91,44	22,23	113,67
97	SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO VISUAL				
97.01	Adesivos				
97.01.010	Adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio	un	13,53	1,93	15,46
97.02	Placas, pórticos e obeliscos arquitetônicos				
97.02.030	Placa comemorativa em aço inoxidável escovado	m²	5.616,12	56,98	5.673,10
97.02.036	Placa de identificação em PVC com texto em vinil	m²	373,26	56,98	430,24
97.02.190	Placa de identificação em acrílico com texto em vinil	m²	739,27	56,98	796,25
97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	un	12,92	4,14	17,06

**CPOS - COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS****BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS****COM DESONERAÇÃO**

VERSÃO 175

Vigência: a partir de 01/03/2019

BDI : 0,00 % L.S.: 96,21 %

Referência	Descrição	Un	Material	Mão de Obra	Custo Total
97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	7,94	4,14	12,08
97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	un	13,01	4,14	17,15
97.02.196	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com identificação de pavimentos	un	9,50	4,14	13,64
97.02.197	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	un	12,64	4,14	16,78
97.02.198	Placa de sinalização em PVC, com indicação de proibição normativa	un	11,97	4,14	16,11
97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	un	160,17	2,35	162,52
97.03	Pintura de letras e pictogramas				
97.03.010	Sinalização com pictograma em tinta acrílica	un	6,45	33,14	39,59
97.04	Pintura de sinalização viária				
97.04.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m ²	23,14	0,00	23,14
97.04.020	Sinalização horizontal com termoplástico tipo Hot-spray	m ²	37,56	0,00	37,56
97.05	Placas, pórticos e sinalização viária				
97.05.070	Manta de borracha para sinalização em estacionamento e proteção de coluna e parede, de 1000 x 750 mm e espessura 10 mm	un	79,96	4,83	84,79
97.05.080	Cantoneira de borracha para sinalização em estacionamento e proteção de coluna, de 750 x 100 x 100 mm e espessura 10 mm	un	24,63	1,00	25,63
97.05.100	Sinalização vertical em placa de aço galvanizada com pintura em esmalte sintético	m ²	647,14	40,06	687,20
97.05.130	Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo	m ²	40,56	0,00	40,56
97.05.140	Suporte de perfil metálico galvanizado	kg	15,64	0,00	15,64
98	ARQUITETURA DE INTERIORES				
98.02	Mobiliário				
98.02.210	Banco de madeira com encosto e pés em ferro fundido pintado	un	389,07	0,00	389,07