



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
<b>A</b>			<b>Pista de Skate</b>			
<b>1</b>			<b>Serviços preliminares</b>			
1.1	CDHU/187	02.08.040	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon	m <sup>2</sup>	6,00	4*1,5= 6,00 m <sup>2</sup> - para identificação da obra
1.2	CDHU/187	03.03.020	Apicoamento manual de piso, parede ou teto	m <sup>2</sup>	738,40	$((318,4+18,28)+(28,78+4,32+29,95+2,26+2,17+3,93+5,03+4,14+3,9+5,28+7,8+2,04+5,03+7,87)+85,86)+((4,47*5*2)+(3,07*5))+((2,88*8,54)+(4,54*1,5))+((2,1*18,46))+((2,56*(8,89+5,26+1)))+(2,18*2,1)+(1,62*8,82)+(1,76*8,8) = 738,40 \text{ m}^2$ - para restauração da pista de skate
1.3	CDHU/187	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal (apicoamento e limpeza da grama)	m <sup>3</sup>	62,31	$738,40*0,01+(549,28*0,1)= 62,31 \text{ m}^3$ - para remoção do entulho (apicoamento e limpeza da grama)
1.4	CDHU/187	04.21.130	Remoção de poste de concreto	unid	1,00	REMOÇÃO DE 1 POSTE DE CONCRETO INDICADO EM PROJETO



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
2			<b>Recuperação das pistas de skate</b>			
2.1	CDHU/187	33.01.040	Estucamento e lixamento de concreto deteriorado	m²	738,40	$((318,4+18,28)+(28,78+4,32+29,95+2,26+2,17+3,93+5,03+4,14+3,9+5,28+7,8+2,04+5,03+7,87)+85,86)+((4,47*5*2)+(3,07*5))+((2,88*8,54)+(4,54*1,5))+((2,1*18,46))+((2,56*(8,89+5,26+1)))+(2,18*2,1)+(1,62*8,82)+(1,76*8,8) = 738,40 \text{ m}^2$ - para restauração da pista de skate
2.2	CDHU/187	33.10.060	Epóxi em massa, inclusive preparo	m²	738,40	$((318,4+18,28)+(28,78+4,32+29,95+2,26+2,17+3,93+5,03+4,14+3,9+5,28+7,8+2,04+5,03+7,87)+85,86)+((4,47*5*2)+(3,07*5))+((2,88*8,54)+(4,54*1,5))+((2,1*18,46))+((2,56*(8,89+5,26+1)))+(2,18*2,1)+(1,62*8,82)+(1,76*8,8) = 738,40 \text{ m}^2$ - para restauração da pista de skate
2.3	CDHU/187	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m	20,18	PARA JUNTA DE DILATAÇÃO
2.4	CDHU/187	32.07.230	Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - piso-piso	m	20,18	PARA JUNTA DE DILATAÇÃO
2.5	CDHU/187	41.11.721	Luminária LED retangular para poste de 6250 até 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W (postes existentes)	unid	4,00	PARA POSTES EXISTENTES



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
2.6	CDHU/187	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	unid.	4,00	PARA LUMINÁRIAS
<b>3</b>			<b>Pavimentação e Pasagismo</b>			
3.1	CDHU/187	34.01.020	Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins,canteiros e pavimentação)	m²	549,28	179,44+369,84= 549,28 m² - limpeza para pavimentação em lajota de concreto e paisagismo
3.2	CDHU/187	34.02.080	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros)	m²	179,44	$(26,3*1,9)+(20,84*1,9)+(30,99*2,9)=$ 179,44m²
3.3	CDHU/187	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m²	369,84	396,75-26,91= 369,84 m² - Para pavimentação em lajota
3.4	CDHU/187	54.04.350	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m²	369,84	396,75-26,91= 369,84 m² - Pavimentação em lajota
3.5	CDHU/187	24.02.040	Porta/portão tipo gradil sob medida	m²	5,04	2,4*2,1=5,04 m² - Portão para acesso ao local da pista de skate
<b>4</b>			<b>Pintura</b>			
4.1	CDHU/187	03.10.140	Remoção de pintura em massa com lixamento (paredes)	m²	163,21	51,89+5,37+7,44+4,36+5,28+2,04+17,06 +6,08+5,4+6,68+7,82+4,42+15,25+3,9+1 8,920,94+0,36= 163,21 m² - para pintura das laterais das rampas das pistas



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
4.2	CDHU/187	33.07.102	Esmalte a base de água em estrutura metálica (tubos das pistas+cantoneiras e portao)	m²	11,85	$(0,0628 \cdot (15+20,4+3,56+1+2,88+3,65+2,92)) + (0,1 \cdot ((6,6 \cdot 2) + (2,56 \cdot 2) + (3,4 \cdot 2) + (3,74 \cdot 2) + (2,26 \cdot 2))) + 5,04 = 11,85 \text{ m}^2$ - para pintura dos guarda corpos
4.3	CDHU/187	03.10.100	Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento	m²	11,85	$(0,0628 \cdot (15+20,4+3,56+1+2,88+3,65+2,92)) + (0,1 \cdot ((6,6 \cdot 2) + (2,56 \cdot 2) + (3,4 \cdot 2) + (3,74 \cdot 2) + (2,26 \cdot 2))) + 5,04 = 11,85 \text{ m}^2$ - para lixamento dos guarda-corpos
4.4	CDHU/187	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	m²	163,21	$51,89+5,37+7,44+4,36+5,28+2,04+17,06+6,08+5,4+6,68+7,82+4,42+15,25+3,9+18,920,94+0,36= 163,21 \text{ m}^2$ - para pintura das laterais das rampas das pistas



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
<b>B</b>			<b>Pista de kart</b>			
<b>1</b>			<b>Recuperação da pista de Kart</b>			
1.1	CDHU/187	54.01.410	Varrição de pavimento para recapeamento	m <sup>2</sup>	10692,88	(8,9+35,08+47,42+81+53,27+76,42+45,07+20,1+26,36+39,09+61+50,82+40,1+43,4+10,8+38,66+54,24+23,55+39,1+40,71+11,43+16,68+30,55+37,6+16,7+20,99+39,96+27,16+50,02+85,14+51,95+6,17+31,25+49,2+26,72)*8=10692,88 m <sup>2</sup> - recuperação da pista de kart
1.2	CDHU/187	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	m <sup>2</sup>	10692,88	(8,9+35,08+47,42+81+53,27+76,42+45,07+20,1+26,36+39,09+61+50,82+40,1+43,4+10,8+38,66+54,24+23,55+39,1+40,71+11,43+16,68+30,55+37,6+16,7+20,99+39,96+27,16+50,02+85,14+51,95+6,17+31,25+49,2+26,72)*8=10692,88 m <sup>2</sup> - recuperação da pista de kart
1.3	CDHU/187	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	m <sup>3</sup>	320,79	10692,88*0,03= 320,79 m <sup>3</sup> - para recuperação da pista de kart



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
1.4	CDHU/187	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica (zebras e demarcação de limite)	m <sup>2</sup>	1134,32	$(40,5+38,2+60,4+44,4+34,9+23+46,6+30+23,6+32,2+48,4+57,4+30,1+40,8+28,1+50,1+33,4+48,7+21,4+18,7)*0,6+(26,24+65,73+30,67+55,57+42,38+27,97)*0,6+((35,08+47,42+81+53,27+76,42+43,16+20,84+26,2+40,5+62,43+50,26+40,2+43,4+10,8+38,4+54,3+25,5+39,3+40,71+11,43+16,68+30,55+37,6+16,8+20,99+8,9+37,7+28,54+50,22+85,14+51,95+7,3+30,3+47,3+26,02)*0,2*2))= 1134,32 \text{ m}^2$ - pintura das demarcações de limite da pista e para zebramento)
1.5	CDHU/187	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 km (ampliação da pavimentação dos boxes e ampliação das zebras)	m <sup>2</sup>	179,14	$50*0,6+(248,56*0,6)=179,14 \text{ m}^2$ - (ampliação da pavimentação dos boxes)
1.6	CDHU/187	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto (ampliação da pavimentação dos boxes e ampliação das zebras novas)	m <sup>3</sup>	18,51	$((50*0,6)*0,12)+((26,24+65,73+30,67+55,57+42,38+27,97)*0,6*0,1)= 18,51 \text{ m}^3$ - (ampliação da pavimentação dos boxes)
1.7	CDHU/187	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (ampliação da pavimentação dos boxes e ampliação das zebras novas)	m <sup>2</sup>	179,14	$50*0,6+(248,56*0,6)=179,14 \text{ m}^2$ - (ampliação da pavimentação dos boxes e ampliação das zebras novas)



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
1.8	CDHU/187	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa (ampliação das zebras)	m³	11,93	$(248,56 \times 0,6 \times 0,08) = 11,93 \text{ m}^3$ - ampliação das zebras
1.9	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m³	11,93	$(248,56 \times 0,6 \times 0,08) = 11,93 \text{ m}^3$ - ampliação das zebras
1.10	CDHU/187	09.02.150	Forma curva em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular metálico	m²	24,86	$(26,24 + 65,73 + 30,67 + 55,57 + 42,38 + 27,97) \times 0,1 = 24,86 \text{ m}^2$ - para ampliação das zebras
1.11	CDHU/187	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (ampliação da pavimentação dos boxes)	m²	179,14	$50 \times 0,6 + (248,56 \times 0,6) = 179,14 \text{ m}^2$ - (ampliação da pavimentação dos boxes)
1.12	CDHU/187	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento (mureta)	m³	0,50	$4,9 \times 0,4 \times 0,18 + (2 \times 0,4 \times 0,18) = 0,50 \text{ m}^3$ - para mureta
1.13	CDHU/187	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	6,72	$12 \times 0,56 = 6,72 \text{ kg}$ - Para amarração da mureta
1.14	CDHU/187	14.04.220	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 19 cm (mureta)	m²	2,76	$4,9 \times 0,4 + 2 \times 0,4 = 2,76 \text{ m}^2$ - para mureta
1.15	CDHU/187	17.02.020	Chapisco(mureta)	m²	5,52	$2,76 \times 2 = 5,52 \text{ m}^2$ para mureta
1.16	CDHU/187	17.02.120	Emboço comum (mureta)	m²	5,52	$2,76 \times 2 = 5,52 \text{ m}^2$ para mureta



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
1.17	CDHU/187	54.04.360	Bloco diagonal em concreto tipo piso drenante para plantio de grama - 50 x 50 x 10 cm (piso na ligação entre área dos boxes e pavimento asfáltico)	m <sup>2</sup>	25,00	50*0,5= 25,00 m <sup>2</sup> - (piso na ligação entre área dos boxes e pavimento asfáltico)
1.18	CDHU/187	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa (entre asfalto e boxe)	m <sup>3</sup>	0,50	50*0,1*0,1= 0,50 m <sup>3</sup> - entre asfalto e boxe
1.19	CDHU/187	17.03.020	Cimentado desempenado (piso na ligação entre área dos boxes e pavimento asfáltico)	m <sup>3</sup>	5,00	50*0,1= 5,00 m <sup>2</sup> - para piso na ligação entre área dos boxes e pavimento asfáltico
1.20	CDHU/187	11.18.020	Lastro de areia (colchao de areia do bloco diagonal)	m <sup>3</sup>	1,00	50*0,1*0,2= 1,00 m <sup>3</sup> - para colchao de areia do bloco diagonal
1.21	CDHU/187	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo (mureta)	m <sup>2</sup>	67,90	(20+4,25)*0,7*2=67,90 m <sup>2</sup> para mureta





**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
<b>2</b>			<b>Rede de Energia Elétrica</b>			
2.1	ORÇAMENTO	0_01	Cabo quadriplex 35 mm	m	320,00	(90+39+39+33+33+33+47,07)+5,93= 320,00 m - para iluminação
2.2	SINAPI_2022	5033	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	unid.	7,00	7 UNIDADES PARA ILUMINAÇÃO
2.3	SINAPI_2022	100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	unid.	7,00	PARA ASSENTAMENTO DOS POSTES
2.4	CDHU/187	36.04.010	Suporte para 1 isolador de baixa tensão (apoio para o quadro quadriplex dos postes)	unid.	8,00	Apoio para o quadro quadriplex dos postes
<b>C</b>			<b>Conclusão da torre de cronometragem da pista de Kart</b>			
<b>1</b>			<b>Instalações Elétricas</b>			
1.1	CDHU/187	36.03.010	Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias	unid.	1,00	PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.2	CDHU/187	37.13.640	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	unid.	1,00	PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.3	CDHU/187	42.05.570	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm <sup>2</sup>	unid.	6,00	Para aterramento
1.4	CDHU/187	42.05.190	Haste de aterramento de 3/4" x 3 m	unid.	1,00	Para aterramento
1.5	CDHU/187	42.05.140	Conector olhal cabo/haste de 3/4"	unid.	1,00	Para aterramento
1.6	CDHU/187	42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	unid.	1,00	Para aterramento
1.7	CDHU/187	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	unid.	1,00	Para aterramento



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
1.8	CDHU/187	68.20.120	Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm	unid.	1,00	PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.9	CDHU/187	68.20.040	Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm	unid.	4,00	PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.10	CDHU/187	37.03.200	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	unid.	1,00	PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.11	CDHU/187	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	unid.	4,00	PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.12	CDHU/187	39.04.050	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm <sup>2</sup>	m	4,00	Para aterramento
1.13	CDHU/187	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	72,00	$4*3+(20*3)= 72,00$ m - Para rede elétrica da torre
1.14	CDHU/187	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	25,02	$(2,78*3)*3= 25,02$ m - PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.15	CDHU/187	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	75,54	$(2,71+1,5+2+1,2+2,32+2,2+(2,65*5))*3= 75,54$ m - PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.16	CDHU/187	39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	37,94	$(1,2+2,32+2,2+(2,65*5))*2= 37,94$ m - PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.17	CDHU/187	40.04.490	Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	cj	2,00	PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.18	CDHU/187	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj	3,00	PARA REDE ELÉTRICA DA TORRE
1.19	CDHU/187	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	unid.	4,00	PARA ILUMINAÇÃO DA TORRE



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
1.20	SINAPI_2022	41195	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	unid.	1,00	PARA ILUMINAÇÃO DA TORRE
1.21	SINAPI_2022	100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	unid.	1,00	PARA ILUMINAÇÃO DA TORRE
1.22	CDHU/187	38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2" - com acessórios	m	8,00	PARA ILUMINAÇÃO DA TORRE
1.23	CDHU/187	36.04.010	Suporte para 1 isolador de baixa tensão	unid.	1,00	PARA ILUMINAÇÃO DA TORRE
1.24	CDHU/187	37.24.031	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11 kA, I <sub>max</sub> . de surto de 12 até 15 kA	unid.	1,00	PARA ILUMINAÇÃO DA TORRE
1.25	CDHU/187	36.03.150	Caixa de entrada tipo 'E' (560 x 350 x 210) mm - padrão Concessionárias	unid.	1,00	PARA ILUMINAÇÃO DA TORRE
<b>2</b>			<b>Metais, porta e Pingadeiras</b>			
2.1	CDHU/187	24.03.040	Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2"	m	2,76	1,28+1,18+0,3= 2,76 m - para torre de cronometragem
2.2	CDHU/187	24.03.310	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2"	m	11,97	(2,08+0,32+1,1+0,32+1,65+1,05+1,17+0,8)*1,41= 11,97 m - para torre de cronometragem
2.3	CDHU/187	24.02.060	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	m²	1,68	0,8*2,1= 1,68 m² - para torre de cronometragem
2.4	CDHU/187	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido (para as aberturas da cabine)	m	5,90	Para aberturas da cabine



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
<b>3</b>			<b>Aberturas</b>			
3.1	CDHU/187	26.02.040	Vidro temperado incolor de 8 mm	m²	8,87	1,2+4,16+1,56+1,95= 8,87 m² - para aberturas da cabine
3.2	CDHU/187	29.01.030	Perfil em alumínio natural	kg	11,17	29,4*0,38= 11,17 - para janelas da cabine
<b>4</b>			<b>Pintura</b>			
4.1	CDHU/187	02.05.202	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	10,00	10*1= 10 mxmes - para servios em altura
4.2	CDHU/187	02.05.060	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	m	10,00	para montagem de 10 m de andaimes
4.3	CDHU/187	03.10.140	Remoção de pintura em massa com lixamento (interno e externo)	m²	192,91	$((9,01*3,13)+(14,18*3,57)+(8,98*1,61)+(7,67*3,13)+(17,17*2,65)+(7,72*1,8)+6,68+9,54)=$ 192,91 m² - para remoção de pintura interna e externa
4.4	CDHU/187	33.10.030	Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo (interno e externo)	m²	192,91	$((9,01*3,13)+(14,18*3,57)+(8,98*1,61)+(7,67*3,13)+(17,17*2,65)+(7,72*1,8)+6,68+9,54)=$ 192,91 m² - para pintura interna e externa
4.5	CDHU/187	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo (guarda-corpo, corrimão e porta)	m²	8,00	$(0,12*10,37)+(0,8*2,1*2,5)+2,56= 8,00$ m² - para guarda-corpo, corrimão e porta



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
4.6	CDHU/187	33.06.020	Acrílico para quadras e pisos cimentados (pisos e escada)	m²	10,56	$3,19 + (0,8 * 0,16 * 0,18) + 7,35 = 10,56 \text{ m}^2$ - para pisos e escada
4.7	CDHU/187	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação (laje maciça)	m²	14,48	$1,82 + 7,87 + (15,98 * 0,3) = 14,48 \text{ m}^2$ IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE MACIÇA
4.8	CDHU/187	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo (laje maciça)	m³	0,19	$(1,82 + 7,87) * 0,02 = 0,19 \text{ m}^3$ IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE MACIÇA
5			<b>Combate à incêndio e sinalização</b>			
5.1	CDHU/187	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	unid.	1,00	EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO
5.2	CDHU/187	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	unid.	2,00	EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO
5.3	CDHU/187	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	unid.	1,00	EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO
5.4	CDHU/187	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	unid.	3,00	EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO
D			<b>VIA PAVIMENTADA DE ACESSO</b>			
1			<b>Pavimentação</b>			
1.1	CDHU/187	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	1412,12	1412,12 m² - para locação da pavimentação



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
1.2	CDHU/187	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 km	m <sup>2</sup>	1412,12	1412,12 m <sup>2</sup> - para preparo da via pavimentada
1.3	CDHU/187	11.18.040	Lastro de pedra britada	m <sup>3</sup>	141,21	1412,12*0,1= 141,21 m <sup>3</sup> - para via pavimentada
1.4	CDHU/187	54.06.151	Execução de perfil extrusado no local, sem concreto	m <sup>3</sup>	22,02	(225,73+217,94+15)*0,048= 22,02 m <sup>3</sup> para guias
1.5	CDHU/187	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 Mpa (guias)	m <sup>3</sup>	22,02	(225,73+217,94+15)*0,048= 22,02 m <sup>3</sup> para guias
1.6	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m <sup>3</sup>	22,02	(225,73+217,94+15)*0,048= 22,02 m <sup>3</sup> para guias
1.7	CDHU/187	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	33,00	11+12+6+4= 33,00 m - para guias
1.8	CDHU/187	01.20.280	Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre	m <sup>2</sup>	12105,00	1412,12+10692,88= 12105,00 m <sup>2</sup> - LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DA VIA DE ACESSO E PAVIMENTAÇÃO DA PISTA DE KART
1.9	CDHU/187	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 <sup>2</sup>	1412,12	1412,12 m <sup>2</sup> - para pavimentação via de acesso
1.10	CDHU/187	46.12.240	Meio tubo de concreto, DN= 600mm	m	12,00	Para drenagem da via



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
1.11	CDHU/187	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m (para meio tubo)	m³	3,36	$12 \times 0,7 \times 0,4 = 3,36 \text{ m}^3$ - para escavação meio tubo
1.12	CDHU/187	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação (para meio tubo)	m³	1,68	$3,36 \times 0,5 = 1,68 \text{ m}^3$ - para meio tubo
1.13	CDHU/187	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (para meio tubo)	m²	8,40	$12 \times 0,7 = 8,40 \text{ m}^2$ - para meio tubo
1.14	CDHU/187	11.18.020	Lastro de areia (para fundo da tubulação)	m³	0,42	$12 \times 0,7 \times 0,05 = 0,42 \text{ m}^3$ - (para berço do meio tubo)
<b>2</b>			<b>RAMPA</b>			
2.1	CDHU/187	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	95,10	95,10 m² para locação da rampa
2.2	CDHU/187	07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m³	146,27	$(292,53 \times 1) / 2 = 146,27 \text{ m}^3$ - para escavação
2.3	CDHU/187	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m²	168,35	168,35 m² para regularização da rampa
2.4	CDHU/187	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto (guias)	m³	3,54	$(4+4+4+4+4+4,6+4,6+11,71+18,07) \times 0,2 \times 0,3 = 3,54 \text{ m}^3$ - para guias
2.5	CDHU/187	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação (guias retas)	m³	0,35	$(4+4+4+4+4+4,6+4,6+11,71+18,07) \times 0,03 \times 0,2 = 0,35 \text{ m}^3$ - para guias retas
2.6	CDHU/187	09.02.060	Forma curva em compensado para estrutura aparente (guias curvas)	m²	11,91	$(11,71+18,07) \times 0,4 = 11,91 \text{ m}^2$ - para guias curvas
2.7	CDHU/187	09.01.020	Forma de madeira comum para função (guias retas)	m²	11,68	$(4+4+4+4+4+4,6+4,6) \times 0,4 = 11,68 \text{ m}^2$ - para guias retas



## Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

### Memória de Cálculo

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
2.8	CDHU/187	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 Mpa (guias)	m³	1,42	$(4+4+4+4+4+4,6+4,6+11,71+18,07)*0,12*0,2= 1,42$ para guias
2.9	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m³	1,42	$(4+4+4+4+4+4,6+4,6+11,71+18,07)*0,12*0,2= 1,42$ para guias
2.10	CDHU/187	14.02.030	Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum (guia de balisamento)	m²	1,93	$(12,49+4+18,07+4)*0,05= 1,93$ m² - para guia de balisamento
2.11	CDHU/187	54.04.350	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m²	95,10	95,10 m² - pavimentação da rampa
2.12	CDHU/187	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista	m²	1,85	1,85 m² - para sinalização tátil
2.13	CDHU/187	15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura (2" para pilaretes)	kg	173,16	$39*1,2*3,7= 173,16$ kg - para pilaretes
2.14	CDHU/187	15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura (1 1/2" guarda corpo - de cima)	kg	105,43	$(11,88+4+17,91+4)*2,79= 105,43$ kg - para guarda corpo de cima
2.15	CDHU/187	15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura (1" guarda corpo)	kg	351,45	$(11,88+4+17,91+4)*5*1,86= 351,45$ kg - para guarda corpo
2.16	CDHU/187	15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura (1 1/2" corrimão)	kg	219,80	$((11,88+4+17,91+4)*2)+(0,4*8)*2,79= 219,80$ kg - para corrimão
2.17	CDHU/187	33.07.102	Esmalte a base de água em estrutura metálica (pintura corrimão)	m²	41,57	$(11,88+4+17,91+4)*1,1= 41,57$ m² - para pintura do corrimão
2.18	CDHU/187	34.02.020	Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas) (em volta do talude e arredores)	m²	161,00	161,00 m² - para plantio de grama





**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
<b>E</b>			<b>SANITÁRIO</b>			
<b>1</b>			<b>Serviços preliminares</b>			
1.1	CDHU/187	02.09.030	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km (limpeza do terreno para edificação)	m²	104,00	$8 \times 13 = 104 \text{ m}^2$ - para limpeza do terreno
1.2	CDHU/187	02.10.020	Locação de obra de edificação	m²	52,11	52,11 m² - para locação da obra
1.3	CDHU/187	02.05.202	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmes	30,00	$6 \times 5 = 30,00 \text{ mxmes}$ - para serviços em altura
1.4	CDHU/187	02.05.060	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	m	6,00	para montagem da torre de andaimes
1.5	CDHU/187	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	undmes	5,00	para depósito de material durante 5 meses
<b>2</b>			<b>Infraestrutura</b>			
2.1	CDHU/187	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m (sapatas)	m³	4,02	$(0,7 \times 0,7 \times 0,65 \times 10) + (0,8 \times 0,8 \times 0,65 \times 2) = 4,02 \text{ m}^3$ - para as sapatas
2.2	CDHU/187	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m (baldrame)	m³	4,01	$((4 \times 4) + (3,2 \times 2) + (3,28) + 10,33 + 2,2) \times 0,3 \times 0,3 = 4,01 \text{ m}^3$ - para baldrames
2.3	CDHU/187	12.01.041	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	42,00	$14 \times 3 = 42,00 \text{ m}$ - para brocas
2.4	CDHU/187	11.18.040	Lastro de pedra britada (fundo sapata e baldrame)	m³	0,53	$((0,7 \times 0,7 \times 10) + (0,8 \times 0,8 \times 2)) \times 0,03 + (38,21 \times 0,3 \times 0,03) = 0,53 \text{ m}^3$ - para fundo da sapata e baldrame
2.5	CDHU/187	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa (sapata)	m³	2,16	$(0,7 \times 0,7 \times 0,35 \times 10) + (0,8 \times 0,8 \times 0,35 \times 2) = 2,16 \text{ m}^3$ - para sapatas



## Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

### Memória de Cálculo

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
2.6	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (sapata)	m³	2,16	$(0,7*0,7*0,35*10)+(0,8*0,8*0,35*2)= 2,16$ m³ - para sapatas
2.7	CDHU/187	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa (sapata)	Kg	38,40	$(7,68*2*10)*0,25= 38,40$ kg - para sapatas
2.8	CDHU/187	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa ( sapata + arranque dos pilares)	Kg	55,81	$(9,54*2*2)*0,4+(0,4*4*1,5*12)*0,56=$ 55,81 kg - para sapatas e arranque dos pilares
2.9	CDHU/187	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa (baldrame)	m³	2,29	$((4*4)+(3,2*2)+(3,28)+10,33+2,2)*0,2*0,3$ = 2,29 m³ - para baldrames
2.10	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (baldrame)	m³	2,29	$((4*4)+(3,2*2)+(3,28)+10,33+2,2)*0,2*0,3$ = 2,29 m³ - para baldrames
2.11	CDHU/187	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa ( viga baldrame)	Kg	100,87	$((4*4)+(3,2*2)+(3,28)+10,33+2,2)*4*0,56+$ $(38,21*0,4)= 100,87$ kg - para baldrames
2.12	CDHU/187	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa (viga baldrame)	Kg	48,40	$(38,21/0,15)*0,95*0,2= 48,40$ kg - para baldrames
2.13	CDHU/187	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação ( viga baldrame)	m²	22,93	$38,21*0,6= 22,93$ m² - para baldrame
2.14	CDHU/187	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação (viga baldrame)	m²	42,03	$38,21*1,1= 42,03$ m² - para impermeabilização baldrame
2.15	CDHU/187	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo (viga baldrame)	m³	0,84	$42,03*0,02= 0,84$ m³ - para impermeabilização baldrame
2.16	CDHU/187	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³	8,53	$(12,82+12,82+12,12+3,38+3,38)*0,15+(0,7*0,7*10*0,3)+(0,8*0,8*2*0,3)= 8,53$ m³ - para reaterro



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
2.17	CDHU/187	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	m³	1,15	$38,21 \times 0,15 \times 0,2 = 1,15 \text{ m}^3$ - para alvenaria de embasamento
<b>3</b>			<b>Superestrutura</b>			
3.1	CDHU/187	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa (pilares)	m³	2,14	$(0,15 \times 0,25 \times 3 \times 6) + (0,15 \times 0,25 \times 4 \times 6) + (0,15 \times 0,25 \times 2,5 \times 6) = 2,14 \text{ m}^3$ - para pilares
3.2	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (pilares)	m³	2,14	$(0,15 \times 0,25 \times 3 \times 6) + (0,15 \times 0,25 \times 4 \times 6) + (0,15 \times 0,25 \times 2,5 \times 6) = 2,14 \text{ m}^3$ - para pilares
3.3	CDHU/187	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura (pilares)	m²	32,40	$(3 \times 3 \times 12) \times 0,3 = 32,40 \text{ m}^2$ - para pilares
3.4	CDHU/187	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa ( pilares)	Kg	187,68	$(4 \times 4 \times 3) \times 0,56 + (6 \times 4 \times 6) \times 0,56 + (6 \times 3 \times 2) \times 0,56 + (4 \times 2,5 \times 6) = 187,68 \text{ kg}$ - para pilares kg
3.5	CDHU/187	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa (pilares)	Kg	63,50	$((12 \times 3 / 0,12) \times 0,75 \times 0,2) + 18,5 = 63,50 \text{ kg}$ - para pilares
3.6	CDHU/187	14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m³	1,20	$(4 + 4 + 3,5 + 13,5 + 1,8 + 1,8) \times 0,15 \times 0,2 + (4 + 4 + 3,5) \times 0,2 \times 0,15 = 1,20 \text{ m}^3$ - para vergas e contravergas
3.7	CDHU/187	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa (vigas)	m³	1,88	$((10,33 + (2 \times 4) + 3,28 + (3,2 \times 2)) \times 0,15 \times 0,25) + ((6,26 \times 2) + 3,28) \times 0,15 \times 0,35 = 1,88 \text{ m}^3$ - para vigas



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
3.8	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (vigas)	m³	1,88	$((10,33+(2*4)+3,28+(3,2*2))*0,15*0,25)+((6,26*2)+3,28)*0,15*0,35= 1,88 \text{ m}^3$ - para vigas
3.9	CDHU/187	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura (vigas)	m²	25,07	$((10,33+(2*4)+3,28+(3,2*2))*0,5)+((6,26*2)+3,28)*0,7= 25,07 \text{ m}^2$ - para vigas
3.10	CDHU/187	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa ( vigas)	Kg	124,46	$(28,01*4*0,56)+(3*12,52*1)+(2*12,52*0,56)+(3,62*5*0,56)= 124,46 \text{ kg}$ - para vigas
3.11	CDHU/187	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa (vigas)	Kg	53,30	$(28,01/0,12)*0,75*0,2+(16,14/0,15)*0,85*0,2= 53,30 \text{ kg}$ - para vigas
3.12	CDHU/187	11.04.060	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 300 kg cimento / m³ (contrapiso)	m³	1,64	$(32,82*0,05)= 1,64 \text{ m}^3$ - para contrapiso
3.13	CDHU/187	13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	m²	39,07	39,07 m² de laje para o sanitário
3.14	CDHU/187	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa (laje)	Kg	31,25	$(6,25/0,25)*6,25*0,2= 31,25 \text{ kg}$ - para laje
3.15	CDHU/187	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura (laje)	m²	4,94	$32,96*0,15= 4,94 \text{ m}^2$ - para laje
4			<b>Alvenaria e Divisórias</b>			
4.1	CDHU/187	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m²	115,50	$(32,25+2,2+2,2+2,2+2,4)*2,8= 115,50 \text{ m}^2$ - para alvenaria
4.2	CDHU/187	14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm	m²	15,80	$(0,45*4+0,35*2)*2+1,35*2*4= 15,80 \text{ m}^2$ - para divisórias



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
<b>5</b>			<b>Cobertura</b>			
5.1	CDHU/187	15.03.131	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	kg	234,60	$((3,3*8)+(3,38*8))*4,39= 234,60$ kg - para estrutura da cobertura (Espessura de 3mm)
5.2	CDHU/187	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	m²	47,11	47,11 m² de telhamento
5.3	CDHU/187	16.33.082	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m (rufo)	m	44,73	$41,45+3,28= 44,73$ m - para rufos
5.4	CDHU/187	16.33.102	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,50 m (calha)	m	13,28	$10+3,28= 13,28$ m - para calhas
5.5	CDHU/187	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões (condutor vertical)	m	6,00	$3*2= 6,00$ m - para condutor vertical
<b>6</b>			<b>Revestimento</b>			
6.1	CDHU/187	17.02.120	Emboço comum (interno, externo, platibanda, caixa d'agua+laje)	m²	274,96	$((16,81*2)+(7,48*2))+((33,02*3,2))+((33,5*1))+(12,3*2,5))+((16,81*2)+(7,48*2))+((7,5*1*1,05))= 274,96$ m² - para emboço interno, externo, platibanda, caixa d'agua e laje
6.2	CDHU/187	17.02.020	Chapisco (interno, externo, platibanda, caixa d'agua+laje)	m²	274,96	$((16,81*2)+(7,48*2))+((33,02*3,2))+((33,5*1))+(12,3*2,5))+((16,81*2)+(7,48*2))+((7,5*1*1,05))= 274,96$ m² - para emboço interno, externo, platibanda, caixa d'agua e laje
6.3	CDHU/187	18.11.042	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m²	102,02	$((16,81*2)+(7,48*2))*2*1,05= 102,02$ m² - para revestimento



## Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

Estado de São Paulo

### Memória de Cálculo

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
6.4	CDHU/187	18.06.102	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada (piso)	m²	48,58	$16,81*2+7,48*2= 48,58$ m² - para revestimento piso
6.5	CDHU/187	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm	m	3,60	$(4*0,9)= 3,60$ m - para soleiras
6.6	CDHU/187	44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	m²	2,02	$1,01*2= 2,02$ m² - para bancada
7			<b>Esquadrias</b>			
7.1	CDHU/187	24.02.060	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	m²	1,89	$0,9*2,1= 1,89$ m² - para portas
7.2	CDHU/187	23.04.570	Porta em laminado melamínico estrutural com acabamento texturizado, batente em alumínio com ferragens - 60 x 180 cm	unid.	4,00	4 portas para sanitários
7.3	CDHU/187	24.01.030	Caixilho em ferro basculante, sob medida	m²	4,44	$(2,5*0,6*2)+(1,2*0,6*2)= 4,44$ m² - para esquadrias
7.4	CDHU/187	26.01.080	Vidro liso transparente de 6 mm	m²	4,44	$(2,5*0,6*2)+(1,2*0,6*2)= 4,44$ m² - para
8			<b>Pintura</b>			
8.1	CDHU/187	33.10.030	Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo(interna paredes + laje+externa+ caixa d'água))	m²	172,94	$(274,96-102,02 = 172,94$ m² - para pintura interna, laje, externa e caixa d'água)
8.2	CDHU/187	33.07.102	Esmalte a base de água em estrutura metálica (esquadrias)	m²	15,83	$(1,89*4,44)*2,5= 15,83$ m² - pintura das esquadrias metálicas
9			<b>Sinalização</b>			
9.1	CDHU/187	30.06.080	Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade	unid.	2,00	PARA SANITÁRIOS
9.2	CDHU/187	50.05.260	Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W	unid.	4,00	PARA SANITÁRIOS
9.3	CDHU/187	30.06.061	Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante	uni	2,00	PARA SANITÁRIO ACESSÍVEL



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
9.4	CDHU/187	30.04.060	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	m	1,80	$0,90 \times 2 = 1,80$ m - PARA SANITÁRIOS ACESSÍVEIS
9.6	CDHU/187	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista	m²	0,72	$0,36 \times 2 = 0,72$ m² - PARA PISO PODOTÁTIL
<b>10</b>			<b>Instalações Elétricas</b>			
10.1	CDHU/187	42.05.570	Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm²	unid.	2,00	PARA ATERRAMENTO
10.2	CDHU/187	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	unid.	2,00	PARA ATERRAMENTO
10.3	CDHU/187	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	unid.	2,00	PARA ATERRAMENTO
10.4	CDHU/187	42.05.320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	unid.	2,00	PARA ATERRAMENTO
10.5	CDHU/187	37.03.200	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	unid.	1,00	PARA REDE ELÉTRICA
10.6	CDHU/187	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	unid.	4,00	PARA REDE ELÉTRICA
10.7	CDHU/187	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	20,00	PARA REDE ELÉTRICA
10.8	CDHU/187	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	m	48,61	$(1,83+1,6+0,9+2,4+2,4+1,75+2,4+0,95+1,75+1,1+0,95+1,75+1,75+1,63+(8 \times 2,5)+0,85)+2,3 \times 2 = 48,61$ M - PARA REDE ELÉTRICA



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
10.9	CDHU/187	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	145,83	48,61*3= 145,83 m - para rede elétrica
10.10	CDHU/187	39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	97,22	48,61*2= 97,22 m - para rede elétrica
10.11	CDHU/187	39.21.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	50,28	(5,8+0,91+4,75+1,8+3,5)*3= 50,28 m - para rede elétrica
10.12	CDHU/187	40.07.010	Caixa em PVC de 4' x 2'	unid.	14,00	PARA REDE ELÉTRICA
10.13	CDHU/187	40.07.040	Caixa em PVC octogonal de 4' x 4'	unid.	6,00	PARA REDE ELÉTRICA
10.14	CDHU/187	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj	4,00	PARA REDE ELÉTRICA
10.15	CDHU/187	40.04.490	Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	cj	2,00	PARA REDE ELÉTRICA
10.16	CDHU/187	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	unid.	6,00	PARA ILUMINAÇÃO
10.17	CDHU/187	41.13.102	Luminária blindada tipo arandela de 45º e 90º, para lâmpada LED	unid.	2,00	PARA ILUMINAÇÃO
10.18	CDHU/187	41.13.200	Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescentes compacta	unid.	2,00	PARA ILUMINAÇÃO
10.19	CDHU/187	41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm	unid.	2,00	PARA ILUMINAÇÃO





**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
10.20	CDHU/187	41.07.420	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 15 W - 110 ou 220 V	unid.	2,00	PARA ILUMINAÇÃO
10.21	CDHU/187	41.14.670	Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15/20/23W	unid.	2,00	PARA ILUMINAÇÃO
10.22	CDHU/187	38.21.110	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50 x 50 mm, com acessórios	m	8,95	4,05+4,9= 8,95 m - PARA ILUMINAÇÃO
11			<b>Instalações Hidráulicas</b>			
11.1	CDHU/187	49.13.010	Filtro biológico anaeróbico com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 1,40 m - h= 2,00 m	unid.	1,00	PARA REDE HIDRÁULICA
11.2	CDHU/187	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	unid.	1,00	PARA REDE HIDRÁULICA
11.3	CDHU/187	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	unid.	2,00	PARA REDE HIDRÁULICA
11.4	CDHU/187	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	21,76	(1,25+1,55+2,6+2,68+2,8)*2= 21,76 m - para rede hidráulica
11.5	CDHU/187	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	m	29,50	1,5+3,2+4,5+(4*3,2)+1,25+1,25+2,5+2,5= 29,50 m - para rede hidráulica
11.6	CDHU/187	48.05.010	Torneira de boia, DN= 3/4"	unid.	1,00	PARA REDE HIDRÁULICA
11.7	CDHU/187	48.02.400	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros	unid.	1,00	PARA REDE HIDRÁULICA
11.8	CDHU/187	47.02.020	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	unid.	8,00	PARA REDE HIDRÁULICA
11.9	CDHU/187	49.01.020	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha	unid.	6,00	PARA REDE HIDRÁULICA
11.10	CDHU/187	46.02.010	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	m	2,50	1,25*2= 2,50 m - para rede hidráulica



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
11.11	CDHU/187	46.01.040	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4'), inclusive conexões	m	32,30	$5,6+1,2+1,5+1,6+(8*2,8)= 32,30$ m - para rede hidráulica
11.12	CDHU/187	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	21,80	$(4,3+0,5+1,05+1,8+0,8+1,25+1,2)*2= 21,80$ m - para rede hidráulica
11.13	CDHU/187	47.02.040	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/4' - linha especial	unid.	1,00	PARA REDE HIDRÁULICA
11.14	CDHU/187	47.04.030	Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/4'	unid.	8,00	PARA REDE HIDRÁULICA
<b>12</b>			<b>Louças e Metais</b>			
12.1	CDHU/187	30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros	unid.	2,00	PARA SANITÁRIO ACESSÍVEL
12.2	CDHU/187	44.03.050	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	unid.	6,00	PARA SANITÁRIOS
12.3	CDHU/187	44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária	unid.	6,00	PARA SANITÁRIOS
12.4	CDHU/187	30.08.040	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida	unid.	2,00	PARA SANITÁRIO ACESSÍVEL
12.5	CDHU/187	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2' (PNE)	unid.	2,00	PARA SANITÁRIO ACESSÍVEL
12.6	CDHU/187	44.20.010	Sifão plástico sanfonado universal de 1'	unid.	6,00	PARA SANITÁRIOS



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**  
Estado de São Paulo  
**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
12.7	CDHU/187	26.04.010	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm	m²	4,24	PARA SANITÁRIOS
12.8	CDHU/187	44.03.010	Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca	unid.	4,00	PARA SANITÁRIOS
12.9	CDHU/187	44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	unid.	4,00	PARA SANITÁRIOS
12.10	CDHU/187	30.01.120	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm	unid.	6,00	PARA SANITÁRIO ACESSÍVEL
12.11	CDHU/187	30.01.030	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm	unid.	6,00	PARA SANITÁRIO ACESSÍVEL
12.12	CDHU/187	44.01.050	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros	unid.	6,00	PARA SANITÁRIOS COMUM
12.13	CDHU/187	44.01.270	Cuba de louça de embutir oval	unid.	4,00	PARA SANITÁRIO COMUM
12.14	CDHU/187	44.03.645	Torneira para bancada automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2" ou 3/4" (sanitários comuns)	unid.	4,00	PARA SANITÁRIO COMUM
12.15	CDHU/187	44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	m²	2,04	PARA SANITÁRIO COMUM
<b>13</b>			<b>Limpeza</b>			
13.1	CDHU/187	55.01.020	Limpeza final da obra	m²	39,28	ARÉA TOTAL PARA LIMPEZA DA OBRA



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
<b>F</b>			<b>EXECUÇÃO DO POÇO ARTESIANO</b>			
<b>1</b>			<b>POÇO ARTESIANO</b>			
1.1	ORÇAMENTO	0_02	Execução de poço artesiano profundo	unid.	1,00	EXECUÇÃO DO POÇO ARTESIANO (Detalhes memorial descritivo)
1.2	CDHU/187	46.01.060	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	m	63,95	$59,6 + 1,35 + 3 = 63,95$ m (para alimentação)
1.3	CDHU/187	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m (sapatas)	m³	3,84	$63,95 * 0,2 * 0,3 = 3,84$ m³ - para escavação da tubulação
1.4	CDHU/187	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³	3,12	$3,84 - 0,72 = 3,12$ m³ - para reaterro da tubulação
<b>2</b>			<b>CASA QUADRO DE COMANDO</b>			
2.1	CDHU/187	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m (para radier)	m³	0,18	$1 * 0,7 * 0,25 = 0,18$ m³ - para radier casa de comando
2.2	CDHU/187	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação (para radier)	m³	0,04	$1 * 0,7 * 0,05 = 0,04$ m³ - para radier casa de comando
2.3	CDHU/187	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa (para radier)	m³	0,14	$1 * 0,7 * 0,2 = 0,14$ m³ - para radier casa de comando
2.4	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (para radier)	m³	0,14	$1 * 0,7 * 0,2 = 0,14$ m³ - para radier casa de comando
2.5	CDHU/187	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa (malha)	kg	4,05	$16,2 * 0,25 = 4,05$ kg - para malha radier



**Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista**

Estado de São Paulo

**Memória de Cálculo**

**Objeto:** Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

**Local:** Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

**Base:** CDHU/187 - Agosto/2022 - Desonerada

**Data:** Novembro/2022

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	Memória de Cálculo
2.6	CDHU/187	14.02.040	Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum	m <sup>2</sup>	1,60	$2 \times 0,8 = 1,60 \text{ m}^2$ - para alvenaria casa de comando
2.7	CDHU/187	17.02.030	Chapisco	m <sup>2</sup>	4,20	$(0,8+0,8+0,5) \times 2 = 4,20 \text{ m}^2$ - para chapisco
2.8	CDHU/187	17.02.120	Emboço comum	m <sup>2</sup>	4,20	$(0,8+0,8+0,5) \times 2 = 4,20 \text{ m}^2$ - para emboço
2.9	CDHU/187	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa (para laje)	m <sup>3</sup>	0,55	$(0,6 \times 0,95 \times 0,06) + 0,52 = 0,55 \text{ m}^3$ - para laje
2.10	CDHU/187	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (para laje)	m <sup>3</sup>	0,55	$(0,6 \times 0,95 \times 0,06) + 0,52 = 0,55 \text{ m}^3$ - para laje
2.11	CDHU/187	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa (para laje)	kg	3,70	$14,8 \times 0,25 = 3,70 \text{ kg}$ - para laje
2.12	CDHU/187	09.02.040	Forma plana em compensado para estrutura aparente	m <sup>2</sup>	0,57	$0,6 \times 0,95 = 0,57 \text{ m}^2$ - para laje
2.13	CDHU/187	33.10.010	Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	m <sup>2</sup>	4,20	$(0,8+0,8+0,5) \times 2 = 4,20 \text{ m}^2$ - para casa de comando

Paraguaçu Paulista, 09 de novembro de 2022.

Arq. Denis Mendes de Moraes

CAU A-96375-5

RRT's: 12092402 - 12092560