



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
1			Serviços Preliminares			
1.1	CPOS/170	02.08.020	Placa de identificação para obra - Fixação de placa do Governo do Estado de São Paulo	m ²	24,00	$(6*3) + (3*2) = 24,00 \text{ m}^2$
1.2	CPOS/170	03.02.020	Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento - Demição tijolo comum	m ³	4,90	$(32,15*0,15) = 4,90 \text{ m}^3$
1.3	CPOS/170	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m ³	17,12	$(114,09*0,15) = 17,12 \text{ m}^3$
1.4	CPOS/170	03.03.040	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto	m ²	90,00	$(1,80/0,02) = 90,00 \text{ m}^2$
1.5	CPOS/170	03.01.020	Demolição manual de concreto simples - Retirada do contrapiso interno	m ³	24,36	$(304,5*0,08) = 24,36 \text{ m}^3$
1.6	CPOS/170	03.01.020	Demolição manual de concreto simples - Retirada do contrapiso das plataformas	m ³	24,64	$(308*0,08) = 24,64 \text{ m}^3$
1.7	CPOS/170	04.03.020	Retirada de telhamento em barro - Retirada de telhas cerâmicas (tipo Marselha)	m ²	830,00	$448,97+381,03 = 830,00 \text{ m}^2$
1.8	CPOS/170	05.07.050	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m ³	78,25	$(4,9+17,12+(90*0,025)+24,36+24,64+(166*0,03)) = 78,25 \text{ m}^3$
1.9	CPOS/170	02.03.110	Tapume móvel para fechamento de áreas - Fechamento de aberturas para áreas externas	m ²	110,85	$(2,95*3,00)+(2,00*3,00*13)+(3,00*4,00*2) = 110,85 \text{ m}^2$
2			Infraestrutura			
2.1	CPOS/170	12.14.060	Estaca escavada com injeção ou microestaca, diâmetro de 25 cm - (20 pontos)	m	80,00	$(20*4) = 80,00 \text{ m}$
2.2	CPOS/170	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Conc. armado p/ sapata isolada	m ³	7,00	$(0,80*0,80*0,35*30) = 7,00 \text{ m}^3$
2.3	CPOS/170	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Sapatas isoladas rasas (Aço)	Kg	560,00	$(80*7) = 560,00 \text{ Kg}$
2.4	CPOS/170	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Conc. armado p/ viga baldrame	m ³	4,80	$(0,15*0,40*80) = 4,80 \text{ m}^3$
2.5	CPOS/170	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Aço CA-50 para baldrame	Kg	384,00	$(80*4,80) = 384,00 \text{ Kg}$
2.6	CPOS/170	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Aço CA-60 para baldrame	Kg	67,20	$(14*4,80) = 67,20 \text{ Kg}$
2.7	CPOS/170	12.01.040	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA	m	120,00	$(30*4) = 120,00 \text{ m}$
2.8	CPOS/170	12.01.040	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂM. 25 CM - COMPLETA para a valeta da oficina.	m	84,00	$(21*4) = 84,00 \text{ m}$
2.9	CPOS/170	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Conc. Arm. p/ baldrame (oficina)	m ³	1,54	$(0,15*0,40*25,67) = 1,54 \text{ m}^3$
2.10	CPOS/170	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Aço CA-50 p/ baldrame (oficina)	Kg	123,20	$(80*1,54) = 123,20 \text{ Kg}$
2.11	CPOS/170	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Aço CA-60 p/ Baldrame(oficina)	Kg	21,56	$(14*1,54) = 21,56 \text{ Kg}$
2.12	CPOS/170	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50 m	m ³	37,34	$((1,00*1,00*1,20*20)+7+4,8+1,54) = 37,34 \text{ m}^3$
2.13	CPOS/170	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m ³	42,27	$((1,00*1,00*1,20*20)+(609,00*0,03)) = 42,27 \text{ m}^3$
2.14	CPOS/170	11.18.040	Lastro de pedra britada - Lastro de brita (e = 3,00 cm)	m ³	2,65	$(0,03*88,33) = 2,65 \text{ m}^3$
2.15	CPOS/170	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação - Formas de madeira para fundação	m ²	48,00	$(80,00*0,30*2) = 48,00 \text{ m}^2$
2.16	CPOS/170	13.01.040	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 20MPa - Laje sobre boca de lobo	m ²	20,00	$(4,00*5,00) = 20,00 \text{ m}^2$
2.17	CPOS/170	32.17.050	Impermeabilização com cimento cristalizante para umidade e água de percolação - Impermeabilização de baldrame	m ²	65,00	$((0,40+0,40+0,20)*65,00) = 65,00 \text{ m}^2$
3			Supraestrutura			



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
3.1	CPOS/170	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Concreto armado p/ pilares	m³	6,50	$(0,25 \times 0,25 \times 104,00) = 6,50 \text{ m}^3$
3.2	CPOS/170	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Aço CA-50 pilares	Kg	520,00	$(80 \times 6,50) = 520,00 \text{ Kg}$
3.3	CPOS/170	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Aço CA-60 pilares	Kg	91,00	$(14 \times 6,50) = 91,00 \text{ Kg}$
3.4	CPOS/170	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Conc. Arm. p/ vigas de respaldo	m³	4,50	$(0,15 \times 0,40 \times 75,00) = 4,50 \text{ m}^3$
3.5	CPOS/170	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Aço CA-50 vigas	Kg	360,00	$(80 \times 4,50) = 360,00 \text{ Kg}$
3.6	CPOS/170	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Aço CA-60 vigas	Kg	63,00	$(14 \times 4,50) = 63,00 \text{ Kg}$
3.7	CPOS/170	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Conc. p/ vergas e contravergas	m³	3,00	$(0,15 \times 0,20 \times 100,00) = 3,00 \text{ m}^3$
3.8	CPOS/170	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Aço CA-50 vergas/ contravergas	Kg	240,00	$(80 \times 3,00) = 80,00 \text{ Kg}$
3.9	CPOS/170	11.01.260	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento - Concreto p/ rampa de acesso	m³	0,25	$(2,50 \times 0,1) = 0,25 \text{ m}^3$
3.10	CPOS/170	13.01.020	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 20MPa - Laje pré-moldada	m²	53,00	$(5,60 \times 4,70) + (8,20 \times 3,25) = 53,00 \text{ m}^2$
3.11	CPOS/170	11.01.260	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento - Contrapiso (Valeta - Oficina)	m³	2,50	$(25,00 \times 0,10) = 2,50 \text{ m}^3$
3.12	CPOS/170	11.01.260	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento - Contrapiso - Oficina	m³	5,10	$(101,9 \times 0,05) = 5,10 \text{ m}^3$
3.13	CPOS/170	11.01.290	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento - Conc. Arm. p/ vigas (oficina)	m³	1,54	$(0,15 \times 0,40 \times 25,67) = 1,54 \text{ m}^3$
3.14	CPOS/170	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Aço CA-50 vigas oficina	Kg	123,20	$(80 \times 1,54) = 123,20 \text{ Kg}$
3.15	CPOS/170	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Aço CA-60 vigas oficina	Kg	21,56	$(14 \times 1,54) = 21,56 \text{ Kg}$
3.16	CPOS/170	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Conc. armado p/ pilares (oficina)	m³	0,80	$(0,15 \times 0,35 \times 15,20) = 0,80 \text{ m}^3$
3.17	CPOS/170	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Aço CA-50 pilares oficina	Kg	64,00	$(80 \times 0,80) = 64,00 \text{ Kg}$
3.18	CPOS/170	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Aço CA-60 pilares oficina	Kg	11,20	$(14 \times 0,80) = 11,20 \text{ Kg}$
3.19	CPOS/170	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura - Formas de madeira para estrut. de conc. Arm.	m²	131,00	$(7,00 \times 0,30 \times 30) + (50,00 \times 0,20 \times 2) + (80,00 \times 0,30 \times 2) = 131,00 \text{ m}^2$
4			Alvenaria			
4.1	CPOS/170	14.02.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum - Recup. Alvenaria externa	m²	155,00	$(775,00 \times 0,20) = 155,00 \text{ m}^2$
4.2	CPOS/170	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm - Alvenaria interna	m²	267,00	$(4,45 \times 60) = 267,00 \text{ m}^2$
4.3	CPOS/170	03.03.040	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto	m²	224,40	$(1.122,00 \times 0,20) = 224,40 \text{ m}^2$
4.4	CPOS/170	32.17.050	Impermeabilização com cimento cristalizante para umidade e água de percolação	m²	64,00	$(80,00 \times 0,80) = 64,00 \text{ m}^2$
5			Cobertura			
5.1	CPOS/170	15.01.020	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 7,01 a 10,00 m - Recuperação de estrutura de madeira p/ cobertura	m²	66,90	$(669,00 \times 10\%) = 66,90 \text{ m}^2$
5.2	CPOS/170	15.01.020	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 7,01 a 10,00 m - Madeiramento p/ telhado (caibros e sarrafos)	m²	401,40	$(669,00 \times 0,6) = 401,40 \text{ m}^2$
5.3	CPOS/170	55.01.130	Limpeza complementar com hidrojateamento - Reaproveitamento de telhas cerâmicas	m²	624,00	$(780,00 \times 80\%) = 624,00 \text{ m}^2$
5.4	CPOS/170	16.02.020	Telha de barro tipo francesa - Telhas tipo Marselha (Francesa)	m²	156,00	$(780,00 \times 20\%) = 156,00 \text{ m}^2$



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
5.5	CPOS/170	15.03.030	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura - Estrutura de aço p/ beiral (tipo treliça)	Kg	82,50	$(55 \times 1,5) = 82,50 \text{ Kg}$
5.6	CPOS/170	16.12.020	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm - Telhas tipo galvanizada ondulada	m ²	55,00	$(30,55 \times 1,80) = 55,00 \text{ m}^2$
5.7	CPOS/170	16.33.020	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m - Calhas	m	80,00	$(43,00 + 37,00) = 80,00 \text{ m}$
5.8	CPOS/170	16.33.020	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m - Rufos	m	47,36	$(11,96 \times 2,00 \times 2) = 47,36 \text{ m}$
5.9	CPOS/170	16.33.020	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m - Condutores verticais	m	40,00	$(5,00 \times 8) = 40,00 \text{ m}$
5.10	CPOS/170	22.01.210	Testeira em tábuas aparelhadas, com largura de até 20 cm - Testeira para telhado	m	89,00	$(52,00 + 37,00) = 89,00 \text{ m}$
6			Forro			
6.1	CPOS/170	22.01.010	Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus - Forro de madeira, acompanhando a cob. De madeira (Museu/ Adm)	m ²	471,00	$(359,60 \times 1,097) + (69,75 \times 1,097) = 471,00 \text{ m}^2$
6.2	CPOS/170	32.06.010	Lã de vidro e/ou lã de rocha com espessura de 1" - Manta sob cobertura	m ²	471,00	$(359,60 \times 1,097) + (69,75 \times 1,097) = 471,00 \text{ m}^2$
6.3	CPOS/170	22.02.100	Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em PVC - 625 x 1250 mm, espessura de 9,5 mm, removível - Forro de gesso	m ²	7,98	$(2,80 \times 2,85) = 7,98 \text{ m}^2$
7			Revestimento			
7.1	CPOS/170	17.02.220	Reboco - Reboco interno existente	m ²	112,20	$(1122,00 \times 10\%) = 112,00 \text{ m}^2$
7.2	CPOS/170	17.02.020	Chapisco - Chapisco alvenaria nova	m ²	585,60	$(80,00 \times 3,66 \times 2) = 585,60 \text{ m}^2$
7.3	CPOS/170	17.02.220	Reboco - Reboco parede e laje (alvenaria nova)	m ²	585,60	$(80,00 \times 3,66 \times 2) = 585,60 \text{ m}^2$
7.4	CPOS/170	18.11.110	argamassa AC-II colante industrializada - Revestimento cerâmico paredes (sanitários c/ aces.)(h = 2,00 m)	m ²	30,00	$(15,00 \times 2,00) = 30,00 \text{ m}^2$
7.5	CPOS/170	18.11.110	argamassa AC-II colante industrializada - Revestimento cerâmico paredes (sanitários c/ aces.)(h = 2,00 m)	m ²	88,00	$(44,00 \times 2,00) = 88,00 \text{ m}^2$
7.6	CPOS/170	18.11.110	Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 20 x 20 cm, assentado com argamassa AC-II colante industrializada - Revestimento cerâmico paredes (sanitários c/ aces.)(h = 2,00 m)	m ²	14,00	$(7,00 \times 2,00) = 14,00 \text{ m}^2$
7.7	CPOS/170	18.12.020	Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5 x 2,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada - Revestimento do balcão com pastilhas	m ²	5,00	$(3,30 \times 1,50) = 5,00 \text{ m}^2$
7.8	CPOS/170	18.11.220	Rejuntamento de cerâmica esmaltada de 20 x 20 cm com cimento branco, juntas até 3 mm	m ²	132,00	$(30,00 + 88,00 + 14,00) = 132,00 \text{ m}^2$
8			Piso Interno			
8.1	CPOS/170	11.02.040	Concreto usinado não estrutural mínimo 200 kg cimento / m ³ - Contrapiso	m ³	23,01	$(460,20 \times 0,05) = 23,01 \text{ m}^3$
8.2	CPOS/170	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento - Nivelamento de contrapiso	m ²	23,01	$(460,20 \times 0,05) = 23,01 \text{ m}^3$



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
8.3	CPOS/170	17.10.020	Piso em granilite moldado no local - Piso interno (sanitários c/ acessibilidade)	m²	6,82	$(1,75 \times 1,95 \times 2) = 6,82 \text{ m}^2$
8.4	CPOS/170	17.10.020	Piso em granilite moldado no local - Piso interno (museu/reserva técn./adm./escritório)	m²	444,83	$(97,95 + 258,40 + 11,49 + 32,19 + 8,08 + 10,96 + 8,62 + (171,42 \times 0,10)) = 44,83 \text{ m}^2$
8.5	CPOS/170	17.10.020	Piso em granilite moldado no local - Piso interno (sanitários comum - público)	m²	22,22	$((7,98 \times 2,00) + 6,25) = 22,22 \text{ m}^2$
8.6	CPOS/170	17.10.020	Piso em granilite moldado no local - Piso interno (sanitários adm.)	m²	9,51	$(4,75 \times 2) = 9,51 \text{ m}^2$
8.7	CPOS/170	17.03.020	Cimentado desempenado - Piso (rampas de acesso)	m²	19,20	$(10,12 + 9,08) = 19,20 \text{ m}^2$
8.8	CPOS/170	17.40.150	Resina acrílica para piso de granilite	m²	483,38	$(7,00 + 438,87 + 22,22 + 9,51) = 477,60 \text{ m}^2$
9			Piso Externo - Cimento Desempenado e alisado			
9.1	CPOS/170	17.03.040	Cimentado desempenado e alisado (queimado) - Revestimento piso externo (rua) c/ juntas cerâmicas	m²	120,00	$(49,14 + 60,19 + 10,67) = 120,00 \text{ m}^2$
9.2	CPOS/170	17.03.040	Cimentado desempenado e alisado (queimado) - Revestimento piso interno (trem) c/ juntas cerâmicas	m²	252,00	$(97,73 + 154,17) = 252,00 \text{ m}^2$
9.3	CPOS/170	17.03.040	Cimentado desempenado e alisado (queimado) - Revestimento oficina	m²	114,00	$(18,83 + 12,25 + 82,92) = 114,00 \text{ m}^2$
9.4	CPOS/170	17.03.040	Cimentado desempenado e alisado (queimado) - Piso externo entrada principal	m²	27,20	$(13,60 \times 13,60) = 27,20 \text{ m}^2$
9.5	CPOS/170	18.05.020	Revestimento em plaqueta laminada, áreas internas e externas, sem rejunte - Juntas cerâmicas do piso cimentado	m²	11,34	$(108,00 \times 0,105) = 11,34 \text{ m}^2$
9.6	CPOS/170	11.02.040	Concreto usinado não estrutural mínimo 200 kg cimento / m³ - Contrapiso total externo e oficina	m³	25,66	$((120,00 + 252,00 + 27,20 + 114,00) \times 0,05) = 25,66 \text{ m}^3$
9.7	CPOS/170	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 - Rejunte placas cerâmicas	m	108,00	$(45,00 + 22,50 + 24,00 + 16,50) = 108,00 \text{ m}$
9.8	CPOS/170	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento - Nivelamento do contrapiso total externo e oficina	m³	25,66	$((120,00 + 252,00 + 27,20 + 114,00) \times 0,05) = 25,66 \text{ m}^3$
10			Aberturas			
10.1	CPOS/170	23.04.110	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 90 x 210 cm - Portas acessíveis (sanitários c/ acessibilidade)	unid.	2	Portas de 90 x 210 cm para sanitários de P.N.E.
10.2	CPOS/170	23.04.100	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 80 x 210 cm - Portas sanitários comum (interno/ público)(0,80x2,10m)	unid.	2	Portas de 80 x 210 cm para sanitários de uso comum.
10.3	CPOS/170	23.20.040	Recolocação de folhas de porta ou janela - Recuperação de portas de madeira	unid.	13	Portas de dependências internas de uso geral.
10.4	CPOS/170	24.02.040	Porta/portão tipo gradil sob medida - Porta metálica - abrir - 2 folhas (3,50 x 4,00m)	m²	14,00	$(3,50 \times 4,00) = 14,00 \text{ m}^2$
10.5	CPOS/170	26.02.060	Vidro temperado incolor de 10 mm - Porta de vidro temperado (2,65 x 3,00m)	m²	7,95	$(2,65 \times 3,00) = 7,95 \text{ m}^2$
10.6	CPOS/170	28.20.830	Barra antipânico de sobrepor com maçaneta e chave, para porta dupla em vidro	unid.	1	Barra antipânico para porta de vidro e com abertura no sentido do fluxo.
10.7	CPOS/170	25.01.430	Caixilho em alumínio fixo, tipo fachada	m²	7,95	$(2,65 \times 3,00) = 7,95 \text{ m}^2$



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
10.8	CPOS/170	23.20.170	Folha de porta lisa folheada com madeira, sob medida - Porta de abrir/ 2 folhas (2,00 x 2,20m)(c/ barra anti-pânico)	m²	8,80	$(2,00 \times 2,20 \times 2) = 8,80 \text{ m}^2$
10.9	CPOS/170	23.20.240	Folha de porta macho e fêmea, 90 x 210 cm - Porta mexicana (1,00 x 3,00m)	unid.	1	Porta de acesso à Administração.
10.10	CPOS/170	23.11.040	Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 80 x 210 cm	unid.	5	Porta de 80 x 210 cm para dependências internas.
10.11	CPOS/170	23.11.050	Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 90 x 210 cm	unid.	2	Porta de 90 x 210 cm para dependências internas.
10.12	CPOS/170	23.09.520	Porta lisa com batente metálico - 60 x 160 cm - Porta de sanitários	unid.	4	Porta de 60 x 160 cm para baias dos sanitários.
10.13	CPOS/170	24.20.020	Recolocação de esquadrias metálicas - Recuperação de janelas	m²	27,00	$(2,00 \times 0,50 \times 15) + (2,00 \times 0,85 \times 7) = 27,00 \text{ m}^2$
10.14	CPOS/170	24.01.010	Caixilho em ferro fixo, sob medida	m²	7,92	$(2,00 \times 0,60 \times 3) + (1,20 \times 0,60 \times 4) + (1,20 \times 0,60 \times 2) = 7,92 \text{ m}^2$
10.15	CPOS/170	26.01.040	Vidro liso transparente de 4 mm - Vidro liso para janelas	m²	7,92	$(2,00 \times 0,60 \times 3) + (1,20 \times 0,60 \times 4) + (1,20 \times 0,60 \times 2) = 7,92 \text{ m}^2$
10.16	CPOS/170	24.01.120	Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em aço galvanizado e aletas em fibra de vidro - 1,20 x 0,50	m²	1,20	$(1,20 \times 0,50 \times 2) = 1,20 \text{ m}^2$
11			Pintura			
11.1	CPOS/170	33.10.030	Tinta acrílica antimfo em massa, inclusive preparo - Tinta acrílica sobre fundo preparador	m²	235,04	$((43,14 + 21,55 + 24,53 + 11,27) \times 2) + (17,03 \times 2) = 235,04 \text{ m}^2$
11.2	CPOS/170	33.10.010	Tinta látex antimfo em massa, inclusive preparo - Alvenaria interna (preparação + Latéx)	m²	1015,00	$(203,00 \times 5,00) = 1.015,00 \text{ m}^2$
			Hidrorrepelente incolor para fachada à base de silano-siloxano oligomérico disperso em solvente - Alvenaria externa (c/ imperme.)	m²	800,00	$(160,00 \times 5,00) = 800,00 \text{ m}^2$
11.4	CPOS/170	33.10.010	Tinta látex antimfo em massa, inclusive preparo - Laje (preparação + Latéx)	m²	53,00	$(5,60 \times 4,70) + (8,20 \times 3,25) = 53,00 \text{ m}^2$
11.5	CPOS/170	33.05.330	Verniz em superfície de madeira - Madeiramento exposto	m²	307,15	$(297,50 + 9,65) = 307,15 \text{ m}^2$
11.6	CPOS/170	33.05.330	Verniz em superfície de madeira - Forro de madeira	m²	471,00	$(359,60 \times 1,097) + (69,75 \times 1,097) = 471,00 \text{ m}^2$
11.7	CPOS/170	33.05.330	Verniz em superfície de madeira - Portas de madeira	m²	104,80	$((0,90 \times 2,10 \times 4) + (0,80 \times 2,10 \times 4) + (0,80 \times 2,10 \times 26) + (2,00 \times 2,20 \times 2) + (1,00 \times 3,00 \times 2) + (0,80 \times 2,10 \times 10) + (0,90 \times 2,10 \times 4) + (0,60 \times 1,60 \times 8)) = 104,80 \text{ m}^2$
11.8	CPOS/170	33.11.040	Esmalte em superfície galvanizada e/ou de alumínio, inclusive preparo	m²	64,12	$(27,00 + 7,92 + 1,20 + 28,00) = 64,12 \text{ m}^2$
11.9	CPOS/170	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo - Escritório e Adm.	m²	190,36	$(45,82 \times 5,15) = 190,36 \text{ m}^2$
11.10	CPOS/170	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo - Sanitários)	m²	124,00	$(57,21 \times 2,16) = 124,00 \text{ m}^2$
11.11	CPOS/170	33.07.100	Esmalte em estrutura metálica - Pintura de corrimões	m²	41,52	$(173,00 \times 0,15) + (103,80 \times 0,15) = 41,52 \text{ m}^2$
12			Louças, Metais e Acabamentos			
12.1	CPOS/170	30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros	unid.	2	Bacia sanitária para banheiros de P.N.E.
12.2	CPOS/170	30.01.010	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2"	m	6,20	Barras de apoio para sanitários de P.N.E.
12.3	CPOS/170	30.01.120	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm - Para portas com acessibilidade	unid.	4,00	Barras de apoio para portas dos sanitários de P.N.E.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
12.4	CPOS/170	21.03.010	Revestimento em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20, com espessura de 1 mm, acabamento escovado com grana especial - Para portas com acessibilidade	m²	1,44	$(0,90 \times 0,40 \times 2 \times 2) = 1,44 \text{ m}^2$
12.5	CPOS/170	28.01.040	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta interna com 1 folha - Para portas com acessibilidade	unid.	2,00	Ferragem completa para portas dos sanitários de P.N.E.
12.6	CPOS/170	44.03.050	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	unid.	8	Suporte para papel higiênico de todos os sanitários.
12.7	CPOS/170	44.03.180	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	unid.	6	Suporte para papel de secagem de mãos em áreas comuns dos sanitários.
12.8	CPOS/170	26.04.010	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, colocado sobre a parede	m²	9,21	$(3,22 \times 1,12 \times 2) + (1,00 \times 1,00 \times 2) = 9,21 \text{ m}^2$
12.9	CPOS/170	44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	unid.	6	Suporte para sabonete líquido de todos os sanitários.
12.10	CPOS/170	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2"	unid.	2	Torneiras para sanitários de P.N.E.
12.11	CPOS/170	44.01.050	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros	unid.	6	Bacia sanitária para banheiros de uso comum
12.12	CPOS/170	44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária	unid.	8	Tampas para bacias sanitárias de todos os banheiros
12.13	CPOS/170	24.03.310	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2" - Rampas e plataformas ext. (rua)	m	156,83	$(36,32 + 6,70 + 1,10 + 32,31 + 27,99 + 14,41 + 36,00) = 156,83 \text{ m}$
12.14	CPOS/170	24.03.310	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2" - Corrimão em aço (oficina)	m	26,40	$(12,00 + 3,60 + 10,80) = 26,40 \text{ m}$
12.15	CPOS/170	19.01.060	Peitoril e/ou soleira em granito com espessura de 2 cm e largura até 20 cm - (0,90x0,15m)	m	1,80	$(0,90 + 0,90) = 1,80 \text{ m}$
12.16	CPOS/170	19.01.060	Peitoril e/ou soleira em granito com espessura de 2 cm e largura até 20 cm - (0,80x0,15m)	m	3,20	$(0,80 + 0,80 + 0,80 + 0,80) = 3,20 \text{ m}$
12.17	CPOS/170	14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm	m²	7,00	$(1,80 \times 1,34 \times 2) + (1,09 \times 2) = 7,00 \text{ m}^2$
12.18	CPOS/170	44.01.240	Lavatório em louça com coluna suspensa - Lavatórios (cubas para acessibilidade)	unid.	2	Lavatórios sem coluna para sanitários de P.N.E.
12.19	CPOS/170	44.01.270	Cuba de louça de embutir oval - WC comuns	unid.	7	Lavatórios de embutir para sanitários de uso comum.
12.20	CPOS/170	44.01.200	Mictório de louça sifonado auto aspirante	unid.	2	Mictórios do sanitário masculino.
12.21	CPOS/170	44.06.200	Tanque em aço inoxidável - Tanque grande para oficina	unid.	1	Tanque para a oficina.
12.22	CPOS/170	44.02.060	Tampo/bancada em granito com espessura de 3 cm - Tampos de Granito (copas)	m²	3,50	$(1,63 + 1,02 + 0,85) = 3,50 \text{ m}^2$
12.23	CPOS/170	44.02.060	Tampo/bancada em granito com espessura de 3 cm - Tampos de Granito (oficina)	m²	3,85	$(2,59 + 1,62 - 0,36) = 3,85 \text{ m}^2$
12.24	CPOS/170	44.02.060	Tampo/bancada em granito com espessura de 3 cm - Tampos de Granito (lavatório)	m²	3,01	$(1,93 + 1,08) = 3,01 \text{ m}^2$
12.25	CPOS/170	44.02.060	Tampo/bancada em granito com espessura de 3 cm - Tampos de Granito (sanit. adm.)	m²	1,20	$(1,00 \times 0,60 \times 2) = 1,20 \text{ m}^2$
12.26	CPOS/170	44.03.480	Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2" - Torneiras para lavatórios	unid.	7	Torneiras para lavatórios de uso comum e sanitários administração.
12.27	CPOS/170	44.03.450	Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado - Torneira para tanque	unid.	1	Torneira para tanque da oficina.
12.28	CPOS/170	44.03.590	Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado - Torneira para pia de cozinha	unid.	1	Torneira para copa.
12.29	CPOS/170	44.06.360	Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm - Cuba em inox para copa	unid.	1	Cuba para bancada da copa.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
12.30	CPOS/170	28.01.020	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta externa com 1 folha	unid.	15	Portas de acesso externo.
12.31	CPOS/170	28.01.040	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta interna com 1 folha	unid.	9	Portas de dependências internas de uso geral.
12.32	CPOS/170	28.01.030	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta externa com 2 folhas	unid.	3	Portas extenas de duas folhas.
12.33	CPOS/170	28.01.070	Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado	unid.	4	Portas dos sanitários de uso comum.
13			Instalação Elétrica e Telefônicas			
13.1	CPOS/170	36.03.020	Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias - Instalação de entrada de energia no novo padrão	unid.	1	Caixa externa para medição da concessionária.
13.2	CPOS/170	37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	unid.	1	Disjuntor de proteção do sistema elétrico.
13.3	CPOS/170	42.05.580	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 35 mm ² - Terminal pino 35 mm longo	unid.	3	Terminal para fixação do sistema elétrico.
13.4	CPOS/170	42.05.580	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 35 mm ² - Terminal pino 35 mm curto	unid.	12	Terminal para fixação do sistema elétrico.
13.5	CPOS/170	39.10.130	Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm ² - Conector Olhal 35 mm	unid.	6	Terminal para fixação do sistema elétrico.
13.6	CPOS/170	42.05.570	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm ² - Terminal pino 16 mm curto	unid.	6	Terminal para fixação do sistema elétrico.
13.7	CPOS/170	42.05.570	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm ² - Terminal pino 16 mm longo	unid.	2	Terminal para fixação do sistema elétrico.
13.8	CPOS/170	42.05.210	Haste para aterramento 5/8" x 3,00m cobre	unid.	3	Haste para aterramento do sistema elétrico.
13.9	CPOS/170	42.05.160	Conector Olhal cabo/haste 5/8"	unid.	3	Conector para fixação a haste.
13.10	CPOS/170	42.05.320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm - Kit de aterramento	unid.	3	Caixa para isolar/ manutenção do aterramento.
13.11	CPOS/170	68.20.120	Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm - Cabeçote	unid.	1	Eletroduto de descida de cabos.
13.12	CPOS/170	68.20.040	Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm - Braçadeira de cinta	unid.	6	Braçadeira para fixação de eletrodutos.
13.13	CPOS/170	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm - Caixa piso concreto energisa subterrâneo	unid.	2	Caixas de passagem do sistema elétrico.
13.14	CPOS/170	38.01.100	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios	m	50	Eletroduto do sistema elétrico.
13.15	CPOS/170	37.03.230	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes	unid.	1	Quadro de distribuição interno de embutir.
13.16	CPOS/170	37.03.220	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes	unid.	2	Quadro de distribuição interno de embutir.
13.17	CPOS/170	37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A - Disjuntor de 100A Trifásico	unid.	1	Dispositivo de proteção do sistema elétrico.
13.18	CPOS/170	37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A - Disjuntor de 80A Trifásico	unid.	4	Dispositivo de proteção do sistema elétrico.
13.19	CPOS/170	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A - Disjuntor de 16A Bipolar	unid.	17	Dispositivo de proteção do sistema elétrico.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
13.20	CPOS/170	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A - Disjuntor de 20A Bipolar	unid.	2	Dispositivo de proteção do sistema elétrico.
13.21	CPOS/170	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A - Disjuntor de 40A Bipolar	unid.	2	Dispositivo de proteção do sistema elétrico.
13.22	CPOS/170	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A - Disjuntor de 50A Bipolar	unid.	2	Dispositivo de proteção do sistema elétrico.
13.23	CPOS/170	38.21.120	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 50 mm, com acessórios - Instalação de trilhos - Eletrocalhas 100x50mm	m	100	Eletrocalha para passagem de fios e suporte de luminárias.
13.24	CPOS/170	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 - Luminárias tipo "Spot"	unid.	36	Luminárias para salões principais.
13.25	CPOS/170	38.07.300	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa #14 pré-zincada, com acessórios	m	150	Suportes para fixação do sistema elétrico.
13.26	CPOS/170	50.05.080	Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W - Instalação de luminárias tipo Plafon	unid.	11	Luminárias tipo "Plafon" de sobrepor.
13.27	CPOS/170	41.07.820	Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G-24D-3 de 26 W - Lâmpadas para Plafons	unid.	11	Lâmpadas para luminárias de sobrepor.
13.28	CPOS/170	41.14.700	Luminária retangular de sobrepor ou arandela tipo calha fechada com difusor em acrílico para 1 lâmpada fluorescente tubular de 28/54W - Arandelas para espelho sanitários	unid.	8	Luminárias tipo Arandela para sanitários.
13.29	CPOS/170	41.07.820	Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G-24D-3 de 26 W - Lâmpadas para arandelas sanitários	unid.	8	Lâmpadas para Arandelas.
13.30	CPOS/170	41.14.180	Luminária industrial de sobrepor ou pendente com refletor em acrílico para 1 lâmpada multivapor metálico elipsoidal de 250/400W - Instalação de luminárias pendentes	unid.	30	Luminárias pendentes internas.
13.31	CPOS/170	41.05.440	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica, base E27 com 59W a 65W de potência	unid.	30	Lâmpadas para luminárias pendentes internas.
13.32	CPOS/170	41.14.180	Luminária industrial de sobrepor ou pendente com refletor em acrílico para 1 lâmpada multivapor metálico elipsoidal de 250/400W - Instalação de luminárias nas plataformas	unid.	11	Luminárias pendentes externas.
13.33	CPOS/170	41.05.440	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica, base E27 com 59W a 65W de potência - Lâmpadas para luminárias plataforma	unid.	11	Lâmpada para luminárias pendentes externas.
13.34	CPOS/170	41.13.180	Luminária blindada, arandela 45° e 90°, para lâmpada fluorescente compacta - Instalação de Arandelas tipo 45°	unid.	15	Luminárias tipo Arandelas internas e externas.
13.35	CPOS/170	41.07.820	Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G-24D-3 de 26 W - Lâmpadas para arandelas tipo 45°	unid.	15	Lâmpadas para Arandelas internas e externas.
13.36	CPOS/170	40.01.080	Caixa de ferro estampada octogonal fundo móvel 4' x 4' - Laje	unid.	12	Caixas de passagem em laje.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
13.37	CPOS/170	40.01.020	Caixa de Passagem de ferro estampada 4" x 2"	unid.	60	Caixas de passagem em alvenaria.
13.38	CPOS/170	40.01.040	Caixa de Passagem de ferro estampada 4" x 4"	unid.	10	Caixas de passagem em alvenaria.
13.39	CPOS/170	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm - Caixa de Passagem (piso)	unid.	3	Caixas de passagem do sistema elétrico.
13.40	CPOS/170	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa - Tomadas de energia (completas – placas e módulos) de 100w	unid.	30	Tomadas de uso interno e externo.
13.41	CPOS/170	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa - Tomadas de energia (completas– placas e módulos) de 500w	unid.	10	Tomadas de uso interno e externo.
13.42	CPOS/170	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa - Tomadas de energia (completas– placas e módulos) de 1000w	unid.	3	Tomadas de uso interno e externo.
13.43	CPOS/170	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa - Tomadas de energia (completas– placas e módulos) com 1.200w	unid.	2	Tomadas de uso interno e externo.
13.44	CPOS/170	40.04.344	Plugue e tomada 2P+T de 32 A de sobrepor - 380 / 440 V - Tomadas de energia (completas– placas e módulos) 8.000w	unid.	2	Tomadas de uso interno e externo.
13.45	CPOS/170	40.20.140	Placa de 4' x 4' - Placa de 6 postos – 4x4	unid.	3	Placas para caixas de passagem.
13.46	CPOS/170	40.20.120	Placa de 4' x 2' - Placa de 1 postos – 4x2	unid.	15	Placas para caixas de passagem.
13.47	CPOS/170	40.20.120	Placa de 4' x 2' - Placa de 2 postos – 4x2	unid.	4	Placas para caixas de passagem.
13.48	CPOS/170	40.20.120	Placa de 4' x 2' - Placa de 3 postos – 4x2	unid.	4	Placas para caixas de passagem.
13.49	CPOS/170	40.05.120	Interruptor com 2 teclas, 1 simples, 1 paralelo e placa - Módulos de Interruptores	unid.	53	Interruptores internos e externos.
13.50	CPOS/170	38.01.140	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2 1/2" - com acessórios - Eletroduto rígido rosqueável 2 1/2" (50mm)	m	100	Eletroduto 50 mm para sistema elétrico.
13.51	CPOS/170	38.19.220	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm - Eletroduto rígido corrugado 1" (32mm)	m	300	Eletroduto 32 mm para sistema elétrico.
13.52	CPOS/170	38.19.210	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 25 mm - Eletroduto rígido corrugado 3/4" (25mm)	m	500	Eletroduto 25 mm para sistema elétrico.
13.53	CPOS/170	39.21.080	Cabo de cobre flexível de 35 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo de Entrada - 35mm² Preto	m	120	Cabo de entrada preto.
13.54	CPOS/170	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo de Entrada - 16mm² (Neutro) Azul	m	40	Cabo de entrada azul.
13.55	CPOS/170	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo de Entrada para Aterramento SEMI RIGIDO - 16mm²	m	30	Cabo de entrada para aterramento.
13.56	CPOS/170	39.21.080	Cabo de cobre flexível de 35 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo Semi Rígido para Distribuição para o QDL1 – 35 mm² Preto	m	50	Cabo para distribuição QDL1.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
13.57	CPOS/170	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo de para Aterramento dos QDLs SEMI RIGIDO - 16mm²	m	60	Cabo para aterramento dos QDL's.
13.58	CPOS/170	39.21.070	Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo Semi Rígido para Distribuição do QDL1 para o QDL2 25mm	m	110	Cabo de distribuição QDL1 - QDL2.
13.59	CPOS/170	39.21.070	Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo Semi Rígido para Distribuição do QDL1 para o QDL3 25mm	m	150	Cabo de distribuição QDL1 - QDL3.
13.60	CPOS/170	39.21.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo Flexível - 6mm²	m	200	Cabos de distribuição para aparelhos elétricos.
13.61	CPOS/170	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo Flexível - 4mm² - vermelho - branco - preto - verde.	m	500	Cabos de distribuição para aparelhos elétricos.
13.62	CPOS/170	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo Flexível - 2,5mm² - amarela - preta - branco - cinza e vermelho.	m	1800	Cabos de distribuição para aparelhos elétricos.
13.63	CPOS/170	39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C - Cabo Flexível - 1,5mm² - vermelho - branco - preto e amarelo.	m	1800	Cabos de distribuição para aparelhos elétricos.
13.64	CPOS/170	39.11.020	Cabo telefônico CI, com 10 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna	m	100	Cabos de distribuição para aparelhos elétricos.
14			Instalação Hidrosanitárias			
14.1	CPOS/170	49.01.030	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	unid.	6	Caixa sifonada para sanitários e copa.
14.2	CPOS/170	49.08.250	Caixa de areia em PVC, diâmetro nominal = 100 mm	unid.	3	Caixas de inspeção - Plataforma do trem.
14.3	CPOS/170	49.04.010	Ralo seco em PVC rígido de 100 x 40 mm, com grelha	unid.	3	Ralos sanitários.
14.4	CPOS/170	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm	unid.	1	Caixa de gordura para saída da copa - Plataforma do trem.
14.5	CPOS/170	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	61	Tubulação de esgoto PVC branco de 100 mm.
14.6	CPOS/170	46.02.010	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	m	15	Tubulação de esgoto PVC branco de 40 mm.
14.7	CPOS/170	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	16	Tubulação de esgoto PVC branco de 50 mm.
14.8	CPOS/170	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	2	Tubulação de esgoto PVC branco de 75 mm.
14.9	CPOS/170	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	m	35	Tubulação de água fria PVC marrom de 25 mm.
14.10	CPOS/170	46.01.050	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2"), inclusive conexões	m	16	Tubulação de água fria PVC marrom de 50 mm.
14.11	CPOS/170	46.01.030	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1"), inclusive conexões	m	15	Tubulação de água fria PVC marrom de 32 mm.
14.12	CPOS/170	47.01.030	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1"	unid.	3	Registro de gaveta para manutenção.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
14.13	CPOS/170	47.01.040	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/4'	unid.	3	Registro de gaveta para manutenção.
14.14	CPOS/170	47.01.060	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2'	unid.	3	Registro de gaveta para manutenção.
14.15	CPOS/170	47.02.020	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial	unid.	5	Registro de gaveta aparente para manutenção.
14.16	CPOS/170	47.02.110	Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial	unid.	2	Registro de pressão para chuveiros.
14.17	CPOS/170	43.02.140	Chuveiro elétrico de 5500 W / 220 V em PVC	unid.	2	Chuveiros para sanitários da administração.
14.18	CPOS/170	47.01.210	Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 2'	unid.	6	Válvulas para bacias sanitárias.
14.19	CPOS/170	48.02.001	Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 500 litros	unid.	3	Reservatórios em fibra de vidro com tampa.
14.20	CPOS/170	46.04.050	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 150mm (DE= 170mm), inclusive conexões	m	80,00	Tubulação para escoamento de águas pluviais.
14.21	CPOS/170	49.06.020	Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas	m²	0,60	(2,00*0,30) = 0,60 m²
15			Incêndio e Sinalização			
15.1	CPOS/170	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)	unid.	1	Abrigo interno para tomada de água de combate a incêndio.
15.2	CPOS/170	47.05.280	Válvula globo angular de 45° em bronze, DN= 2 1/2'	unid.	1	Tomada de água com engate rápido para mangueiras.
15.3	CPOS/170	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	unid.	10	Extintores para áreas de uso comum e administrativo.
15.4	CPOS/170	50.10.110	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg	unid.	7	Extintores para áreas de uso comum e administrativo.
15.5	CPOS/170	46.26.020	Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 75 mm	m	50	Tubulação de combate a incêndio.
15.6	CPOS/170	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	unid.	1	Botoeira de ativação do sistema de combate a incêndio.
15.7	CPOS/170	43.10.452	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1,5 cv, multiestágio, Hman= 20 a 35 mca, Q= 7,1 a 4,5 m³/h	unid.	1	Bomba para o sistema de combate a incêndio.
15.8	CPOS/170	50.05.240	Luminária para balizamento ou aclaramento de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 9 W	unid.	32	Luminárias de emergência internas e externas.
15.9	CPOS/170	97.01.010	Adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio	unid.	7	Sinalizações de emergência.
15.10	CPOS/170	30.04.100	Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia	m²	3,75	(15,00*0,25) = 3,75 m²
15.11	CPOS/170	30.04.100	Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia	m²	5,00	(20,00*0,25) = 5,00 m²
16			Portaria do Museu			
16.1	CPOS/170	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m²	10,59	(0,90*3,83)+(7,14*1,00) = 10,59 m²
16.2	CPOS/170	26.03.070	Vidro laminado temperado incolor de 8mm	m²	30,05	(3,06*4,75)+8,10+(1,56*4,75) = 30,05 m²
16.3	CPOS/170	26.03.070	Vidro laminado temperado incolor de 8mm	m²	8,00	(4,75*1,68) = 8,00 m²
16.4	CPOS/170	25.01.450	Caixilho em alumínio para pele de vidro, tipo fachada	m²	38,05	(30,05+8,00) = 38,05 m²
16.5	CPOS/170	18.05.020	Revestimento em plaqueta laminada, áreas internas e externas, sem rejunte	m²	44,20	((1,22*3,83*2)+(7,14*1,34))*2+6,37 = 44,20 m²



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista
Estado de São Paulo

Planilha de Memória de Cálculo

Obra: Recuperação do Prédio do Barracão da FEPASA para implantação do Museu Ferroviário
Local: Rua Miguel Deliberador - Paraguaçu Paulista
Base: CPOS - 170

Data: Julho/2017

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
16.6	CPOS/170	18.06.430	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm	m²	44,20	$((1,22 \times 3,83 \times 2) + (7,14 \times 1,34)) \times 2 + 6,37 = 44,20 \text{ m}^2$
17			Climatização			
17.1	CPOS/170	43.07.330	Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 12.000 BTU/h - Escritório	unid.	1	Ar condicionado para escritório - 11,18 m²
17.2	CPOS/170	43.07.350	Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 24.000 BTU/h - Adm.	unid.	1	Ar condicionado para administração - 38,41 m²
18			Limpeza			
18.1	CPOS/170	55.01.020	Limpeza geral da obra	m²	830,00	$(448,97 + 381,03) = 830,00 \text{ m}^2$

Resp. Téc.: Arq. Dênis Mendes de Moraes
CAU N°: A96375-5
RRT: 6074559