



# Município de Ilha Comprida

## Estância Balneária



### SECRETARIA MUNICIPAL DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

#### MEMÓRIA DE CÁLCULOS QUANTITATIVOS

<b>OBRA: REURBANIZAÇÃO EM ÁREAS DE INTERESSE TURÍSTICO</b>						
<b>LOCAL</b> 1) AVENIDA "E", S/Nº, BALNEÁRIO CANANÉIA PARK E AV. 2) AVENIDA BEIRA MAR, S/Nº, BALNEÁRIO MARCIA. 3) AVENIDA 27 DE OUTUBRO, BALNEÁRIO BRITANIA. ILHA COMPRIDA/SP						
Referências: CHDU #191 DESONERADA, SINAPI REF. 09/23 DESONERADA, SIURBE-EDIF. 07/23 DESONERADA, TPU DER/SP 06/23 DESONERADA, SICRO Julho/2023, FDE julho/2023.E PREÇOS DE LOJAS ESPECIALIZADAS DA REGIÃO						
ITEM	BASE	COD.	DESCRIÇÃO		QTD.	UN.
<b>1) REURB. BALN. CANANAEIA PARK</b>						
<b>OBRA: REURBANIZAÇÃO DE PONTOS DE INTERESSE TURÍSTICO - BALN. CANANEIA PARK</b>						
<b>LOCAL AVENIDA "E", S/Nº, BALNEÁRIO CANANÉIA PARK - ILHA COMPRIDA/SP</b>						
<b>1</b>			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>			
1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra L= 4,00m X H= 1,50m =		6,00	M2
1.2	CDHU	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m² PREVISÃO DA OBRA: 1 UN X 6 MESES		6,00	UNMES
1.3	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² PREVISÃO DA OBRA: 1 UN X 6 MESES		6,00	UNMES
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINÁRES</b>			
2.1	CDHU	02.10.020	Locação de obra de edificação Área de obra Projeto		569,47	M2
2.2	CDHU	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento ADM C=[( 6,20m X 3 paredes) + (8,00m X 2 paredes) + (6,50m x 1 PAREDE)] X H= 2,80m X E= 0,05m = CX D'ÁGUA C=( 2,50m X 4 paredes) X H= 4,50m X E= 0,15m =		11,75 5,75 6,00	M3
2.3	CDHU	03.01.040	Demolição manual de concreto armado LAJE CX D'ÁGUA C= 3,00m X L= 3,00m X H= 0,16m = PISO EXTERNO C= 8,00m X L= 8,00m X H= 0,10m =		7,84 1,44 6,40	M3
2.4	CDHU	04.02.070	Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas perfil qualquer ADM C= 8,00m X L= 6,00m =		48,00 48,00	M2
2.5	CDHU	04.03.040	Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro ADM C= 8,00m X L= 6,00m =		48,00 48,00	M2
2.6	CDHU	05.08.060	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km ITEM 2.2= 14,63m³ + ITEM 2.3= 7,84m³ + (ITEM 2.5= 48,00m² X E= 0,01m =		20,07 20,07	M3
<b>3</b>			<b>FUNDAÇÕES</b>			
3.1	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto PROJ. ESTRUT.		80,76	M3
3.2	SIURB	03.01.01	FORMA COMUM DE TABUA DE PINUS		160,92	M2

		PROJ. ESTRUT.		160,92		
3.3	CDHU	17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado		<b>19,68</b>	M3
		PROJ. ESTRUT.		19,68		
3.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa		<b>1.962,13</b>	KG
		PROJ. ESTRUT.		1.962,13		
3.5	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa		<b>150,30</b>	KG
		PROJ. ESTRUT.		150,30		
3.6	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021		<b>18,07</b>	M3
		PROJ. ESTRUT.		18,07		
3.7	CDHU	14.01.050	Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A		<b>38,28</b>	M2
		PROJ. ESTRUT.		38,28		
3.8	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016		<b>100,95</b>	M
		PROJ. ESTRUT.		100,95		
3.9	CDHU	17.02.020	Chapisco		<b>181,83</b>	M2
		PROJ. ESTRUT.		181,83		
3.10	CDHU	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo		<b>5,45</b>	M3
		PROJ. ESTRUT.		5,45		
3.11	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa		<b>204,77</b>	M2
		PROJ. ESTRUT.		204,77		
3.12	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação		<b>62,69</b>	M3
		PROJ. ESTRUT.		62,69		
3.13	CDHU	14.11.221	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B		<b>1,37</b>	M2
		PROJ. ESTRUT.		1,37		
3.14	CDHU	11.05.040	Argamassa graute		<b>0,11</b>	M3
		PROJ. ESTRUT.		0,11		
3.15	CDHU	11.18.060	Lona plástica - 150 micron		<b>286,40</b>	M2
		PROJ. ESTRUT.		286,40		
3.16	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada		<b>14,32</b>	M3
		PROJ. ESTRUT.		14,32		
3.17	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço		<b>277,81</b>	KG
		PROJ. ESTRUT.		277,81		
<b>4</b>	<b>SUPER ESTRUTURA</b>					
4.1	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa		<b>1.351,94</b>	KG
		PROJ. ESTRUT.		1.351,94		
4.2	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa		<b>158,06</b>	KG
		PROJ. ESTRUT.		158,06		
4.3	CDHU	09.02.130	Forma plana em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular metálico		<b>210,36</b>	M2
		PROJ. ESTRUT.		210,36		
4.4	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura		<b>184,00</b>	M2
		PROJ. ESTRUT.		184,00		
4.5	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021		<b>10,16</b>	M3
		PROJ. ESTRUT.		10,16		
4.6	CDHU	15.20.020	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira		<b>0,79</b>	M3
		PROJ. ESTRUT.		0,79		

4.7	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura		<b>10,16</b>	M3
PROJ. ESTRUT.					10,16	
4.8	SINAPI	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. af_03/2016		<b>100,95</b>	m
VERGAS E CONTRA VERGAS [C= (15,75m X 2) + (7,50m X 2)] X 2 "VERGA E CONTRA VERGA" =					100,95	
4.9	CDHU	13.01.320	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 16 (12 + 4), com capa de concreto de 25 MPa		<b>118,13</b>	M2
EDIFICAÇÃO ÁREA= 118,13m² =					118,13	
<b>5 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b>						
5.1	CDHU	14.10.111	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C		<b>188,27</b>	M2
PAREDE EXTERNAS S= (C= 15,75m X [H= 3,60m - (VIGAS= 0,40m + CINTAS= 0,40m)] + (15,75m X [H= 4,00m - (VIGAS= 0,40m + CINTAS= 0,40m)] + (7,50m X [H= 4,00m - (VIGAS= 0,40m + CINTAS= 0,40m)] X 2 paredes) =					142,50	
PAREDE INTERNAS. S= (7,20m + 7,20m + 7,20m + 2,05m + 2,05m + 1,60m + 3,55m + 3,55m + 4,43m + 2,18m + 3,93m)] X [H= 3,00m - (VIGAS= 0,40m + CINTAS= 0,40m)]					89,12	
VÃOS P1: (C= 2,40m X H= 2,50m X 3) + P2: ( C= 0,80m X H= 2,10m X 7) + P3: (C= 0,90m X H= 2,10m X 1) =					33,75	
VÃOS J1: C= 2,40m X H= 2,00m X 2 =					9,60	
				TOTAL =	188,27	
5.2	CDHU	14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm		<b>7,11</b>	M2
DESC. VÃO DA BASE S= [(B= 1,00m + b= 0,80m) X H= 0,20m] / 2 X 2 WCs =					0,36	
WCs COMUNS C= [(0,10m X 2 pçs) + 0,575m + 1,30m] X H= 1,80m X 2 WCs =					7,47	
				TOTAL (B - A) =	7,11	
<b>6 COBERTURA</b>						
6.1	CDHU	15.01.030	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 10,01 a 13,00 m		<b>289,25</b>	M2
L= 13,00m X C=22,25m =					289,25	
6.2	CDHU	16.02.045	Telha de barro colonial/paulista		<b>289,25</b>	M2
L= 13,00m X C= 22,25m =					289,25	
6.3	CDHU	16.02.230	Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha		<b>9,25</b>	M
C= 9,25m =					9,25	
6.4	CDHU	16.02.270	Espigão de barro emboçado		<b>36,80</b>	M
C= 9,20m X 4 =					36,80	
6.5	CDHU	16.33.052	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m		<b>70,50</b>	M
C= (22,25m X 2) + (13,00m X 2) =					70,50	
6.6	CDHU	46.04.020	Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 75mm, (DE= 85mm), inclusive conexões		<b>15,20</b>	M
C= 3,80m X 4 DESCIDAS =					15,20	
6.7	CDHU	22.01.010	Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus		<b>130,47</b>	M2
Área m² varanda =					130,47	
6.8	CDHU	22.01.220	Beiral em tábua de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba macho e fêmea com tarugamento		<b>9,86</b>	M2
Linear varanda C = 65,72 x L = 0,15					9,86	
<b>7 JANELAS E ESQUADRIAS</b>						
7.1	CDHU	23.11.040	Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 80 x 210 cm		<b>6,00</b>	UN
P2 06un.					6,00	
7.2	CDHU	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		<b>1,00</b>	UN
P3 01un.					1,00	
7.3	CDHU	25.01.380	Caixilho em alumínio de correr com vidro - branco		<b>18,00</b>	M2

			P1 C= 2,40m X H= 2,50m X 3un. =		18,00		
7.4	CDHU	25.02.211	Porta veneziana de abrir em alumínio - cor branca			3,36	M2
			P5 C= 0,80m X H= 2,10m X 2un. =		3,36		
7.5	CDHU	25.02.060	Porta/portinhola em alumínio, sob medida			3,72	M2
			P4 C= 0,70m X H= 1,60m X 3un. =		3,36		
			ALÇAPÃO TÉCNICO C= 0,60m X H= 0,60m X 1un. =		0,36		
7.6	CDHU	25.01.361	Caixilho em alumínio maxim-ar com vidro - branco			9,60	M2
			J1 C= 2,4m X H= 2,00m X 2un. =		9,60		
7.7	CDHU	25.01.380	Caixilho em alumínio de correr com vidro - branco			8,00	M2
			J2 C= 1,60 X H= 1 X 5un. =		8,00		
7.8	CDHU	25.01.371	Caixilho em alumínio basculante com vidro - branco			2,16	M2
			J3 C= 1,20m X H= 0,60m X 2un. =		1,44		
			J3B C= 1,20m X H= 0,60m X 1un. =		0,72		
<b>8</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>						
<b>8.1</b>	<b>ENTRADA E RESERVATÓRIOS</b>						
8.1.1	CDHU	48.02.400	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros			2,00	UN
			2 un.		2,00		
8.1.2	CHDU	48.05.020	Torneira de boia, DN= 1'			2,00	UN
					2,00		
8.1.3	SINAPI-I (INS)	99	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO 50MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'ÁGUA			3,00	#N/D
					3,00		
8.1.4	CHDU	46.01.030	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões			28,20	M
			Entrada		28,20		
8.1.5	CHDU	46.01.010	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2'), inclusive conexões			9,40	M
			Extravasado		9,40		
8.1.6	CHDU	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões			23,70	M
			AF1 = 2,65 + AF2 = 3,20 + AF3 = 2,20 + AF6 = 2,70 + AF9 = 4,25 + AF10 = 2,90 + AF11 = 2,20 + AF12 = 2,10 + AF13 = 2,40		23,70		
8.1.7	CHDU	46.01.050	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões			30,80	M
			CX-1 = 13,05 + CX-2 = 17,75		30,80		
8.1.8	CHDU	46.01.090	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 110 mm, (4'), inclusive conexões			1,20	M
			C = 1,20		1,20		
8.1.9	CHDU	47.01.190	Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1'			2,00	UN
			2un. =		2,00		
8.1.10	SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021			7,00	UN
			Saídas = 5 + Limpeza = 2		7,00		
8.1.11	CHDU	47.01.220	Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 4'			1,00	UN
			1un. =		1,00		
8.1.12	CHDU	47.02.020	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial			8,00	UN
			CX-1 = 3 unid + CX-2 = 5 unid		8,00		
8.1.13	CHDU	47.02.050	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2' - linha especial			4,00	UN
			CX-1 = 2 unid + CX-2 = 2 unid		4,00		
8.1.14	CHDU	47.04.050	Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2'			3,00	UN
			3 unid =		3,00		

8.1.15	CHDU	47.04.080	Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4' e DN= 1 1/2' 1 unid =		1,00	UN	
<b>8.2 PONTOS DE CONSUMO</b>							
8.2.1	CDHU	44.03.590	Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado Copa QTD= 02un. =		2,00	UN	
8.2.2	CDHU	44.03.720	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2' PNE QTD= 01 un. =		1,00	UN	
8.2.3	CDHU	44.03.630	Torneira de acionamento restrito em latão cromado, DN= 1/2' com adaptador para 3/4' COPAS QTD= 04un. =		4,00	UN	
8.2.4	CDHU	44.03.640	Torneira de parede acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4' Sanitário Copa QTD= 02un. =		2,00	UN	
8.2.5	CDHU	44.20.110	Engate flexível de PVC DN= 1/2' QTD= 2un. Bacia + QTD 7 Lavatório =		9,00	UN	
8.2.6	FDE	815023	MT - 04 Mictório coletivo QTD= 1,85 =		1,85	m	
<b>8.3 APARELHOS, LOUÇAS, PIAS, BANCADAS E ACESSÓRIOS</b>							
8.3.1	CDHU	44.01.050	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros QTD= 3un. =		3,00	UN	
8.3.2	CDHU	30.08.040	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida QTD= 1un. =		1,00	UN	
8.3.3	CDHU	44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido COPA L= 1,20m X C= 0,55m X 2un. = PIAS L= 0,50m X C= 1,20m X 2un. =		1,32 1,20	M2	
					TOTAL =	2,52	
8.3.4	CDHU	44.01.270	Cuba de louça de embutir oval WC. MASC. QTD= 02un. WC. FEM. QTD= 02un.		2,00 2,00	UN	
					TOTAL =	4,00	
8.3.5	CDHU	44.06.250	Cuba em aço inoxidável simples de 300 x 140mm PIAS QTD= 02un. =		2,00	UN	
8.3.6	CDHU	44.20.620	Válvula americana PIAS QTD= 02un. =		2,00	UN	
8.3.7	CDHU	44.20.390	Válvula de PVC para lavatório WC.geral QTD= 06un.		6,00	UN	
8.3.8	CDHU	44.20.280	Tampa de plástico para bacia sanitária WC. MASC. QTD= 02un. WC. FEM. QTD= 03un. WC. PNE QTD= 1 un.		2,00 3,00 1,00	UN	
					TOTAL =	6,00	
8.3.9	CDHU	44.03.050	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor WC. MASC. QTD= 02un. WC. FEM. QTD= 03un. WC. PNE QTD= 01un.		2,00 3,00 1,00	UN	
					TOTAL =	6,00	

8.3.10	CDHU	44.03.010	Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca		<b>5,00</b>	UN
			WC. MASC. QTD= 02un.	2,00		
			WC. FEM. QTD= 02un.	2,00		
			WC. PNE QTD= 01un.	1,00		
			TOTAL =	5,00		
8.3.11	CDHU	44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml		<b>6,00</b>	UN
			WC. MASC. QTD= 02un.	2,00		
			WC. FEM. QTD= 02un.	2,00		
			WC. PNE QTD= 02un.	2,00		
			TOTAL =	6,00		
8.3.12	CDHU	44.01.800	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros		<b>2,00</b>	CJ
			QTD= 02un. =	2,00		
8.3.13	CDHU	44.01.100	Lavatório de louça sem coluna		<b>2,00</b>	UN
			QTD= 02un. =	2,00		
8.3.14	CDHU	30.08.060	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros		<b>1,00</b>	UN
			QTD= 01un. =	1,00		
<b>8.4</b>			<b>ESGOTO - COLETA</b>			
8.4.1	CDHU	44.20.010	Sifão plástico sanfonado universal de 1'		<b>8,00</b>	UN
			PIAS: 2un. =	2,00		
			LAVATÓRIOS COPA 2=	2,00		
			LAVATÓRIOS PCD INCLUSO NA COMPOSIÇÃO: 0un. =	0,00		
			LAVATÓRIO GERAL 4 UNID =	4,00		
				6,80		
8.4.2	CDHU	46.02.050	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões		<b>40,00</b>	M
				40,00		
8.4.3	CDHU	46.02.060	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões		<b>32,30</b>	M
			Hidráulica = 21,90	21,90		
			Esgoto tratamento = 10,40	10,40		
8.4.4	CDHU	46.02.070	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões		<b>49,21</b>	M
			Hidráulica = 39,61	39,61		
			Esgoto tratamento = 9,60	9,60		
8.4.5	SINAPI	94493	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021		<b>4,00</b>	UN
			4un. =	4,00		
8.4.6	CDHU	13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa		<b>20,00</b>	M2
			Tampa Biodigestor. Quant = 4 * Comp = 1,50 * Larg = 1,50	9,00		
			Tampa leito de secagem Quant = 2 * Comp = 3,50 * Larg = 1	7,00		
			Tampa leito de secagem Quant = 2 * Comp = 2 * Larg = 1	4,00		
8.4.7	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço		<b>19,40</b>	KG
			Tampa Biodigestor. Quant = 4 * Comp = 1,50 * Larg = 1,50	8,73		
			Tampa leito de secagem Quant = 2 * Comp = 3,50 * Larg = 1 0,97KG/M²	6,79		
			Tampa leito de secagem Quant = 2 * Comp = 2 * Larg = 1 0,97KG/M²	3,88		
8.4.8	CDHU	14.11.221	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B		<b>97,80</b>	M2

			Biodigestor. Quant = 4 * Comp = 6 * Alt = 2,20	52,80		
			Tampa leito de secagem Quant = 2 * Comp = 9 * Alt = 1,50	27,00		
			Tampa leito de secagem Quant = 2 * Comp = 6 * Alt = 1,50	18,00		
8.4.9	CDHU	17.02.020	Chapisco		<b>195,60</b>	M2
			Área de alvenaria = Quant = 2 * Comp = 97,80	195,60		
8.4.10	CDHU	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo		<b>6,20</b>	M3
			Área de chapisco x 0,03 = 195,60*0,03 = 5,87	5,87		
			Base leito = Quant = 2 * Comp = 3,50 * Larg = 1 * espessura = 0,03	0,21		
			Base leito = Quant = 2 * Comp = 2 * Larg = 1 * espessura = 0,03	0,12		
8.4.11	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação		<b>0,56</b>	M3
			Interno biodigestor Quant = 4 * Comp = 0,14	0,56		
8.4.12	CDHU	49.01.016	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha		<b>8,00</b>	UN
			8un. =	8,00		
<b>8.5</b>			<b>ESGOTO - TRATAMENTO</b>			
8.5.1	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto		<b>126,56</b>	M3
			BIODIGESTORES Quant = 4 * Comp = 2,30 * Larg = 2,10 * Alt 2,20	42,50		
			Leito de secagem Quant = 2 * Comp = 3,90 * Larg = 1,40 * Alt 1,50	16,38		
			Leito de secagem Quant = 2 * Comp = 2,40 * Larg = 1,40 * Alt 1,50	10,08		
			VALAS DE INFILTRAÇÃO Quant = 6 * Comp = 12 * Larg = 1 * Alt 0,80	57,60		
			TOTAL =	126,56		
8.5.2	SINAPI	97900	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020		<b>1,00</b>	UN
				1,00		
8.5.3	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020		<b>5,00</b>	UN
				5,00		
8.5.4	SINAPI	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020		<b>4,00</b>	UN
				4,00		
8.5.5	CDHU	47.05.080	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 4'		<b>4,00</b>	UN
				4,00		
8.5.6	CDHU	46.01.060	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões		<b>5,60</b>	M
			5,6m	5,60		
8.5.7	MERCADO		Biodigestor polietileno 1500 litros		<b>4,00</b>	un
			4un. =	4,00		
8.5.8	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada		<b>36,00</b>	M3
			Quant = 6* Comp = 12 * Larg = 1 * Alt = 0,50	36,00		
8.5.9	CDHU	46.13.020	Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões		<b>72,00</b>	M
			Quant = 6 * Comp = 12	72,00		
8.5.10	CDHU	08.05.180	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m		<b>115,20</b>	M2
			Quant = 6* Comp = 12 * Larg = 1,60	115,20		
8.5.11	SINAPI	103076	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021		<b>17,76</b>	M2
			BIODIGESTORES Quant = 4* Comp = 1,30 * Larg = 1,30	6,76		
			Leito de secagem Quant = 2* Comp = 3,50 * Larg = 1,00	7,00		
			Leito de secagem Quant = 2* Comp = 2,00 * Larg = 1,00	4,00		

<b>9</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
<b>9.1</b>		<b>ENTRADA DE ENERGIA</b>			
9.1.1	SINAPI	39800	Quadro de distribuição sem barramento, em pvc, de sobrepor, para 6 disjuntores nema ou 8 disjuntores din Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	un
9.1.2	CDHU	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m Levantado no projeto = 1 unidade (para DPS)	1,00	UN
9.1.3	CDHU	38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios Levantado no projeto = 1,5m (para aterramento DPS)	1,50	M
9.1.4	CDHU	37.24.042	Dispositivo de proteção contra surto, 1 polo, suportabilidade <= 4 kV, Un até 240V/415V, limp = 60 kA, curva de ensaio 10/350µs - classe 1 1x(3+1) = 4 (FFFN)	4,00	UN
9.1.5	CDHU	39.04.050	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm <sup>2</sup> $6,54 - ((31,15 + 25 + 9,2) * 3,14 * 0,025 * 0,025) = 6,41m^3$	2,00	M
<b>9.2</b>		<b>DISTRIBUIÇÃO - Dutos e Quadros</b>			
9.2.1	SINAPI-I	39797	Quadro de distribuição sem barramento, em pvc, de embutir para 18 disjuntores nema ou 24 disjuntores din Levantado no projeto = 3 unidades	3,00	un
9.2.2	SINAPI-I	39802	Quadro de distribuição, sem barramento, em pvc, de sobrepor, para 18 disjuntores nema ou 24 disjuntores din Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	un
9.2.3	CDHU	39.04.050	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm <sup>2</sup> Levantado no projeto (polyline CAD) = 10,2m	10,20	M
9.2.4	CDHU	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m Levantado no projeto = 6 unidades	6,00	UN
9.2.5	CDHU	37.24.031	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, lmax. de surto 12 até 15 kA 1x3(FFN) x3 = 9 unidades	9,00	UN
9.2.6	SINAPI-I	37.17.060	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos Levantado no projeto = 3 unidades	3,00	un
9.2.7	CDHU	37.13.860	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 63 A Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	UN
9.2.8	CDHU	37.13.850	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A Levantado no projeto = 2 unidades	2,00	UN
9.2.9	CDHU	37.13.840	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A Levantado no projeto = 19 unidades	19,00	UN
9.2.10	CDHU	37.20.080	Barra de neutro e/ou terra 2*3 = 6 unidades	6,00	UN
9.2.11	CDHU	38.13.030	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios Levantado no projeto (polyline CAD) = 31,15m	31,15	M
9.2.12	CDHU	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios Levantado no projeto (polyline CAD) = 25m	25,00	M
9.2.13	CDHU	38.13.010	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios Levantado no projeto (polyline CAD) = 9,2m	9,20	M
9.2.14	CDHU	38.19.040	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm Levantado no projeto (polyline CAD) = 26,88m	26,88	M
9.2.15	CDHU	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	177,62	M



Levantado no projeto (polyline CAD) = 177,62m						
9.2.16	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m (31,15+25+9,2)*0,2*0,5 = 6,54m3		<b>6,54</b>	M3
9.2.17	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação 6,54-((31,15+25+9,2)*3,14*0,025*0,025) = 6,41m3		<b>6,41</b>	M3
9.2.18	CDHU	29.01.030	Perfil em alumínio natural 1,2m x 0,245kg/m = 0,29kg		<b>0,29</b>	KG
9.2.19	CDHU	42.05.330	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm Levantado no projeto = 6 unidades		<b>6,00</b>	UN
9.2.20	CDHU	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa 6*0,05*0,4*0,4 = 0,05m3		<b>0,05</b>	M3
9.2.21	CDHU	09.02.120	Forma ripada de 5 cm na vertical 6*0,4*4*0,05 = 0,48m2		<b>0,48</b>	M2
9.2.22	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço 6*0,4*0,4*2,2 = 2,11kg (2,2kg/m2: <a href="https://www.hiperferro.com.br/malha-pop-2-x-3-m">https://www.hiperferro.com.br/malha-pop-2-x-3-m</a> )		<b>2,11</b>	KG
9.2.23	CDHU	11.18.060	Lona plástica - 150 micron 6*0,4*0,4 = 0,96m2		<b>0,96</b>	M2
<b>9.3</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO - Fios e Cabos</b>					
9.3.1	EDIF	09.03.70	cabo flexível pvc-750v - 2 condutores - 1,5mm², 2x1,5m = 3m		<b>3,00</b>	m
9.3.2	CDHU	39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C (((8+4+5+5+3+3)*(4+3))*2)+(((3+3+4+2+2+2+4+2)*3)*2)+(((6+2+2+3+7+5+2)*(3+2)*2))+((2*3*2)+130,24+10,6=946,84m		<b>946,84</b>	M
9.3.3	CDHU	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C ((3+3+2+4+3+2+2+2)*2)+((4+2+2+3+2+3+3)*2)+12 = 155m		<b>155,00</b>	M
9.3.4	CDHU	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C (21*3*2)*2 + 44 = 296m		<b>296,00</b>	M
9.3.5	CDHU	39.21.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C 2x21,23 = 42,46m		<b>42,46</b>	M
9.3.6	CDHU	39.21.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C 5x2x4 = 40m		<b>40,00</b>	M
9.3.7	CDHU	39.21.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C (31x4)+(6x4) = 148m		<b>148,00</b>	M
<b>9.4</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO - Tomadas e Interruptores</b>					
9.4.1	CDHU	40.05.180	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa Levantado no projeto = 11 unidades		<b>11,00</b>	CJ
9.4.2	CDHU	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo Levantado no projeto = 1 unidade		<b>1,00</b>	UN
9.4.3	CDHU	40.05.340	Sensor de presença para teto, com fotocélula, para lâmpada qualquer Levantado no projeto = 1 unidade		<b>1,00</b>	UN
9.4.4	CDHU	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa Levantado no projeto = 5 unidades (para luminária de emergência)		<b>5,00</b>	CJ
9.4.5	CDHU	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa Levantado no projeto = 4 unidades (3 x ar condicionado + 1x tomada veicular)		<b>4,00</b>	CJ
9.4.6	CDHU	40.04.470	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo Levantado no projeto = 30 unidades		<b>30,00</b>	CJ

9.4.7	Mercado		Temporizador horário analógico bivolt 10A/250V Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	un
9.4.8	Mercado		Tomada industrial de sobrepor 2P+T 32A 220V Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	un
9.4.9	CDHU	40.10.080	Contator de potência 22 A/25 A - 2na+2nf Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	UN
9.4.10	CDHU	40.10.100	Contator de potência 32 A - 2na+2nf Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	UN
9.4.11	CDHU	40.20.320	Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para 01 tomada elétrica Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	UN
<b>9.5</b>		<b>ILUMINAÇÃO</b>					
9.5.1	Mercado		Luminária de sobrepor tipo arandela ornamental, modelo "lâmpião", em alumínio e vidro, soquete E27, uso externo Levantado no projeto = 22 unidades			22,00	un
9.5.2	CDHU	41.20.080	Plafon plástico e/ou PVC para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 para lâmpada fluorescente compacta Levantado no projeto = 15 unidades			15,00	UN
9.5.3	CDHU	41.13.200	Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescentes compacta Levantado no projeto = 6 unidades			6,00	UN
9.5.4	EDIF	09.82.78	Lampada de led (bulbo) soquete e-27/, e-40 - 40w Levantado no projeto = 13 unidades			13,00	un
9.5.5	CDHU	41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm Levantado no projeto = 30			30,00	UN
9.5.6	SINAPI-I	39390	luminária led refletor retangular bivolt, luz branca, 30w luminária de emergência, com 30 Levantado no projeto = 1			1,00	un
9.5.7	SINAPI	97599	luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_02/2020 Levantado no projeto = 5 unidades			5,00	UN
<b>9.6</b>		<b>COMANDO DE BOMBA DE POÇO</b>					
9.6.1	CDHU	43.10.130	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3/4 cv, monoestágio, Hman= 10 a 16 mca, Q= 12,7 a 8 m³/h Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	conj.
9.6.2	CDHU	40.20.300	Chave de nível tipo boia pendular (pera), com contato micro switch Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	un
9.6.3	CDHU	40.10.016	Contator de potência 12 A - 1na+1nf Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	un
9.6.4	CDHU	37.13.840	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A Levantado no projeto = 2 unidades			2,00	un
9.6.5	FDE	08.08.069	AI-01 Abrigo para bomba 1 Unid			1,00	un
9.6.6	SINAPI-I	39802	barramento, em pvc, de sobrepor, para 18 disjuntores nema ou 24 disjuntores din Levantado no projeto = 1 unidade			1,00	un
<b>10</b>		<b>RESVESTIMENTOS E PINTURA</b>					
10.1	CDHU	17.01.020	Argamassa de regularização e/ou proteção VARANDA (ÁREA TOTAL= 248,60m² - ÁREA INTERNA= 118,13m²) X E= 0,03m =		3,91	3,91	M3
10.2	CDHU	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido PEITORIS TODAS A ESQUADRIAS C= (J1= 2,40m X 2un.) + (J2= 1,60m X 5un.) + (J3= 1,20m X 2un.) =			19,20	M
						15,20	

SOLEIRAS PORTAS INTERNAS $C = (P2 = 0,80m \times 7un.) =$				4,00		
				TOTAL =	19,20	
10.3	CDHU	19.01.064	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, acabamento polido		9,70	M
SOLEIRAS PORTAS EXTERNAS $C = (P1 = 2,40m \times 3un.) + (P3 = 0,90m \times 1un.) + (P5 = 0,80m \times 2un.) =$				9,70		
10.4	CDHU	17.02.020	Chapisco		514,19	M2
PAREDES EXTERNA $S = (C = 15,75m \times H = 3,60m) + (15,75m \times H = 4,00m) + (7,50m \times H = 4,00m \times 2 \text{ paredes}) \times 2 \text{ LADOS} =$				239,70		
PAREDES INTERNA LONG. $S = (7,20m + 7,20m + 7,20m + 2,05m + 2,05m + 1,60m + 3,55m + 3,55m + 4,43m + 2,18m + 3,93m) \times H = 3,00m \times 2 \text{ LADOS}$				243,06		
LAJE ITEM 4.6 - 118,13m <sup>2</sup>				118,13		
VÃOS ITEM 5.1 SUBITEM VÃOS - $(9,60m^2 + 33,75m^2) \times 2 \text{ LADOS} =$				86,70		
				TOTAL =	514,19	
10.5	CDHU	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster		514,19	M2
ITEM 10.4 = 600,89m <sup>2</sup> =				514,19		
10.6	CDHU	18.11.042	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada		103,71	M2
COPAS PERÍMETRO = $[(2,80m + 2,05m) \times 2] \times H = 1,60m \times 3 \text{ COPAS} =$				46,56		
WCs COMUNS PERÍMETRO = $[(3,55m + 2,18m) \times 2] \times H = 1,60m \times 2 \text{ WCs} =$				36,67		
WC PNE PERÍMETRO = $[(1,60m + 2,20m) \times 2] \times H = 1,60m =$				12,16		
DMLs $C = (0,75m + 0,60m) \times H = 2,00m \times 2 \text{ DMLs} =$				4,32		
DUCHAS EXTERNAS $L = 1,00m \times H = 2,00m \times 2 \text{ DUCHAS} =$				4,00		
				TOTAL =	103,71	
10.7	CDHU	18.06.152	Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B11b, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada		105,45	M2
COPAS $(L = 2,80m \times C = 2,05m \times 2 \text{ COPAS}) + (L = 2,18m \times C = 3,51m) =$				19,13		
WCs COMUNS $L = 2,18m \times C = 3,55m \times 2 \text{ WCs} =$				15,48		
WC PNE $L = 1,60m \times C = 1,70m =$				2,72		
ANTE CÂMARA WCs $L = 1,60m \times C = 1,85m =$				2,96		
DMLs $L = 1,50m \times C = 2,05m \times 2 \text{ WCs} =$				6,15		
ADM REGIONAL $L = 3,93m \times C = 3,50m =$				13,76		
TURISMO $L = 4,45m \times C = 5,00m =$				22,25		
ARTESANATO $L = 4,60m \times C = 5,00m =$				23,00		
				TOTAL =	105,45	
10.8	CDHU	18.06.153	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção B11b, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada		73,71	M
ANTE CÂMARA WCs $C = [(1,60m + 1,85m + 1,85m) - (0,85m \times 3 \text{ PORTAS})] =$				2,75		
DMLs $C = (1,50m + 2,05m) \times 2 \times 2 \text{ DMLs} =$				14,20		
ADM REGIONAL $C = (3,93m + 3,50m) \times 2 =$				14,86		
TURISMO $C = (4,45m + 5,00m) \times 2 =$				18,90		
ARTESANATO $C = (4,60m + 5,00m) \times 2 =$				23,00		
				TOTAL =	73,71	
10.9	CDHU	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista - ALERTA		2,64	M2
RAMPAS PCD Projeto				2,64		

10.10	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo		<b>410,48</b>	M2
			ÁREA DE EMBOÇO ÁREA = 600,89m <sup>2</sup>	514,19		
			AZULEJO ÁREA = 103,71m <sup>2</sup>	-103,71		
				TOTAL =	410,48	
10.11	CDHU	33.05.010	Verniz fungicida para madeira		<b>332,46</b>	M2
			PORTAS INTERNAS DE MADEIRA ÁREA= (L= 0,80m X H= 2,10m X COEFICIENTE 3 X 5 PORTAS) + (L= 09,0m X H= 2,10m X COEFICIENTE 3 X 1 PORTA) =	30,87		
			COBERTURA VARANDA C/ BEIRAL TESOURAS + TRAMA = (L= 22,25m <sup>2</sup> X C= 13,00m) - ÁREA INTERNA= 118,13m <sup>2</sup> = + FORRO = 130,47M2	301,59		
				TOTAL =	332,46	
10.12	CDHU	17.03.040	Cimentado desempenado e alisado (queimado)		<b>168,27</b>	M2
			ÁREA PROJETO	168,27		
<b>11</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTÁRES</b>					
11.1	CDHU	30.01.030	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm		<b>4,00</b>	UN
			WC PNE QTDs= 4un. =	4,00		
11.2	CDHU	26.04.030	Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio		<b>1,68</b>	M2
			WCs COMUNS QTDs= 2un. X C= 1,10m X H= 0,60m =	1,32		
			WC PNE QTDs= 1un. X C= 0,60m X H= 0,60m =	0,36		
11.3	CDHU	23.08.040	Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras		<b>2,52</b>	M2
			COPAS QTDs= 3un. X C= 1,20m X H= 0,70m =	2,52		
11.4	CDHU	55.01.020	Limpeza final da obra		<b>248,60</b>	M2
			ÁREA TOTAL EDIF. ÁREA= 248,60m <sup>2</sup>	248,60		
11.5	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação		<b>6,90</b>	M2
			Perímetro de calçada x H = 23,01m x 0,3m	6,90		
11.6	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada		<b>1,41</b>	M3
			Área x Espessura = 14,10m <sup>2</sup> x 0,1m	1,41		
11.7	CDHU	11.18.060	Lona plástica - 150 micron		<b>14,10</b>	M2
			Area de calçada = 14,1 m <sup>2</sup>	14,10		
11.8	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço		<b>13,68</b>	KG
			Area de calçada x peso/m <sup>2</sup> (Q-61) = 14,1m x 0,97kg/m <sup>2</sup>	13,68		
11.9	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa		<b>0,99</b>	M3
			Area de calçada x espessura = 14,1*0,07	0,99		
11.10	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura		<b>0,99</b>	M3
			Conforme ITEM 11.9	0,99		
11.11	CDHU	11.16.220	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície		<b>14,10</b>	M2
			Area de calçada = 14,1 m <sup>2</sup>	14,10		
11.12	CDHU	11.18.180	Colchão de areia		<b>15,46</b>	M3
			Área de 309,18 m <sup>2</sup> x h 0,05m	15,46		
11.13	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada		<b>46,38</b>	M3
			Área de 309,18 m <sup>2</sup> x h 0,15m	46,38		
11.14	CDHU	54.04.350	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia		<b>274,09</b>	M2
			Área de 274,09 m <sup>2</sup>	274,09		
11.15	CDHU	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa		<b>82,09</b>	M

			Linear de calçada = 82,09m	82,09		
11.16	CDHU	97.03.010	Sinalização com pictograma em tinta acrílica		1,00	UN
			Pictograma de vaga acessível = 1 unidade	1,00		
11.17	CDHU	33.09.021	Tinta acrílica para faixas demarcatórias		81,38	M
			Pintura Vagas Beira Mar: 32,40m + Vaga acessível: (contorno 12,76m + zebrado 0,64m + 1,45m + 1,86m + 1,86m + 1,86m + 1,86m + 1,86m + 1,86m + 1,86m + 1,86m + 1,14m + 0,34m) + Contorno poste padrão 6,39m + Vagas intermares 5*5,20	81,38		
11.18	CDHU	54.20.040	Bate-roda em concreto pré-moldado		24,00	M
			Bate roda 24 unidades	24,00		
11.19	CDHU	30.06.090	Placa de identificação para estacionamento, com desenho universal de acessibilidade, tipo pedestal		1,00	UN
			Placa de identificação vaga acessível = 1 unidade	1,00		
11.20	CDHU	34.20.380	Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2'		4,00	UN
			Suporte para Bicicletas = 4 unidades	4,00		
11.21	CDHU	24.08.020	Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2' e montantes com diâmetro de 2'		15,20	M
			Corrimão na rampa em ambos os lados = 2,40m cada lado + corrimão rampa em curva (interno e externo) = 10,40m	15,20		
11.22	CDHU	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)		9,22	M2
			Área projeto	9,22		
11.23	CDHU	23.08.080	Prateleira sob medida em compensado, revestida nas duas faces em laminado fenólico melamínico		4,80	M2
			6 unid com área de 0,8m <sup>2</sup>	4,80		
11.24	FDE	16.07.043	OC-01 Obstáculo pré fabricado de concreto tipo Frade, Diametro 30 h = 60 Base fixada com argamassa traço 1 3		6,00	#N/D
			6 unid	6,00		

## 2) REURB. BAN. MÁRCIA

**OBRA: REURBANIZAÇÃO EM ÁREAS DE INTERESSE TURÍSTICO - BALNEÁRIO MARCIA**

**LOCAL AV. BEIRA MAR, BALNEÁRIO MARISOL - ILHA COMPRIDA/SP**

ITEM	BASE	COD.	DESCRIÇÃO	QTD.	UN.
<b>12</b>			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>		
12.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra		M2
			L= 3,00m X H= 2,00m =	6,00	
12.2	CDHU	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>		UNMES
			PREVISÃO DA OBRA: 1 UN X 6 MESES	6,00	
12.3	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>		UNMES
			PREVISÃO DA OBRA: 1 UN X 6 MESES	6,00	
<b>13</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
13.1	SINAPI - I	368	Areia para aterro - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)		m <sup>3</sup>
			CALÇADAS LEV. TOP.= ÁREA= 4.105,85m <sup>2</sup> X H= 0,40m X COEF. 1,25 "compactação" =	2.052,93	
13.2	CDHU	05.10.026	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20° km		M3XKM
			CONFORME ITEM 13.1 (Sem considerar empolamento) x (35-1) km	55.839,56	

13.3	CDHU	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal		<b>4.105,85</b>	M2
CALÇADAS CONFORME ÁREA ITEM 13.1: V= 4.105,85				4.105,85		
13.4	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas		<b>2.267,32</b>	M2
CALÇADAS LEV. CAD.= 870,91m <sup>2</sup> =				870,91		
CAMPO FUTEBOL C= 40,00m X L= 20,00m =				800,00		
BASQUETEBOL C= 15,10m X L= 19,10m =				288,41		
QUADRA DE AREIA C= 22,00m X L= 14,00m =				308,00		
TOTAL =				2.267,32		
13.5	CDHU	02.10.050	Locação para muros, cercas e alambrados		<b>139,10</b>	M
CAMPO FUTEBOL ATRÁS DOS GOLS= C= 24,00m X 2 GOLS =				48,00		
BASQUETEBOL C= 19,10m =				19,10		
QUADRA DE AREIA C=( 202,00m X 2) + (14,00m X 2) =				72,00		
TOTAL =				139,10		
13.6	CDHU	34.13.021	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>15cm<30cm		<b>2,00</b>	UN
CORTE DE 02 ÁRVORES AO CENTRO DA ÁREA				2,00		
13.7	CDHU	02.09.130	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km		<b>2.260,52</b>	M2
CALÇADAS LEV. CAD.= 864,11m <sup>2</sup> =				864,11		
CAMPO FUTEBOL C= 40,00m X L= 20,00m =				800,00		
BASQUETEBOL C= 15,10m X L= 19,10m =				288,41		
QUADRA DE AREIA C= 22,00m X L= 14,00m =				308,00		
TOTAL =				2.260,52		
13.8	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador		<b>153,60</b>	M3
VALAS MARGINAL 1: C= 120,00m X H= 0,60m X L= 1,00m =				72,00		
ACESSO IRREGULAR: C= 34,00m X H= 0,60m X L= 1,00m X 2 valas =				40,80		
RUA MELO VIANNA: C= 34,00m X H= 0,60m X L= 1,00m =				20,40		
RUA BOGOTÁ: C= 34,00m X H= 0,60m X L= 1,00m =				20,40		
TOTAL =				153,60		
<b>14</b>	<b>CAMPO DE FUTEBOL</b>					
14.1	CDHU	34.01.010	Terra vegetal orgânica comum		<b>40,00</b>	M3
ITEM 2.1 SUB ITEM CAMPO DE FUTEBOL= 800,00m <sup>2</sup> X E= 0,05m =				40,00		
14.2	CDHU	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)		<b>800,00</b>	M2
ITEM 2.1 SUB ITEM CAMPO DE FUTEBOL= 800,00m <sup>2</sup> =				800,00		
14.3	TUP - DER	37.01.18.99	Pintura de caiação - 2 demãos		<b>18,00</b>	m <sup>2</sup>
FAIXAS DEMARCATÓRIAS =				18,00		
14.4	CDHU	46.07.030	Tubo galvanizado DN= 1', inclusive conexões		<b>3,60</b>	M
TRAVES SUPORTE DAS REDES= C= 0,90m X 2 suportes X 2 travessões =				3,60		
14.5	CDHU	46.07.090	Tubo galvanizado DN= 4', inclusive conexões		<b>10,75</b>	M
TRAVES {MONTANTES= [(2,25m + 0,50m) X 2] + TRAVESSÃO= 5,25m} X 2 travessões =				10,75		
14.6	CDHU	34.05.270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos		<b>198,56</b>	M2
ÁREA HATCH CAD X Quant. = 99,28m <sup>2</sup> x 2				198,56		
14.7	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto		<b>0,28</b>	M3
CHUMBAMENTO DOS MONT. P= 0,50m X (S= 2π X R) X 9 mont. X 2 cercas =				0,28		
14.8	CDHU	11.04.020	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m <sup>3</sup>		<b>0,27</b>	M3
CHUMBAMENTO DOS MONT. ITEM 3.10: 0,28m <sup>3</sup> - {0,50m X [(π X R <sup>2</sup> ) X 9 mont. X 2 cercas =				0,27		
14.9	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo		<b>33,03</b>	M2

			TUBOS DIAM 1' ITEM 3.4= 3,60m X 2π X R= 0,0125m =		0,28		
			TUBOS DIAM 2' ITEM 3.5= 10,75m X 2π X 0,025m =		3,38		
			MONTANTES: C= (2,50m + 3,50m + 4,40m + 4,80m + 5,00m + 4,80m + 4,40m + 3,50m + 2,50m + (0,50m X 9 montantes) x 2 cercas x 2 x 2 = 12,53m <sup>2</sup>		12,53		
			ESCORAS: [C= (4,60m X 2) + (5,70m X 2)] X 2 cercas X ( 2π X 0,025)= 12,94m <sup>2</sup>		12,94		
			TRAVESSÃO:C= 24,80m X 2π X 0,0125m X 2 cercas = 3,9m <sup>2</sup>		3,90		
				TOTAL DIAM 2' =	32,75		
				TOTAL =	33,03		
14.10	CDHU	24.03.040	Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2"			<b>36,00</b>	M
			CONFORME PROJ. BÁSICO: 36,00m		36,00		
<b>15</b>			<b>MEIA QUADRA BASQUETEBOL</b>				
15.1	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação			<b>6,84</b>	M2
			C= (15,10m X 2) + (19,10m X 2) X H= 0,10m =		6,84		
15.2	CDHU	54.01.220	Base de bica corrida			<b>14,42</b>	M3
			ITEM 2.4, SUBITEM BASQUETEBOL= 288,41m <sup>2</sup> X E= 0,05m =		14,42		
15.3	CDHU	11.18.060	Lona plástica - 150 micron			<b>288,41</b>	M2
			ITEM 2.4, SUBITEM BASQUETEBOL= 288,41m <sup>2</sup> =		288,41		
15.4	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço			<b>519,14</b>	KG
			ITEM 2.4, SUBITEM BASQUETEBOL= 288,41m <sup>2</sup> X TELA Q113= 1,80kgXm <sup>2</sup> =		519,14		
15.5	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa			<b>23,07</b>	M3
			ITEM 2.4, SUBITEM BASQUETEBOL= 288,41m <sup>2</sup> X E= 0,08m =		23,07		
15.6	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura			<b>23,07</b>	M3
			ITEM 4.6= 23,07m <sup>3</sup> =		23,07		
15.7	CDHU	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos			<b>136,80</b>	M
			(15,10m X 4 CORTES) + (19,10m X 5 CORTES) =		136,80		
15.8	CDHU	11.16.220	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície			<b>288,41</b>	M2
			ÁREA TOTAL DA QUADRA: 288,41m <sup>2</sup>		288,41		
15.9	CDHU	35.01.160	Tabela completa com suporte e rede para basquete			<b>1,00</b>	UN
			1 UN.		1,00		
15.10	CDHU	33.06.020	Acrílico para quadras e pisos cimentados			<b>288,41</b>	M2
			ITEM 2.4, SUBITEM BASQUETEBOL= 288,41m <sup>2</sup> =		288,41		
15.11	CDHU	33.09.021	Tinta acrílica para faixas demarcatórias			<b>94,60</b>	M
			C= (15,10m X 2) + (11,10m X 2) + (5,70m X 2) + 4,80m + 1,80m + 4,10m + 5,60m + 18,20m =		94,60		
15.12	CDHU	34.05.270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2", montantes metálicos retos			<b>59,21</b>	M2
			C= 19,10m X H= 3,10m =		59,21		
15.13	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo			<b>10,29</b>	M2
		CERCA	MONTANTES: C= (3,10m + 0,50m) X 9 montantes =		32,40		
			TRAVESSAS: C= 3,90m X 4 ESCORAS =		15,60		
			TRAVESSAS: C= 19,10m X 2 TRAVESSAS =		38,20		
			SOMA C= 86,20m X 2π X 0,025m =		10,29		
<b>16</b>			<b>QUADRA DE AREIA</b>				
16.1	CDHU	06.12.020	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg			<b>77,00</b>	M3
			ITEM 5.2 COLCHÃO DE AREIA: 77,00m <sup>3</sup>		77,00		
16.2	CDHU	11.18.180	Colchão de areia			<b>77,00</b>	M3
			ITEM 2.4, SUB ITEM QUADRA DE AREIA=308,00m <sup>2</sup> X E= 0,25m =		77,00		
16.3	SINAPI	93205	cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. af_03/2016			<b>72,00</b>	m

ENTORNO DA QUADRA $C = (22,00m \times 2) + (14,00m \times 2) =$				72,00		
16.4	CDHU	34.05.270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos $C = \{(22,00m \times 2) + (14,00m \times 2)\} \times H = 3,10m\} - V\tilde{A}O \text{ DE ENTRADA} = 6,20m^2 =$	217,00	217,00	M2
16.5	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo		49,64	M2
		CERCA	MONTANTES: $C = (3,10m + 0,50m) \times 30 \text{ montantes} =$	108,00		
			TRAVESSAS: $C = 4,00m \times 16 \text{ ESCORAS} =$	64,00		
			TRAVESSAS: $C = \{(14,00m \times 2) + (22,00m \times 2)\} \times 2 \text{ TRAVESSAS} =$	144,00		76,50
			SOMATÓRIA= $316,00m \times 2\pi \times 0,025m =$	49,64		
<b>17</b>	<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					
<b>17.1</b>	<b>BEBEDOURO - BB - 01 COM SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
17.1.1	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto		0,57	M3
			ÁGUA POTÁVEL: $C \ 9,50m \times P \ 0,30m \times L \ 0,15m =$	0,43		
			ÁGUAS SERVIDAS: $C \ 12,30m \times P \ 0,45m \times L \ 0,15m =$	0,83		
			ESTRUT. COB.: $\pi \ 3,142 \times R \ 0,125^2m \times P \ 1,00m \times 2 \text{ pilares} =$	0,10		
			EMBASAMENTO: $C \ 1,61m \times P \ 0,30m \times L \ 0,30m =$	0,14		
17.1.2	CDHU	45.01.020	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3/4'		1,00	UN
			ENTRADO NO PISO 1 UN.	1,00		
17.1.3	CDHU	47.01.180	Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 3/4'		1,00	UN
			ENTRADO NO PISO 1 UN.	1,00		
17.1.4	SINAPI	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canalet. af_03/2016		1,61	m
			PROJ. BÁSICO: $C \ 1,61m =$	1,61		
17.1.5	CDHU	14.10.121	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 19 x 19 x 39 cm - classe C		1,77	M2
			PROJ. BÁSICO: $C \ 1,61m \times 1,10m =$	1,77		
17.1.6	FDE	08.15.016	BB-01 Bebedouro coletivo		3,22	m
			$C = 1,61m \times 2 \text{ lados} =$	3,22		
17.1.7	CDHU	17.02.020	Chapisco		4,49	M2
			$(ALV.: 1,77m^2 \times 2) + (TOPO: C \ 1,61m \times L \ 0,25m) + (LATERAIS: (H \ 1,10m \times L \ 0,25m \times 2) =$	4,49		
17.1.8	CDHU	17.02.120	Emboço comum		4,49	M2
			ÁREA DE CHAPISCO= $4,49m^2$	4,49		
17.1.9	CDHU	15.20.020	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira		0,32	M3
			PILARES DA COBERTURA: $C=0,20m \times L= 0,20m \times H= 4,00m \times 2 =$	0,32		
17.1.10	CDHU	15.01.010	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m		13,30	M2
			PORJ. BÁSICO: $C = 3,80m \times L = 3,50m =$	13,30		
17.1.11	CDHU	16.02.045	Telha de barro colonial/paulista		13,30	M2
			ITEM TESOURAS: $13,30m^2 =$	13,30		
17.1.12	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada		0,97	M3
			CONTRA PISO: $C \ 4,60m \times L \ 4,20m \times H \ 0,05m =$	0,97		
17.1.13	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação		1,76	M2
			$C = [(4,60m \times 2) + (4,20m \times 2)] \times H \ 0,10m =$	1,76		
17.1.14	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço		18,74	KG
			$C = 4,60m \times L = 4,20m \times \text{TELA Q61} = 0,970kg/m^2 =$	18,74		
17.1.15	CDHU	11.04.040	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³		1,16	M3
			$C = 4,60m \times L = 4,20m \times E = 0,06m =$	1,16		
17.1.16	CDHU	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista		4,15	M2
			$[C = (4,60m \times 2) + (3,70m \times 2)] \times L = 0,25m =$	4,15		
17.1.17	CDHU	33.05.010	Verniz fungicida para madeira		18,10	M2



			ESTRUT. TELAHADO: 13,30m <sup>2</sup> =	13,30		
			PILARES DE MAD.: P= (0,20m X 4) X H= 3,00m X 2 =	4,80		
17.1.18	CDHU	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo		<b>3,75</b>	M2
			ÁREA EMBOÇO: 4,49m <sup>2</sup> - ÁREA PASTLIHAS: C= 1,61m X H=	3,75		
<b>17.2</b>			<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL</b>			
17.2.1	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto		<b>13,44</b>	M3
			PARA TUBOS ONDE NÃO HÁ VALAS C= (14,30m + 13,70m) X L= 0,60m X P= 0,80m =	13,44		
17.2.2	CDHU	46.12.060	Tubo de concreto (PS-2), DN= 400mm		<b>147,30</b>	M
			GALERIA E EXECUTAR C= 13,70m + 99,80m + 20,10m + 14,30m =	147,30		
17.2.3	CDHU	49.12.030	Boca de lobo dupla tipo PMSP com tampa de concreto		<b>5,00</b>	UN
			GALERIA E EXECUTAR 5 UN.	5,00		
17.2.4	CDHU	49.12.010	Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto		<b>2,00</b>	UN
			GALERIA E EXECUTAR 2 UN.	2,00		
<b>18</b>			<b>CALÇADAS</b>			
18.1	CDHU	54.06.151	Execução de perfil extrusado no local, sem concreto		<b>6,89</b>	M3
			C= (11,50m + 15,50m + 99,80m + 10,90m) X Seq =0,05m <sup>2</sup> =	6,89		
18.2	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação		<b>80,10</b>	M2
			C= (99,90m + 16,70m + 11,50m + 11,70m + 99,80m + 16,60m + 10,90m + 11,60m) X H= 0,30m	80,10		
18.3	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada		<b>86,41</b>	M3
			ITEM 2.4, SUB ITEM CALÇADA= 870,91m <sup>2</sup> X E= 0,10m =	86,41		
18.4	CDHU	11.18.060	Lona plástica - 150 micron		<b>864,11</b>	M2
			ITEM 2.4, SUB ITEM CALÇADA= 870,91m <sup>2</sup> =	864,11		
18.5	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço		<b>838,19</b>	KG
			ITEM 2.4, SUB ITEM CALÇADA= 870,91m <sup>2</sup> X TELA Q61= 0,97kgXm <sup>2</sup> =	838,19		
18.6	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa		<b>34,70</b>	M3
			CALÇADA CAPA: ITEM 2.4, SUB ITEM CALÇADA= 870,91m <sup>2</sup> X E= 0,05m =	19,45		
			TENTE INTERNO: C= (99,90m + 16,70m + 11,50m + 11,70m + 99,80m + 16,60m + 10,90m + 11,60m) X E= 0,15m X H= 0,20m =	8,36		
			GUIAS EXTRUSADAS ITEM 6.1= 6,89m <sup>3</sup> =	6,89		
				34,70		
18.7	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura		<b>34,70</b>	M3
			ITEM 6.7= 42,48m <sup>3</sup>	34,70		
18.8	CDHU	11.16.220	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície		<b>870,91</b>	M2
			ITEM 2.4, SUB ITEM CALÇADA= 870,91m <sup>2</sup> =	870,91		
18.9	CDHU	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos		<b>217,88</b>	M
			Cmédio= 290,50m / L= 4,00(POR PANO) X Ccorte= 3,00m =	217,88		
18.10	CDHU	30.04.032	#N/D		<b>4,50</b>	#N/D
			RAMPAS ACESSIBILIDADE C= [(3,00m X 2) + 1,50m] X L= 0,30m X 2 rampas =	4,50		
<b>19</b>			<b>MOBILIÁRIO</b>			
19.1	CDHU	35.04.020	Banco contínuo em concreto vazado		<b>26,00</b>	M
			FUTEBOL 4 conj. Duplos c/ compr. 2,00m (C= 2,00m X 2un. X 4cj.) =	16,00		
			QUADRA DE AREIA C= 2,00m X 5 bancos =	10,00		
19.2	SIURB - EDIF	18-12-02	IC.02 - conjunto mesa e bancos em concreto		<b>9,00</b>	cj
			QTD= 9un. =	9,00		
19.3	CDHU	35.01.170	Poste oficial completo com rede para voleibol		<b>1,00</b>	CJ

			1 UN.		1,00	
19.4	CDHU	35.05.200	Centro de atividades em madeira rústica		1,00	CJ
			1 UN.		1,00	
19.5	CDHU	35.05.210	Balanço duplo em madeira rústica		2,00	CJ
			2 UN.		2,00	
19.6	CDHU	35.05.220	Gangorra dupla em madeira rústica		2,00	CJ
			02 UN.		2,00	
19.7	SIURB - EDIF	18-16-20	Lixeira dupla		6,00	un
			6 UN.		6,00	
19.8	CDHU	34.20.380	Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2'		2,00	UN
			2 UN.		2,00	
19.9	CDHU	34.04.166	Árvore ornamental tipo Aroeira salsa - h= 2,00 m		4,00	UN
			4 UN.		4,00	
19.10	CDHU	34.04.370	Árvore ornamental tipo Quaresmeira - h= 1,50 / 2,00 m		4,00	UN
			4 UN.		4,00	
19.11	CDHU	34.04.050	Árvore ornamental tipo Pata de Vaca - h= 2,00 m		4,00	UN
			4 UN.		4,00	
<b>20</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CONTA COM MEÓRIA PRÓPRIA</b>					
<b>20.1</b>	<b>MEDIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA</b>					
20.1.1	MERCADO		Entrada e medição de energia elétrica, completa, tipo "poste padrão" categoria T1 - Elektro [3x16(16) - 3x63A - 200daN]		1,00	un
			Levantado no projeto = 1 unidade			
20.1.2	CDHU	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios		294,81	M
			Levantado no projeto (polyline CAD) = 294,81m			
20.1.3	CDHU	38.13.010	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios		92,36	M
			14,1+13,13+18,8+4,18+7,02+5,83+2,98+8,82+(35*0,5) = 92,36m			
20.1.4	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m		38,72	M3
			(294,81+92,36)*0,5*0,2 = 38,72m3			
20.1.5	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação		37,96	M3
			38,72-[(294,81+92,36)*3,14*0,025*0,025] = 37,96m3			
20.1.6	CDHU	39.21.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C		884,43	M
			294,81*3 = 884,43m			
20.1.7	CDHU	39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C		184,72	M
			92,36*2 = 184,72m			
20.1.8	CDHU	42.05.330	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm		37,00	UN
			Levantado no projeto = 37 unid.			
20.1.9	CDHU	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa		0,30	M3
			37*0,05*0,4*0,4 = 0,3m3			
20.1.10	CDHU	09.02.120	Forma ripada de 5 cm na vertical		2,96	M2
			37*0,4*4*0,05 = 2,96m2			
20.1.11	CDHU	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço		13,02	KG
			37*0,4*0,4*2,2 = 13,02kg (2,2kg/m2: <a href="https://www.hiperferro.com.br/malha-pop-2-x-3-m">https://www.hiperferro.com.br/malha-pop-2-x-3-m</a> )			
20.1.12	CDHU	11.18.060	Lona plástica - 150 micron		5,92	M2
			37*0,4*0,4 = 5,92m2			
<b>20.2</b>	<b>COMANDO E SINALIZAÇÃO</b>					
202.1	CDHU	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes		0,36	M2

20.2.2	CDHU	39.21.010	Levantado no projeto = 1 unidade (0,6*0,6m) Cabo de cobre flexível de 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C [(6+0,5+0,5)*3]+3 = 24m	24,00	M
20.2.3	CDHU	37.13.880	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	UN
20.2.4	CDHU	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	CJ
20.2.5	MERCADO		Nobreak monofásico 600VA/127V Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	un
20.2.6	EDIF	09-14-42	Rele de falta de fase e mínima tensão trifásico Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	un
20.2.7	CDHU	40.11.120	Relé de tempo eletrônico de 1,5 até 15 minutos - 110V/220V - 50/60Hz Levantado no projeto = 3 unidades	3,00	UN
20.2.8	CDHU	40.10.020	Contator de potência 9 A - 2na+2nf Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	UN
20.2.9	MERCADO		Sirene 110dB som contínuo uso externo IP66 60W/127V Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	un
<b>20.3 ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL</b>					
20.3.1	CDHU	41.11.703	Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14160 a 17475 lm, eficiência mínima de 118 lm/W - potência de 80 W/120 W Levantado no projeto = 31 unidades	31,00	UN
20.3.2	MERCADO		Luminária ornamental LED, tipo "Y", para topo de poste 60,3mm - 100W - 10.000lm (mínimo) - 5.000°K - IP66 - corpo em alumínio - difusor de vidro plano temperado IK08 - driver e DPS integrados - suportes e fixações em aço inox Levantado no projeto = 7 unidades	7,00	un
20.3.3	CDHU	41.10.500	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m Levantado no projeto = 27 unidades	27,00	UN
20.3.4	CDHU	41.10.430	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m Levantado no projeto = 10 unidades	10,00	UN
20.3.5	CDHU	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo Levantado no projeto = 38 unidades	38,00	UN
20.3.6	CDHU	39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C [27*(4+1,5) + 10*(6+1,5) +(7*2)]*2 = 461m	461,00	M
20.3.7	CDHU	17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado qtd.postesx(vol.lastro[D=0,16 H=1m]-vol.poste[D=0,06 H=1]) = 37x((3,14x0,08 <sup>2</sup> x1)-(3,14x0,03 <sup>2</sup> x1)) = 0,64m <sup>3</sup>	0,64	M3
20.3.8	CDHU	33.07.140	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica compr.postesxkg[1,84: <a href="http://www.deltaacos.com.br/produtos/tubos/tubos-redondos-sae-1010-1020">http://www.deltaacos.com.br/produtos/tubos/tubos-redondos-sae-1010-1020</a> ] = ((27x4)+(10x6))x1,84 = 309,12kg	309,12	KG
20.3.9	CDHU	41.12.210	Projetor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W Levantado no projeto = 28 unidades	28,00	UN
20.3.10	CDHU	41.13.200	Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescentes compacta Levantado no projeto = 2 unidades	2,00	UN
20.3.11	CDHU	38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios 2,5+2,5+2 = 7m	7,00	M
20.3.12	CDHU	41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm Levantado no projeto = 2 unidades	2,00	UN

20.3.13	CDHU	41.10.080	Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias		14,00	UN
Levantado no projeto = 14 unidades						
<b>3) AV. 27 DE OUTUBRO, BALNEARIO BRITANIA</b>						
<b>ITEM</b>	<b>BASE</b>	<b>COD.</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>QTD.</b>	<b>UN.</b>
<b>21</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
<b>21.1</b>	<b>PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E CANTEIRO</b>					
21.1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra H= 1,5 X L=4 = 6,00m <sup>2</sup>		6,00	M2
21.1.2	CDHU	02.02.130 CONTAINER	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área UN.= 1m X T= 4 meses = 4 unxmês		4,00	UNMES
<b>21.2</b>	<b>LIMPEZAS E CORTES</b>					
21.2.1	CDHU	02.09.040	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e área total de obra PROJETO BÁSICO = (ÁREA 01= 1.851,35m <sup>2</sup> ) + (ÁREA 02= 714,69m <sup>2</sup> ) =		2.296,04	M2
21.2.2	CDHU	34.13.021	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>15cm<30cm 5 Coqueiros de 30cm de diametro		5,00	UN
<b>21.3</b>	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>					
21.3.1	CDHU	02.10.060 CALÇADAS	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas PROJETO BÁSICO TRECHO 1= 264,82m <sup>2</sup> TRECHO 1= 447,47m <sup>2</sup> TRECHO 3= 293,40m <sup>2</sup> MIRANTE= 140,87m <sup>2</sup>		1.526,77	M2
		PISO INTERTRAVADO	PROJETO BÁSICO ESTACIONAMENTO TRECHO 1 DESCOTADAS AS SARJETAS= 106,25m <sup>2</sup> ESTACIONAMENTO TRECHO 2 DESCOTADAS AS SARJETAS = 106,25m <sup>2</sup> PASSEIO= 167,71m <sup>2</sup>			
<b>22.</b>	<b>PAVIMENTOS, GUIAS E SARJETAS</b>					
22.1	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada CONFORME ITEM 1.3.1, SUB ITEM CALÇADAS: ÁREA = 1.146,56m <sup>2</sup> X H= 0,05m		57,33	M3
22.2	CDHU	11.18.060	Lona plástica - 150 micron CONFORME ITEM 1.3.1, SUB ITEM CALÇADAS:		1.146,56	M2
22.3	SINAPI	93205	cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. af_03/2016		364,90	m
		PERÍMETRO INTERNO DAS C	TRECHO 1= 95,77m TRECHO 2= 89,55m TRECHO 3= 72,00m + 27,40m = 99,40m LIMITES INTERT. PASSEIO CENTRAL: 7,96m + 6,32m = 14,28 MIRANTE= 65,90m			
22.4	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa CONFORME ITEM 1.3.1, SUB ITEM CALÇADAS: ÁREA = 1.146,56m <sup>2</sup> X H= 0,05m =		57,33	M3
22.5	CDHU	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento CONFORME ITEM 2.4		57,33	M3
22.6	CDHU	11.16.220	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície CONFORME ITEM 1.3.1, SUB ITEM CALÇADAS:		1.146,56	M2
22.7	CDHU	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos CONFORME PROJETO B. TRECHO 1= (Cmédio 100,94m / DIST. 3,00m) X C= 2,50m = 84,12m TRECHO 2= (Cmédio 104,00m / DIST 2,50m) X C= 2,50m = 104,00m TRECHO 3= {(Cmédio'trapezoidal' 27,30m / DIST 3,00m) X Corte= [(3,71m + 7,49m)/2]} + =		327,41	M

			MIRANTE= (Cmédio 48,70m / DIST 3,00m) X C= 2,50m = 48,58m		
22.8	CDHU	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista	6,32	M2
		RAMPA PCD	A1= C= 1,20m X 3 X L= 0,30m = 1,08m <sup>2</sup>		
		RAMPA PCD MIRANTE	A2= C=(2,30m + 2,30m + 2,10m) X L= 0,25m = 2,01m <sup>2</sup>		
		RAMPA PCD TRECHO	A3= C= (2,00m + 2,68m) X L= 0,25m = 1,40m <sup>2</sup>		
		RAMPA PCD TRECHO	A4= C= (2,55m + 1,80m) X L= 0,25m = 1,31m <sup>2</sup>		
		RAMPA PCD TRECHO	A5= C= (3,28m + 2,63m) X L= 0,25m = 1,77m <sup>2</sup>		
22.9	CDHU	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	212,50	M2
		CONFORME PROJETO BÁSICO	CONFORME ITEM 1.3.1, SUB ITEM PISO INTERTRAVADO:		
			ESTACIONAMENTO TRECHO 1= 106,25m <sup>2</sup>		
			ESTACIONAMENTO TRECHO 2= 106,25m <sup>2</sup>		
22.10	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada	31,88	M3
		CONFORME PROJETO BÁSICO (BASE)	CONFORME ITEM 1.3.1, SUB ITEM PISO INTERTRAVADO:		
			ESTACIONAMENTO TRECHO 1= 106,25m <sup>2</sup> X E= 0,15m		
			ESTACIONAMENTO TRECHO 2= 106,25m <sup>2</sup> X E= 0,15m		
22.11	CDHU	54.01.220	Base de bica corrida	13,89	M3
		CONFORME PROJETO BÁSICO (SUB-BASE)	CONFORME ITEM 1.3.1, SUB ITEM PISO INTERTRAVADO:		
		SUB-BASE DO PAVIMENTO ÁREA	ESTACIONAMENTO TRECHO 1= 106,25m <sup>2</sup> X E= 0,07m		
		DE ESTACIONAMENTO	ESTACIONAMENTO TRECHO 2= 106,25m <sup>2</sup> X E= 0,07m		
22.12	CDHU	54.06.151	Execução de perfil extrusado no local, sem concreto	14,77	M3
		CONFORME PROJETO BÁSICO	C <sub>total</sub> = (16,03m + 24,07m + 8,87m + 3,79m + 5,00m + 43,21m + 5,00m + 3,55m + 22,33m + 53,84m + 5,00m +		
22.13	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa - GUIAS	14,77	M3
		CONFORME PROJETO BÁSICO	v = 14,77m <sup>3</sup> =		
22.14	CDHU	54.06.170	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa	8,89	M3
		CONFORME PROJETO BÁSICO	C <sub>total</sub> = (37,05m <sup>2</sup> + 37,05m <sup>2</sup> ) X S <sub>SARJETÃO</sub> = L= 0,60m X H= 0,20m =		
22.15	CDHU	54.04.340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado	380,21	M2
		CONFORME PROJETO BÁSICO	CONFORME ITEM 1.3.1, SUB ITEM PISO INTERTRAVADO:		
22.16	SIURBE	102501	Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta acrílica, e = 30 cm, aplicação manual. af_05/2021	40,50	m <sup>2</sup>
		CONFORME PROJETO BÁSICO	2 ZEBRADAS X C= 5,00m X L= 1,25m		
			1 FAIXA DE PEDESTRES X C= 4,00m L <sub>VIA</sub> = 7,00m =		
22.17	CDHU	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	7,50	M2
			FAIXAS VAGAS ESTAC.= C= 5,00m X L= 0,075m X 20 faixas =		
22.18	CDHU	97.03.010	Sinalização com pictograma em tinta acrílica	3,00	Und
		CONFORME PROJETO BÁSICO	03 un.		
22.19	CDHU	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	1.081,04	M2
		CONFORME PROJETO BÁSICO	TRECHO 01= 346,99m <sup>2</sup>		
			TRECHO 02= 303,19		
			TRECHO 03= 110,75m <sup>2</sup>		
			MIRANTE= 284,94m <sup>2</sup>		
			ESTACIONAMENTO= ÁREA= 10,20m <sup>2</sup> + 10,95m <sup>2</sup> + 14,02m <sup>2</sup> =		
<b>23</b>			<b>QUADRA DE AREIA</b>		
23.1	CDHU	06.12.020	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	8,00	m <sup>3</sup>
		BASE PARA COLCHÃO DE	ÁREA= 308,00m / 38,50m <sup>2</sup> /h (PRODUTIVIDADE)		
23.2	CDHU	11.18.180	Colchão de areia	77,00	M3
			QUADRA DE AREIA=308,00m <sup>2</sup> X E= 0,25m =		
23.3	CDHU	34.05.270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2", montantes metálicos retos	217,00	M2
			C= {[ (22,00m X 2) + (14,00m X 2) ] X H= 3,10m} - VÃO DE ENTRADA= 6,20m <sup>2</sup> = 217,00m <sup>2</sup>		
23.4	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	49,64	M2
		CERCA	MONTANTES: C= (3,10m + 0,50m) X 30 montantes = 108,00m		
			TRAVESSAS: C= 4,00m X 16 ESCORAS = 64,00m		

			TRAVESSAS: C= ((14,00m X 2) + (22,00m X 2)) X 2 TRAVESSAS = 144,00m SOMATÓRIA= 316,00m X 2π X 0,025m = 49,64m²		
23.5	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	2,93	M3
		MURETA	C= 24,45m X L= 0,30m X H= 0,40m =		
23.6	CDHU	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	25,00	M
			C= 24,45m / E= 1,50m X P= 1,50m =		
23.7	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	19,56	M2
			C= 24,45m X L= 0,40m X 2 LADOS =		
23.8	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	474,00	KG
		VERGALHÕES Ø8,0m	C= 2,5 BARRAS DE 12,00m X 4φ Ø8,0mm 3,95kgXm =		
23.9	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	18,64	KG
		ESTRIVOS Ø 6,3mm	C= 24,45m / E= 0,18m X Cestrivo (0,09m + 0,09m + 0,14m + 0,14m + 0,10m "gancho") X aço Ø		
23.10	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	1,47	M3
			C= 24,45m X L= 0,40m X L= 0,15m =		
23.11	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	1,47	M3
			CONFORME ITEM 3.12=		
23.12	CDHU	14.10.111	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C	24,45	M2
			C= 24,45m X H= 1,00m =		
23.13	CDHU	17.02.020	Chapisco	48,90	M2
			24,45m X 2 LADOS =		
23.14	CDHU	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	48,90	M2
			24,45m X 2 LADOS =		
23.15	CDHU	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	48,90	M2
			24,45m X 2 LADOS =		
<b>24</b>			<b>ESTRUTURAS DE APOIO NÁUTICO</b>		
24.1	CDHU	02.10.020	Locação de obra de edificação	24,00	M2
			C= 4,0m X L= 3,0m X 2 BLS = 24M²		
24.2	CDHU	04.40.070	Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza e empilhamento	9,00	M2
			(C= 2,0m X L= 2,5m) + (2,0m X L= 2,0m) =		
24.3	CDHU	06.01.040	Escavação manual em solo brejoso em campo aberto	26,13	M3
	BL 01		SECÇÃO LONG.(CAIXA 0,8m + LASTRO CONC. 0,1m + BASE RACHÃOZINHO 0,2m) X C 4,2m X L		
	BL 02		[SECÇÃO LONG 01.(CAIXA 0,8m + LASTRO CONC. 0,1m + BASE RACHÃOZINHO 0,2m) X C 3,6m		
24.4	CDHU	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	4,80	M3
	BASE BL FUND.		C= 4,0m X L= 3,0m X H= 0,2m X 2BLS =		
24.5	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	24,08	M2
	PROJ. FUNDAÇÃO		PRANCHA 02/02		
24.6	CDHU	11.04.020	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³	2,40	M3
	BASE BL FUND.		C= 4,0m X L= 3,0m X X H= 0,1m X 2 BLS=		
24.7	CDHU	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	19,92	M3
	BL 01		H 0,8m X C 4,0m X L 3,0m = 9,60m³		
	BL 02		[H 0,8m X C 3,4m X L 3,0m] + [H 1,2m X C 0,6m X L 3,0m]= 11,04m³		
24.8	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	19,92	M3
			ITEM ANTERIOR =		
24.9	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	287,45	KG
	BASE BL FUND.		PRANCHA 02/02		
24.10	CDHU	15.03.131	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	1.908,00	KG
	BASE BL FUND.		PRANCHA 02/02		
24.11	CDHU	15.03.140	Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura	107,88	KG
	BASE BL FUND.		PRANCHA 02/02		
24.12	CDHU	15.20.020	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	0,42	M3

	CABECEIRA BL2 - TRAVESSAS, BARROTES E		TRAVESSAS: VIGAS 6X12cm= [(SECÇÃO TRANSV. ,06m X ,12m) X Ct ((2,0m X 4PÇs)+(1,25m X 6PÇs))] = BARROTES: VIGAS 6X12cm= [(SECÇÃO TRANSV. 0,06m X 0,12m) X Ct (3,99m X 5PÇs)] = PISO TAB.: SARRAFOS 2,5X7,5cm= [(SECÇÃO TRANSV: 0,025m X 0,075m) X Ct (2,0m X 49PÇs)] =		
24.13	CDHU	33.05.010	Verniz fungicida para madeira	12,17	M2
	CABECEIRA BL2 - TRAVESSAS E BERROTES		TRAVESSAS: VIGAS 6X12cm= [(SECÇÃO TRANSV. ,06m X ,12m) X Ct ((2,0m X 4PÇs)+(1,25m X 6PÇs))] = BARROTES: VIGAS 6X12cm= [(SECÇÃO TRANSV. 0,06m X 0,12m) X Ct (3,99m X 5PÇs)] =		
24.14	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	38,88	M2
	CABECEIRA BL2		VIGAS "W" 250X28,4: PERÍM TRANSV. 0,91m X Ct 7,75 X 3 LONG. = VIGAS "W" 200X15: PERÍM TRANSV. 0,79m X Ct ((0,94m X 10PÇs) + (2,3m X 1PÇ) + (0,2m X 4PÇs)) TUBOS 4": [(2 X 3,14 X ,0518²) X Ct ((2,74m X 2PÇs) + (1,19m X 2PÇs))] = TUBOS 1.1/2": [(2 X 3,14 X ,019²) X Ct (2,94m X 2PÇs)] =		
<b>25</b>	<b>ELÉTRICA</b>				
<b>25.1</b>	<b>MEDIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA</b>				
25.1.1	MERC		Entrada e medição de energia elétrica, completa, tipo "poste padrão" categoria B1 - Elektro [2x16(16) - 2x63A - Levantado no projeto = 1 unidade	1,00	un
25.1.2		38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50mm, com acessórios Levantado no projeto (polyline CAD) = 438m	438,00	m
25.1.3		38.13.010	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30mm, com acessórios 12+9+6+3= 30m	30,00	m
25.1.4		06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5m (438+30)*0,5*0,2 = 46,8m3	46,80	m3
25.1.5		06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação 46,8-[(438+30)*3,14*0,025*0,025] = 45,88m3	45,88	m3
25.1.6		39.21.050	Cabo de cobre flexível de 10mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C [4389-(2*19)]*2 = 800m	800,00	m
25.1.7		39.21.040	Cabo de cobre flexível de 6mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C (2*19)*2 = 76m	76,00	m
25.1.8		39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C 30*2 = 60m	60,00	m
25.1.9		42.05.330	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300mm - h= 600mm Levantado no projeto = 42 unid.	42,00	un
25.1.10		11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa 42*0,05*0,4*0,4 = 0,34m3	0,34	m3
25.1.11		09.02.120	Forma ripada de 5 cm na vertical 42*0,4*4*0,05 = 3,36m2	3,36	m2
25.1.12		10.02.020	Armadura em tela soldada de aço 42*0,4*0,4*2,2 = 14,78kg (2,2kg/m2: <a href="https://www.hiperferro.com.br/malha-pop-2-x-3-m">https://www.hiperferro.com.br/malha-pop-2-x-3-m</a> )	14,78	kg
25.1.13		11.18.060	Lona plástica 42*0,4*0,4 = 6,72m2	6,72	m2
25.1.14		03.07.030	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive fragmentação e acomodação do (15,65+13,25)*0,2 = 5,78m2	5,78	m2
25.1.15		54.03.221	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ 5,78*0,05 = 0,29m3	0,29	m3
<b>25.2</b>	<b>ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL</b>				
25.2.1		41.11.703	Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14160 a 17475 lm, eficiência mínima de 118 lm/W - Levantado no projeto = 27 unidades	27,00	un
25.2.2	MERCADO		Luminária ornamental LED, tipo "Y", para topo de poste 60,3mm - 100W - 10.000lm (mínimo) - 5.000°K - IP66 - Levantado no projeto = 12 unidades	12,00	un

25.2.3		41.10.500	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00m Levantado no projeto = 30 unidades	30,00	un
25.2.4		41.10.430	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00m Levantado no projeto = 10 unidades	10,00	un
25.2.5		40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60Hz, 110/220V, 1200VA, completo Levantado no projeto = 43 unidades	43,00	un
25.2.6		39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C [22*(4+1,5) + 10*(6+1,5)]*2+(((12*2)+6,5+3)*2) = 547m	547,00	m
25.2.7		17.01.040	Lastro de concreto impermeabilizado qtd.postesx(vol.lastro[D=0,16 H=1m]-vol.poste[D=0,06 H=1]) = 0,69m3	0,69	m3
25.2.8		33.07.140	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica compr.postesxkg[1,84: <a href="http://www.deltaacos.com.br/produtos/tubos/tubos-redondos-sae-1010-1020">http://www.deltaacos.com.br/produtos/tubos/tubos-redondos-sae-1010-1020</a> ] = 331,2kg	331,20	kg
25.2.9		41.11.711	Luminária LED retangular para parede ou piso, fluxo luminoso de 11838 a 12150 lm, eficiência mínima 107 lm/W Levantado no projeto = 6 unidades	6,00	un
25.2.10		41.12.210	Projektor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 lm/W - 150W/200W Levantado no projeto = 20 unidades	20,00	un
25.2.11		42.05.010	Sinalizador de obstáculo simples, sem célula fotoelétrica Levantado no projeto = 2 unidades	2,00	un
25.2.12		40.02.600	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100x100mm Levantado no projeto = 2 unidades	2,00	un
25.2.13		04.21.130	Remoção de poste de concreto Levantado no projeto = 3 unidades	3,00	un
25.2.14		38.13.010	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30mm, com acessórios levantado no projeto (CAD) = 20m	20,00	m
25.2.15		41.14.670	Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15 W/20 W/23 W Levantado no projeto = 8 unidades	8,00	un
25.2.16		41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm = nº de luminárias triangulares + nº de sinalizadores -> 10 unidades	10,00	un
25.2.17		38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios (12x2+6,5) = 30,5m	30,50	m
25.2.18		41.10.080	Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias Levantado no projeto = 13 unidades	13,00	un
26			MOBILIARIO		
26.1	CDHU	35.04.020	Banco contínuo em concreto vazado CONFORME PROJ. BÂ: 4 un. X 2,00m =	12,00	M
26.2	SIURBE - EDIF	18-12-02	IC.02 - conjunto mesa e bancos em concreto 8 un.	8,00	cj
26.3	CDHU	35.01.170	Poste oficial completo com rede para voleibol 01 un.	1,00	CJ
26.4	SINAPI	99837	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, TRECHO 1: C= 11,30m + 10,83m + 46,00m + 420m = TRECHO 2: C= 4,50m + 12,60m + 8,05m + 8,50m + 105,10m + 16,52m = TRECHO 3: C= 16,5m + 4,52m + 28,50m = MIRANTE: C= 30,50m + 10,44m + 28,50m =	331,59	m
26.5	SIURBE - EDIF	18-16-20	Lixeira dupla	4,00	un



26.6	CDHU	34.20.380	Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2' 6 un.	<b>6,00</b>	UN
26.7	CDHU	15.05.290	Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 40 MPa	<b>0,69</b>	M3
		BALIZADORES TIPO FRADINHO	10un. X {[Scorpo princ.= (π X R²= 2 X 3,1416 X 0,20²m) X C= 0,45m] + [Scorpo inf.= (π X R²= 2 X 3,116 X 0,10²m) X C= 0,40m]} X 10un =		
26.8	CDHU	34.04.370	Árvore ornamental tipo Quaresmeira - h= 1,50 / 2,00 m 06 un.	<b>6,00</b>	UN
26.9	CDHU	34.04.166	Árvore ornamental tipo Aroeira salsa - h= 2,00 m 05 un.	<b>5,00</b>	UN
26.10	CDHU	34.04.050	Árvore ornamental tipo Pata de Vaca - h= 2,00 m 03 un.	<b>3,00</b>	UN

Caroline Vaz Rodrigues  
Arquiteta e Urbanista  
PORTARIA Nº: 37/2016  
CAU Nº. A 72.611-7 - RRT 11942795