



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Prof. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
A			Construção de Sanitário Público de uso coletivo, separado por gênero: Masc./Fem./PNE, Para área pública do Grande Lago			
1			Serviços Preliminares			
1.1	CDHU-182	02.08.020	Placa de identificação para obra	m²	6,00	$(3*1,5)+(1,5*1) = 6,00 \text{ m}^2$
1.2	CDHU-182	02.09.030	Limpeza manual do terreno	m²	160,50	$12*13,375 = 160,50 \text{ m}^2$
1.3	CDHU-182	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	4,97	$((0,5*0,5*0,5*25)+(1,4*0,5*0,5*2))*1,3=4,97 \text{ m}^3$
1.4	CDHU-182	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³	32,10	$160,50*0,20 = 32,10 \text{ m}^3$
1.5	CDHU-182	02.10.020	Locação de obra de edificação	m²	113,36	ÁREA DE PROJEÇÃO DO EDIFÍCIO
1.6	CDHU-182	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	unxmês	3,00	3 MESES
2			Infraestrutura			
2.1	CDHU-182	12.12.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo hélice contínua em solo	tx	1,00	TAXA ADOTADA 1 VEZ
2.2	CDHU-182	12.12.014	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 25 cm em solo	m	252,00	$28*9 = 252,00 \text{ m}$
2.3	CDHU-182	11.01.510	Concreto usinado, fck = 20 MPa - para bombeamento em estaca hélice contínua	m³	12,35	$0,049*9*28=12,35 \text{ m}^3$
2.4	CDHU-182	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Viga Baldrame	m³	4,70	$0,2*0,3*78,32= 4,70 \text{ m}^3$
2.5	CDHU-182	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura - Viga Baldrame	m³	4,70	$0,2*0,3*78,32= 4,70 \text{ m}^3$
2.6	CDHU-182	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Viga Baldrame	Kg	300,75	$4,70*80*0,8=300,75 \text{ kg}$
2.7	CDHU-182	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Viga Baldrame	Kg	75,19	$4,70*80*0,2=75,19 \text{ kg}$
2.8	CDHU-182	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	m²	39,16	$78,32*0,5= 39,16 \text{ m}^2$
2.9	CDHU-182	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Blocos de coroamento	m³	3,83	$(0,5*0,5*0,5*25)+(1,40*0,50*0,50*2)=3,83 \text{ m}^3$
2.10	CDHU-182	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação - Blocos de coroamento	m³	3,83	$(0,5*0,5*0,5*25)+(1,40*0,50*0,50*2)=3,83 \text{ m}^3$
2.11	CDHU-182	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Blocos de coroamento	Kg	245,12	$3,83*80*0,8=245,12 \text{ kg}$
2.12	CDHU-182	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Blocos de coroamento	Kg	61,28	$3,83*80*0,2=61,28 \text{ kg}$
2.13	CDHU-182	11.18.040	Lastro de pedra britada	m³	0,70	$(0,2*78,32*0,03)+(0,5*0,5*25*0,03)+(1,4*0,5*2*0,03)= 0,70$
2.14	CDHU-182	09.01.020	Forma comum para fundação	m²	14,00	$(0,5*0,5*4)*14=14,00 \text{ m}^2$
2.15	CDHU-182	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação - baldrame	m²	62,66	$78,32*0,8 = 62,66 \text{ m}^2$
2.16	CDHU-182	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	m³	0,94	$62,66*0,015=0,94$
3			Supraestrutura			
3.1	CDHU-182	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Concreto armado p/ pilares	m³	2,93	$(0,15*0,25*3*22)+(0,15*0,25*3*4)= 2,93 \text{ m}^3$
3.2	CDHU-182	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Pilares	Kg	187,20	$2,925*80*0,8=187,20 \text{ kg}$
3.3	CDHU-182	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Pilares	Kg	46,80	$2,925*80*0,2=46,80 \text{ kg}$
3.4	CDHU-182	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Conc. Arm. p/ vigas de respaldo	m³	2,94	$0,15*0,3*65,32=2,94 \text{ m}^3$
3.5	CDHU-182	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Vigas	Kg	188,12	$2,9394*80*0,80=188,12 \text{ kg}$
3.6	CDHU-182	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Vigas	Kg	47,03	$2,9394*80*0,20=47,03 \text{ kg}$
3.7	CDHU-182	14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m³	1,30	$43,42*0,2*0,15= 1,30 \text{ m}^3$
3.8	CDHU-182	13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 Mpa	m²	134,02	Área total + beirais(20,66)=134,02m²



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Pref. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
3.9	CDHU-182	11.01.260	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento - Contrapiso	m³	4,93	98,61*0,05=4,93m³
3.10	CDHU-182	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	m²	74,66	(0,25*2*65,32)+(0,25*2*3*28)=74,66m²
3.11	CDHU-182	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	10,79	2,93+2,94+4,93=10,79m³
			Subtotal item 3			
4			Alvenaria			
4.1	CDHU-182	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	m³	3,05	(78,32*0,15*0,2)*1,3=3,05m³
4.2	CDHU-182	14.04.220	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 19 cm	m²	195,55	75,21*2,6=195,55m²
4.3	CDHU-182	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m²	47,20	18,88*2,5=47,20m²
			Subtotal item 4			
5			Cobertura			
5.1	CDHU-182	15.01.010	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m	m²	132,41	122,94*1,077= 132,41m²
5.2	CDHU-182	16.02.010	Telha de barro tipo italiana	m²	132,41	122,94*1,077=132,41m²
5.3	CDHU-182	16.02.230	Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha	m	16,77	(6,82*2)+3,13= 16,77m
5.4	CDHU-182	15.01.320	Estrutura em terças para telhas perfil e material qualquer, exceto barro	m²	14,73	((2,144+4,492)/2*2,2)*2=14,73m²
5.5	CDHU-182	16.12.060	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal,	m²	14,73	((2,144+4,492)/2*2,2)*2=14,73m²
5.6	CDHU-182	16.33.052	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m - Calhas	m	8,76	4,38*2=8,76m
5.7	CDHU-182	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m - Rufos	m	46,84	4,64+4,4+4,6+4,62+14,2+9,28+5,1=46,84m
			Subtotal item 5			
6			Forro			
6.1	CDHU-182	22.20.050	Moldura de gesso simples, largura até 6,0 cm	m	74,16	(30,65*2)+12,86= 74,16m
6.2	CDHU-182	22.02.030	Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5 mm, fixo - rebaixo sobre balcões - sanitários e fraldário	m²	11,25	(4,50*0,60*2)+(2,00*0,60*2)+(3,20*0,60)+(2,55*0,60)= 11,25m²
			Subtotal item 6			
7			Revestimento			
7.1	CDHU-182	17.02.120	Emboço comum	m²	644,79	(75,21*2*3)+(18,9*2,8)+(140,61)= 644,79m²
7.2	CDHU-182	17.02.020	Chapisco	m²	644,79	(75,21*2*3)+(18,9*2,8)+(140,61)= 644,79m²
7.3	CDHU-182	18.11.052	Revestimento em placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, retangular, assentado e rejuntado com argamassa industrializada - Sanitário e Atendimento	m²	178,22	89,11*2= 178,22m²
7.4	CDHU-182	18.05.020	Revestimento em plaqueta laminada, para área interna e externa, sem rejunte	m²	49,15	49,15*1=49,15m²
7.5	CDHU-182	18.06.430	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm	m²	49,15	49,15*1=49,15m²
8			Piso Interno			
8.1	CDHU-182	18.08.090	Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m²	102,14	(10,35+11,95)+(3,54*2)+(36,38*2)= 102,14m²
8.7	CDHU-182	18.08.100	Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado	m	15,50	(1,70*2)+(3,85*2)+(2,20*2) = 15,50m
9			Piso Externo			
9.1	CDHU-182	54.04.342	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m²	46,97	(13,915*2)+(9,57*2)=46,97m²
9.2	CDHU-182	18.08.032	Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado- chuveiros	m²	8,24	8,24*1=8,24m²



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Pref. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
10			Aberturas			
10.1	CDHU-182	23.13.052	Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, tipo acessível, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 90 x 210 cm - Portas acessíveis (sanitário c/ acessibilidade)	unid.	2,00	PARA ACESSO AOS 2 SANITÁRIOS PNE
10.2	CDHU-182	23.04.110	Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 90 x 210 cm	unid.	3,00	PARA ACESSO AOS 2 SANITÁRIOS
10.3	CDHU-182	28.01.040	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta interna com 1 folha	unid.	3,00	PARA AS 2 PORTAS DOS SANITÁRIOS
10.4	CDHU-182	23.04.080	Porta em laminado fenólico melamínico com batente em alumínio - 60 x 160 cm	unid.	15,00	PARA OS 15 BOXES DE SANIT.
10.5	CDHU-182	28.01.070	Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado	unid.	15,00	PARA OS 15 BOXES DE SANIT.
10.6	CDHU-182	25.01.060	Caixilho em alumínio maxim-ar, sob medida	m²	9,36	$(2,00 \times 0,60 \times 4) + (2,60 \times 0,60 \times 2) + (1,20 \times 0,60 \times 2) = 9,36 \text{ m}^2$
10.7	CDHU-182	26.01.060	0 Vidro liso transparente de 5 mm	m²	9,36	$(2,00 \times 0,60 \times 4) + (2,60 \times 0,60 \times 2) + (1,20 \times 0,60 \times 2) = 9,36 \text{ m}^2$
11			Pintura			
11.1	CDHU-182	33.10.030	Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo	m²	417,42	$644,79 - 178,22 - 49,15 = 417,42 \text{ m}^2$
11.2	CDHU-182	33.12.011	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo - Portas	m²	3,78	$0,9 \times 2,1 \times 2 = 3,78 \text{ m}^2$
12			Louças, Metais, Acabamentos e divisórias			
12.1	CDHU-182	30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros	unid.	2,00	PARA OS 2 SANITÁRIOS PNE
12.2	CDHU-182	44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária	unid.	2,00	PARA OS 2 SANITÁRIOS PNE
12.3	CDHU-182	30.04.060	Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm	m	1,80	$0,90 \times 2 = 1,80 \text{ m}$
12.4	CDHU-182	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 AS 2 PORTAS E OS 2 LAVATÓRIOS DOS SANITÁRIOS PNE
12.5	CDHU-182	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 OS 2 SANITÁRIOS PNE
12.6	CDHU-182	44.03.050	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	unid.	17,00	PARA OS 15 BOXES DOS SANITÁRIOS COMUNS E 2 PNE
12.7	CDHU-182	44.03.180	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	unid.	10,00	6 PARA OS SANIT. COMUNS/2 PARA OS ACESS. E DOIS PARA O
12.8	CDHU-182	26.04.010	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, colocado sobre a parede	m²	11,20	$(0,5 \times 0,8 \times 4) + (6 \times 0,8 \times 2) = 11,20 \text{ m}^2$
12.9	CDHU-182	44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	unid.	10,00	6 PARA OS SANIT. COMUNS/2 PARA OS PNE E DOIS PARA O
12.10	CDHU-182	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2" - Sanitário P.N.E.	unid.	2,00	PARA OS 2 SANITÁRIOS ACESSÍVEIS
12.11	CDHU-182	44.01.050	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros	unid.	15,00	PARA OS 15 BOXES DOS SANITÁRIOS COMUNS
12.12	CDHU-182	44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária	unid.	15,00	PARA AS 15 BACIAS DOS SANITÁRIOS COMUNS
12.13	CDHU-182	44.01.200	Mictório de louça sifonado auto aspirante	unid.	4,00	PARA O SANITÁRIO MASCULINO
12.14	CDHU-182	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	m	21,84	$(0,9 \times 5) + (1,67 \times 2) + (2 \times 6) + (1 \times 2) = 21,84 \text{ m}$
12.15	CDHU-182	30.08.040	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida - Lavatório (cubas para acessibilidade)	unid.	2,00	PARA OS 2 SANITÁRIOS ACESSÍVEIS
12.16	CDHU-182	44.01.270	Cuba de louça de embutir oval - WC comuns	unid.	14,00	PARA OS SANITÁRIOS MASC. E FEMININO
12.17	CDHU-182	44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	m²	11,43	$(3,68 \times 2) + 4,07 = 11,43 \text{ m}^2$
12.18	CDHU-182	44.03.480	Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2" - Torneiras para lavatórios	unid.	14,00	PARA OS SANITÁRIOS MASC. E FEMININO
12.19	CDHU-182	30.06.080	Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade	unid.	2,00	PARA OS 2 SANITÁRIOS ACESSÍVEIS
12.20	CDHU-182	44.03.590	Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado	unid.	2,00	PARA O FRALDÁRIO
12.21	CDHU-182	44.06.320	Cuba em aço inoxidável simples de 560x330x140mm	unid.	2,00	PARA O FRALDÁRIO



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Pref. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
12.22	CDHU-182	44.01.310	Tanque de louça com coluna de 30 litros	unid.	1,00	PARA O FRALDÁRIO
12.23	CDHU-182	44.03.400	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4"	unid.	2,00	PARA USO EXTERNO
12.24	CDHU-182	14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm	m²	44,48	$(1,3 \times 2 \times 14) + (0,5 \times 2 \times 7) + (0,45 \times 0,8 \times 3) = 44,48 \text{ m}^2$
12.25	CDHU-182	24.08.040	Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2" e montantes com diâmetro de 2"	m	2,40	2,40 = PARA ACESSO AO SANITÁRIO
13			Instalação Elétrica e Telefônica			
13.1	CPOS-182	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 24 W	unid.	12,00	PARA OS SANITÁRIOS MASC. E FEMIN, ACESSÍVEIS E FRALDÁRIO
13.2	CDHU-182	41.15.170	Luminária redonda de embutir, com foco orientável e acessório antifusante, para 1 lâmpada dicróica de 50 W	unid.	16,00	PARA OS REBAIXOS DE GESSO SOBRE OS LAVATÓRIOS E FRALDÁRIO
13.3	CDHU-182	41.14.670	Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15/20/23W	unid.	6,00	PARA USO EXTERNO NAS PAREDES CEGAS
13.4	CDHU-182	41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm	unid.	6,00	PARA AS ARANDELAS
13.5	CDHU-182	37.03.200	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	unid.	1,00	PARA O QDL - ENERGIA - ILUMINAÇÃO E SEPARADOS POR SANITÁRIO
13.6	CDHU-182	37.13.640	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	unid.	1,00	PARA O QDL
13.7	CDHU-182	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	unid.	6,00	PARA O QDL
13.8	CDHU-182	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	m	138,00	$(18,5 \times 5) + (16 \times 3) = 138,00 \text{ m}$
13.9	CDHU-182	38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2" - com acessórios	m	24,00	$12,00 \times 2 = 24,00 \text{ m}$
13.10	CDHU-182	39.26.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	120,00	$60 \times 2 = 120,00 \text{ m}$
13.11	CDHU-182	39.26.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	600,00	$(120 \times 2) + (120 \times 3) = 600,00 \text{ m}$
13.12	CDHU-182	39.29.112	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 750 V - isolação LSHF/A 70°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	45,00	$15 \times 3 = 45,00 \text{ m}$
13.13	CDHU-182	39.26.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	15,51	$5,17 \times 3 = 15,51 \text{ m}$
13.14	CDHU-182	40.07.010	Caixa em PVC de 4" x 2"	unid.	18,00	PARA TOMADAS E INTERRUPTORES E ARANDELAS
13.15	CDHU-182	40.07.020	Caixa em PVC de 4" x 4"	unid.	6,00	PARA TOMADAS DUPLAS E INTERRUPTORES
13.16	CDHU-182	40.07.040	Caixa em PVC octogonal de 4" x 4"	unid.	14,00	PARA CAIXAS DE PASSAGENS NO TETO
13.17	CDHU-182	40.05.040	Interruptor com 2 teclas simples e placa	cj.	3,00	PARA OS SANITÁRIOS MASC. E FEMIN, ACESSÍVEIS E FRALDÁRIO
13.18	CDHU-182	40.05.060	Interruptor com 3 teclas simples e placa	cj.	6,00	PARA OS SANITÁRIOS MASC. E FEMIN.
13.19	CDHU-182	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	cj.	5,00	PARA ÁREA DE ACESSO E HALL
13.20	CDHU-182	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj.	13,00	PARA OS SANITÁRIOS MASC. E FEMIN.
13.21	CDHU-182	37.10.010	Barramento de cobre nu	Kg	1,21	PARA O QDL
13.22	CDHU-182	39.11.090	Fio telefônico tipo FI-60, para ligação de aparelhos telefônicos	m	26,00	PARA O FRALDÁRIO
14			Instalação Hidrosanitária			
14.1	CDHU-182	48.02.400	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros	unid.	2	2 RESERVATÓRIOS PARA ATENDER OS SANITÁRIOS E
14.2	CDHU-182	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	m	65,20	$25 + 20,2 + (8 \times 2,5) = 65,20 \text{ m}$
14.3	CDHU-182	46.01.030	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1"), inclusive conexões	m	12,00	$3 \times 4 = 12,00 \text{ m}$
14.4	CDHU-182	46.01.040	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4"), inclusive conexões	m	47,20	$17 + 2,6 + 3 = 47,20 \text{ m}$
14.5	CDHU-182	46.01.050	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2"), inclusive conexões	m	25,40	$6,4 + 11 + 8 = 25,40 \text{ m}$
14.6	CDHU-182	46.02.010	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	m	23,50	$(2,5 \times 2) + (5,5 \times 2) + 3 + 4,5 = 23,50 \text{ m}$



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Pref. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021**

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
14.7	CDHU-182	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	26,60	$(10+4,8+4,8+4+3)=26,60m$
14.8	CDHU-182	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	59,50	$(1,4*15)+7,2+6,4+15+9,9=59,50m$
14.9	CDHU-182	49.01.020	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha	unid.	7,00	2 PARA CADA SANIT; 1 PARA CADA SANITÁRIO PNE E 1 PARA O
14.10	CDHU-182	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm (caixa de inspeção e passagem)	unid.	4,00	PARA CAIXAS DE INSPEÇÃO EXTERNA
14.11	CDHU-182	48.05.010	Torneira de boia, DN= 3/4"	unid.	2,00	1 PARA CADA RESERVATÓRIO
14.12	CDHU-182	47.02.020	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	unid.	5,00	PARA CONTROLE DOS RAMAIS DE ALIMENTAÇÃO DOS
14.13	CDHU-182	47.02.040	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/4" - linha especial	unid.	2,00	PARA CONTROLE DOS RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO SOBRE A LAJE
14.14	CDHU-182	47.04.030	Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/4"	unid.	17,00	PARA ACIONAMENTO DOS SANITÁRIOS DOS BOXES
14.15	CDHU-182	47.02.050	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2" - linha especial	unid.	2,00	PARA CONTROLE DO RAMAL SAÍDA DOS RESERVATÓRIOS
14.16	CDHU-182	47.02.110	Registro de pressão em latão fund. cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	unid.	8,00	PARA CHUVEIROS
14.17	CDHU-182	43.02.100	Chuveiro com jato regulável em metal com acabamento cromado	unid.	8,00	CHUVEIROS EXTERNOS
14.18	CDHU-182	49.05.020	Ralo seco em ferro fundido, 100 x 165 x 50 mm, com grelha metálica saída vertical	unid.	4,00	PARA PISO DOS CHUVEIROS EXTERNOS
15			Incêndio e Sinalização			
15.1	CDHU-182	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	unid.	2	1 PARA CADA SANITÁRIO E 1 PARA O FRALDÁRIO
15.2	CDHU-182	50.10.110	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg	unid.	2	1 PARA CADA SANITÁRIO E 1 PARA O FRALDÁRIO
15.3	CDHU-182	50.05.260	Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W	unid.	5	1 PARA CADA SANITÁRIO E 1 PARA O FRALDÁRIO
15.4	CDHU-182	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	unid.	4	1 PARA CADA CONJUNTO DE EXTINTOR
15.5	CDHU-182	30.04.100	Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia	m²	1,00	$(4*0,25)=1,00m²$
15.6	CDHU-182	30.04.020	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado	m²	0,38	$1,5*0,25= 0,38m²$
15.7	CDHU-182	30.06.061	Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante	cj.	2,00	1 PARA CADA SANITÁRIO PNE
16			Paisagismo			
16.1	CDHU-182	34.01.020	Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)	m²	151,57	ENTORNO DA EDIFICAÇÃO COM 1,80m ALÉM DO CALÇAMENTO
16.2	CDHU-182	34.02.020	Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)	m²	151,57	ENTORNO DA EDIFICAÇÃO COM 1,80m ALÉM DO CALÇAMENTO
17			Limpeza			
17.1	CDHU-182	55.01.020	Limpeza geral da obra	m²	113,36	ÁREA DE PROJEÇÃO DO EDIFÍCIO
B			Construção de um posto de Salva – Vidas para atendimento de Primeiros Socorros próximo da orla do lago com torre da praia pública.			
1			Serviços Preliminares			
1.1	CDHU-182	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	m²	57,91	$7,60*7,62=57,91m²$
1.2	CDHU-182	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	1,95	$(0,5*0,5*0,5*12)+(1,3)= 1,95m³$
1.3	CDHU-182	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³	11,58	$57,91*0,2= 11,58m³$
1.4	CDHU-182	02.10.020	Locação de obra de edificação	m²	57,91	$7,60*7,62=57,91m²$



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Prof. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
1.5	CDHU-182	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	unxmês	3,00	PARA 3 MESES
2			Infraestrutura			
2.1	CDHU-182	12.12.014	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 25 cm em solo	m	108,00	12*9,00= 108,00m
2.2	CDHU-182	11.01.510	Concreto usinado, fck = 20 MPa - para bombeamento em estaca hélice contínua	m³	5,29	0,049*9*12= 5,29m³
2.3	CDHU-182	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Baldrame	m³	1,52	0,3*0,2*25,3= 1,52m³
2.4	CDHU-182	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação - Viga Baldrame	m³	1,52	0,3*0,2*25,3= 1,52m³
2.5	CDHU-182	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Viga Baldrame	Kg	97,15	1,52*80*0,80= 97,15kg
2.6	CDHU-182	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Viga Baldrame	Kg	24,29	1,52*80*0,20= 24,29kg
2.7	CDHU-182	09.01.030	Forma de madeira comum para estrutura	m²	15,18	25,3*0,6= 15,18m²
2.8	CDHU-182	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Blocos de coroamento	m³	1,50	0,5*0,5*0,5*12= 1,50m³
2.9	CDHU-182	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Blocos de coroamento	Kg	96,00	1,50*80*0,80= 96,00kg
2.10	CDHU-182	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Blocos de coroamento	Kg	24,00	1,50*80*0,20= 24,00kg
2.11	CDHU-182	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	1,50	0,5*0,5*0,5*12= 1,50m³
2.12	CDHU-182	11.18.040	Lastro de pedra britada	m³	0,24	(0,5*0,5*0,03*12)+(25,3*0,2*0,03)= 0,24m³
2.13	CDHU-182	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para ume e água de percolação - baldr.	m²	20,24	25,3*0,8= 20,24m²
2.14	CDHU-182	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	m²	0,30	20,24*0,015= 0,30m²
2.15	CDHU-182	09.01.020	Forma comum para fundação	m²	2,00	0,5*0,5*8= 2,00m²
3			Supraestrutura			
3.1	CDHU-182	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Concreto armado p/ pilares	m³	2,61	(0,15*0,25*6*6)+(0,15*0,35*6*4)= 2,61m³
3.2	CDHU-182	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Pilares	Kg	167,04	2,61*80*0,8= 167,04kg
3.3	CDHU-182	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Pilares	Kg	41,76	2,61*80*0,20= 41,76kg
3.4	CDHU-182	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação - pilares	m³	2,61	(0,15*0,25*6*6)+(0,15*0,35*6*4)= 2,61m³
3.5	CDHU-182	11.01.290	Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento - Conc. Arm. p/ vigas de respaldo e escada	m³	2,03	(0,15*0,25*10,56)+(0,15*0,24*22,96)+(4,5*1,2*0,15)= 2,03m³
3.6	CDHU-182	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa - Vigas	Kg	129,92	2,03*80*0,80= 129,92kg
3.7	CDHU-182	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa - Vigas	Kg	32,48	2,03*80*0,20= 32,48kg
3.8	CDHU-182	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura - vigas e escada	m³	5,22	2,61+2,03+0,58= 5,22m³
3.9	CDHU-182	14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m³	0,63	21*0,15*0,2= 0,63m³
3.10	CDHU-182	13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 Mpa	m²	23,00	(3,30*1,85)+(4,11*4,11) = 23,00m²
3.11	CDHU-182	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação - Laje	m²	13,94	(4,11*1,10)+(3,01*1,10)+(3,3*1,85)= 13,94m²
3.12	CDHU-182	11.01.260	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento - Contrapiso	m³	0,58	11,63*0,05= 0,58m³
3.13	CDHU-182	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	m²	21,68	(0,25*2*33,52)+(1,2*4,1)= 21,68m²
3.14	CDHU-182	08.02.020	Cimbramento em madeira com estroncas de eucalipto	m³	1,80	0,1*0,1*6*30= 1,80m³
4			Alvenaria			
4.1	CDHU-182	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	m³	1,32	(25,3*0,2*0,2)*1,3= 1,32m³
4.2	CDHU-182	14.04.220	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 19 cm	m²	90,44	(25,3*2,6)+(10,56*2,6)+(4,1*2)-11= 90,44m²
4.3	CDHU-182	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	m³	0,30	(25,3*0,6*0,02)= 0,30m³
4.4	CDHU-182	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa - Embasamento	m²	10,12	25,3*0,4= 10,12m²



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Pref. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
5			Cobertura			
5.1	CDHU-182	15.01.010	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m	m²	29,46	27,35*1,077= 29,46m²
5.2	CDHU-182	16.02.010	Telha de barro tipo italiana	m²	29,46	27,35*1,077= 29,46m²
5.3	CDHU-182	16.02.230	Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha	m	15,94	7,4*2*1,077= 15,94m
6			Forro			
6.1	CDHU-182	22.01.020	Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus tarugado	m²	29,46	27,35*1,077= 29,46m²
6.2	CDHU-182	32.06.151	Lâmina refletiva revestida com dupla face em alumínio, dupla malha de reforço e laminação entre camadas, para isolamento térmica	m²	29,46	27,35*1,077= 29,46m²
7			Revestimento			
7.1	CDHU-182	17.02.120	Emboço comum	m²	196,77	(9,51*2,75)+(10,43*2,75*2)+(18,49*6)+(22,77)+(2,8*1,8)-25,5=
7.2	CDHU-182	17.02.020	Chapisco	m²	196,77	(9,51*2,75)+(10,43*2,75*2)+(18,49*6)+(22,77)+(2,8*1,8)-25,5=
7.3	CDHU-182	18.11.042	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m²	34,23	(9,46*2)+(5,28*2)+(5,28*0,9)= 34,23m²
7.4	CDHU-182	18.05.020	Revestimento em plaqueta laminada, para área interna e externa, sem rejunte	m²	14,72	(17,96*0,9)-(0,8*0,9*2)= 14,72m²
7.5	CDHU-182	18.06.431	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	m²	14,72	(17,96*0,9)-(0,8*0,9*2)= 14,72m²
8			Piso Interno			
8.1	CDHU-182	18.06.182	Placa cerâmica esmaltada rústica PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B1b, resistência química B, assentado com argamassa industrializada	m²	38,45	(2,64*2,64)+(2,64*2,64)+(4,22)+(7,96)+ (10,99)+(17,42*0,07)*1,1= 38,45m²
8.2	CDHU-182	18.06.410	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	m²	38,45	(2,64*2,64)+(2,64*2,64)+(4,22)+(7,96)+ (10,99)+(17,42*0,07)*1,1= 38,45m²
9			Piso Externo			
9.1	CDHU-182	54.04.342	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m²	22,83	7,71+6,31+8,81= 22,83m²
10			Aberturas			
10.1	CDHU-182	25.02.050	Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial	m²	3,36	(0,8*2,1)*2= 3,36m²
10.2	CDHU-182	25.02.042	Porta de correr em alumínio tipo lambri branco, sob medida	m²	1,89	0,90*2,10= 1,89m²
10.2	CDHU-182	25.01.080	Caixilho em alumínio anodizado de correr, sob medida	m²	18,00	(2,5*2,2*2)+(2,50*1,4*2)= 18,00m²
10.3	CDHU-182	25.01.030	Caixilho em alumínio basculante com vidro, linha comercial	m²	0,60	0,60*1,00= 0,60m²
10.4	CDHU-182	26.02.040	Vidro temperado incolor de 8 mm	m²	18,00	(2,5*2,2*2)+(2,50*1,4*2)= 18,00m²
11			Pintura			
11.1	CDHU-182	33.02.060	Massa corrida a base de PVA	m²	171,37	196,77-34,23-14,72+15,74+7,81= 171,37m²
11.2	CDHU-182	33.10.010	Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo	m²	171,37	196,77-34,23-14,72+15,74+7,81= 171,37m²
11.3	CDHU-182	33.05.330	Verniz em superfície de madeira	m²	32,81	29,46+3,35= 32,81m²
12			Louças, Metais, corrimão e acabamentos			
12.1	CDHU-182	44.03.050	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	unid.	1,00	PARA O SANITÁRIO
12.2	CDHU-182	44.03.180	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas	unid.	2,00	1 PARA O SANITÁRIO E 1 PARA A SALA DE PRIMEIROS
12.3	CDHU-182	26.04.010	Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, colocado sobre a parede	m²	0,80	1*0,80= 0,80m²



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Pref. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021**

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
12.4	CDHU-182	44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	unid.	1,00	PARA O SANITÁRIO
12.5	CDHU-182	44.01.800	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros	unid.	1,00	PARA O SANITÁRIO
12.6	CDHU-182	44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária	unid.	1,00	PARA A BACIA SIFONADA DO SANITÁRIO
12.7	CDHU-182	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espesde 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, polido	m	12,60	$(2,5+2,5)*2+(0,8+0,8)+1= 12,60m$
12.8	CDHU-182	44.01.270	Cuba de louça de embutir oval - WC comuns	unid.	1,00	PARA O SANITÁRIO
12.9	CDHU-182	44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	m²	1,66	$(1,7*0,6)+(1,17*0,55)= 1,66m²$
12.10	CDHU-182	44.03.480	Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2" - Torneiras para lavatórios	unid.	1,00	PARA O SANITÁRIO
12.11	CDHU-182	30.06.080	Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade	unid.	1,00	PARA O SANITÁRIO
12.12	CDHU-182	44.03.590	Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado-lavat.	unid.	1,00	PARA A SALA DE PRIMEIROS SOCORROS
12.13	CDHU-182	44.06.300	Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm	unid.	1,00	PARA A SALA DE PRIMEIROS SOCORROS
12.14	CDHU-182	44.03.400	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4" - atend.	unid.	1,00	PARA A ÁREA EXTERNA
12.15	CDHU-182	23.08.010	Estrado em madeira - corrimão de madeira	m²	17,05	$(6*1,1)+(2,75*1,1)+(6,75*1,1)= 17,05m²$
12.16	CDHU-182	24.08.031	Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2"	m	5,00	PARA O TUBO DE DESCINA RÁPIDA
13			Instalação Elétrica e Telefônica			
13.1	CDHU-182	37.03.200	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	unid.	1,00	PARA O QDL - ENERGIA, ILUMINAÇÃO
13.2	CDHU-182	37.13.640	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	unid.	1,00	PARA O QDL
13.3	CDHU-182	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	unid.	3,00	PARA O QDL
13.4	CDHU-182	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	m	44,60	$(2,80*7)+25= 44,60m$
13.5	CDHU-182	38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2" - com acessórios	m	6,00	1/2 BARRA = 6,00m
13.6	CDHU-182	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	12,00	3*4 = 12,00m
13.7	CDHU-182	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	m	133,80	43,60*3= 133,80m
13.8	CDHU-182	39.26.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	89,20	44,60*2= 89,20m
13.9	CDHU-182	40.07.010	Caixa em PVC de 4" x 2"	m	8,00	PARA TOMADAS E INTERRUPTORES
13.10	CDHU-182	40.07.040	Caixa em PVC octogonal de 4" x 4"	unid.	4,00	PARA TOMADAS E INTERRUPTORES DUPLOS
13.11	CDHU-182	40.05.100	Interruptor com 2 teclas paralelo e placa	cj.	4,00	2 PARA O SANITÁRIO - 1 PARA CADA SALA
13.12	CDHU-182	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	cj.	5,00	PARA AS SALAS
13.13	CDHU-182	37.10.010	Barramento de cobre nu	Kg	1,21	PARA O QDLm
13.14	CDHU-182	39.11.090	Fio telefônico tipo FI-60, para ligação de aparelhos telefônicos	m	24,00	12*2= 24,00m
13.15	CDHU-182	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 24 W	unid.	3,00	PARA SALAS E SANITÁRIO
13.16	CDHU-182	41.13.102	Luminária blindada tipo arandela de 45° e 90°, para lâmpada LED	unid.	6,00	PARA ÁREA EXTERNA
14			Instalação Hidrosanitária			



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Prof. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021**

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
14.1	CDHU-182	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	m	18,00	15+3= 18,00m
14.2	CDHU-182	46.01.040	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4"), inclusive conexões	m	6,00	2,2+3,8= 6,00m
14.3	CDHU-182	46.02.010	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	m	12,00	(1+2+1+2,5+1+1,5+1+2)= 12,00m
14.4	CDHU-182	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	12,00	(4+2+6)= 12,00m
14.5	CDHU-182	49.01.020	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha	unid.	2,00	1 PARA O SANITÁRIO E 1 PARA A SALA DE PRIMEIROS
14.6	CDHU-182	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm	unid.	1,00	COMO CAIXA DE INSPEÇÃO E PASSAGEM
14.7	CDHU-182	47.02.020	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	unid.	2,00	PARA A REDE DE ALIME. DO SANITÁRIO E SALA DE PRIMEIROS
14.8	CDHU-182	47.02.040	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/4" - linha especial	unid.	1,00	PARA A REDE DE ALIM. DE ENTRADA
15			Incêndio e Sinalização			
15.1	CDHU-182	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	unid.	1	1 PARA A SALA DE PRIMEIROS SOCORROS
15.2	CDHU-182	50.10.110	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg	unid.	1	1 PARA A SALA DE PRIMEIROS SOCORROS
15.3	CDHU-182	50.05.260	Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W	unid.	1	1 PARA A SALA DE PRIMEIROS SOCORROS
15.4	CDHU-182	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	unid.	2	1 PARA CADA EXTINTOR
16			Limpeza			
16.1	CDHU-182	55.01.020	Limpeza geral da obra	m²	35,32	ÁREA DO TÉRREO + SUPERIOR



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Requalificação da Infraestrutura Turística do Parque Aquático Prof. Benedito Benício - Grande Lago - DADETUR 2021**

Local: Paraguaçu Paulista - SP

Data da elaboração da planilha: Julho de 2021

Base: CDHU - 182

Data: Julho/2021

Ítem	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unidade	Quant.	CÁLCULO
C			Reforma do Pier - Atracadouro			
1			Estrutura do piso e cobertura			
1.1	CDHU-182	23.08.010	Estrado em Madeira	m²	101,00	$25,00+40,00+(18*2)= 101,00m^2$
1.2	CDHU-182	15.20.020	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	m³	5,05	$(0,3*0,08*5,50*25)+(0,2*0,06*5,50*15)+(0,2*0,06*20)+(0,15*0,05*5)+(0,15*0,15*1,1*20)= 5,05m^3$
1.3	CDHU-182	15.01.010	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m	m²	40,32	$6,35*6,35= 40,32m^2$
1.4	CDHU-182	16.02.045	Telha de barro colonial/paulista	m²	40,32	$6,35*6,35= 40,32m^2$
1.5	CDHU-182	16.02.230	Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha	m	19,82	$(9,2+9,2)*1,077= 19,82m$
2			Guarda Corpo e Corrimão			
2.1	CDHU-182	15.20.020	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	m³	2,25	$0,1*0,06*15*25= 2,25m^3$
2.2	CDHU-182	32.09.020	Chapa de aço em bitolas médias	kg	25,43	$0,3*0,1*0,003*7850*36= 25,43kg$
3			Deck			
3.1	CDHU-182	20.03.010	Soalho em tábuas de madeira aparelhada (valor equivalente)	m²	26,40	$(1,8*10)+8,40= 26,40m^2$
4			Pintura			
4.1	CDHU-182	33.05.330	Verniz em Superfície de Madeira	m²	199,79	$(0,68*95)+(0,46*64)+(0,35*10)+(0,5*1,1)+(0,05*0,06*231,81)+101=199,79m^2$
5			Iluminação			
5.1	CDHU-182	38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios	m	115,05	$101,05+14= 115,05m$
5.2	CDHU-182	38.04.040	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4" com acessórios	m	49,40	$26,40+10+13= 49,40m$
5.3	CDHU-182	41.13.102	Luminária blindada tipo arandela de 45° e 90°, para lâmpada LED	unid.	6,00	PARA O QUIOSQUE E APOIOS
5.4	CDHU-182	39.02.020	Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	230,00	$115*2= 230,00m$
5.5	CDHU-182	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	148,28	$49,42*3= 148,28m$
5.6	CDHU-182	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	unid.	1,00	PARA ACIONAMENTO AUTOMÁTICO DAS LUMINÁRIAS
5.7	CDHU-182	40.05.180	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa	unid.	1,00	PARA ACIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS

Dênis Mendes de Moraes

Resp. Téc.: Arq. Dênis Mendes de Moraes

CAU Nº.: A96375-5

RRTs - 11285480 - 11285772