



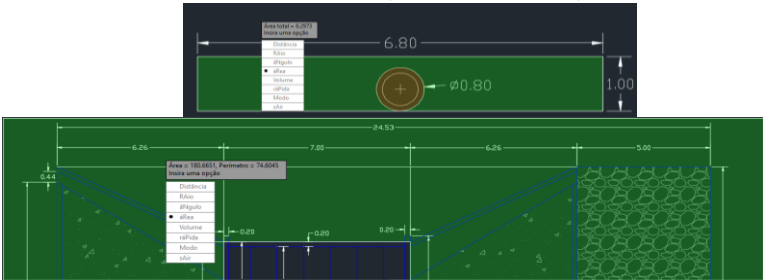
## PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORA RICA

Estado de São Paulo "Prefeito Rolando Emboaba da Costa"  
Rua Simão de Oliveira, 150 – Centro – CEP. 17.870-00

CNPJ 44.925.279/0001-90 – Tel.: (18) 3866-1308

Memória de Cálculo										
SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	02.08.020	CDHU	Placa de identificação para obra					6,00	m²	
								altura	largura	total
								4,00	1,50	6,00
1.2	02.02.150	CDHU	Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m²					3,00	UNMES	
								meses	unidades	total
								3,00	1,00	3,00
1.3	02.01.180	CDHU	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB					3,00	UNMES	
								meses	unidades	total
								3,00	1,00	3,00
1.4	01.20.010	CDHU	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico					1,00	TX	
								unidades		total
								1,00		1,00
1.5	35.03.51	DER	Topografo					40,00	hora	
								dias	hora	total
								5,00	8,00	40,00
1.6	35.03.12	DER	Auxiliar de Topografia					40,00	hora	
								dias	hora	total
								5,00	8,00	40,00
1.7	02.09.040	CDHU	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km					320,00	m²	
								compr	largura	total
								24,52	13,05	320,00
1.8	05.08.060	CDHU	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km					208,00	m³	
					Limpeza (m³)	Espessura	Empolamento	total		
					320,00	0,50	1,30	208,00		
1.9	02.10.020	CDHU	Locação de obra de edificação					320,00	m²	
								compr	largura	total
								24,52	13,05	320,00
1.10	72.31.06.03	DER	Grupo gerador portátil 7KVA cond.a					480,00	hora	
								dias	hora	total
								60,00	8,00	480,00
DEMOLIÇÃO E RETIRADA DA ESTRUTURA										
2.1	03.01.200	CDHU	Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento					0,88	m³	
<div><div><div>?</div><div>Área = 0,2227, Circunferência = 1,8830 Área total = 0,2199 Especificar o primeiro ponto do canto ou</div><div>0,80</div><div>0,10</div></div><div><div>0,80</div><div>0,10</div></div></div> <div>Obs.: Área do anel do tubo com 0,80 m de diâmetro e 0,10 m de espessura</div>										
					Área anel do tubo (m²)	Comprimento	total			
					0,22	4,00	0,88			

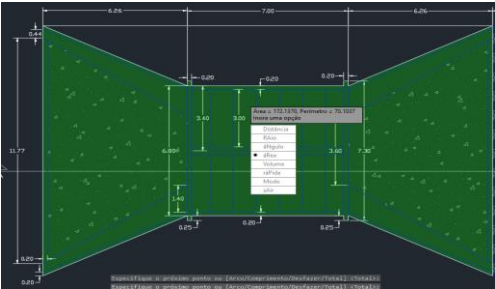
<b>2.2</b>	05.08.060	CDHU	<b>Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km</b>	<b>1,14</b>	<b>m³</b>
				Demolição Tubo (m³)	Empolamento
				0,88	1,30
				total	
				1,14	

3.0	TERRAPLENAGEM														
3.1	22.02.01	DER	Escavacao e carga de material de 1/2a categoria	224,76	m³										
<div></div> <div><p>Obs.: Área do aterro no entorno do tubo existente (já considerada a área de 6,80 m X 7,00 m das aduelas). + Área Retângulo traçado em torno da ala com espaço de trabalho de 2,00 metros para cada lado e recuo de 2,00 metros</p><table><tr><td>Área em torno das alas (m²)</td><td>Altura</td><td>Área em torno do tubo (m²)</td><td>Comprimento</td><td>total</td></tr><tr><td>180,66</td><td>1,00</td><td>6,30</td><td>7,00</td><td>224,76</td></tr></table></div>						Área em torno das alas (m²)	Altura	Área em torno do tubo (m²)	Comprimento	total	180,66	1,00	6,30	7,00	224,76
Área em torno das alas (m²)	Altura	Área em torno do tubo (m²)	Comprimento	total											
180,66	1,00	6,30	7,00	224,76											

<b>3.2</b>	05.10.022	CDHU	<b>Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km</b>	<b>292,19</b>	<b>m³</b>
				Volume Escavado (m³)	Epolamento
				224,76	1,30
				total	
				292,19	

<b>3.3</b>	24.02.04	DER	<b>CORTA-RIO ESCAVACAO SEM EXPLOSIVO</b>	<b>60,00</b>	<b>m³</b>
				Comprimento	Largura
				10,00	3,00
				Altura	total
				2,00	60,00

<b>3.4</b>	72.05.01.01	DER	<b>BOMBA DREN.SUBMER.ELETR.27M3/H COND. A</b>	<b>240,00</b>	<b>hora</b>
				dias	hora
				30,00	8,00
				total	
				240,00	

<b>4.0</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>																						
<b>4.1</b>	<b>Base</b>																						
<b>4.1.1</b>	07.05.010	DER	<b>Escavação e carga mecanizada em solo brejoso ou turfa</b>	<b>204,77</b>	<b>m³</b>																		
<div>  </div> <div> <p>Obs.: Área onde o solo será substituído.</p> <table> <tr> <td colspan="3">Área construção colchão</td> <td colspan="3">Área construção travessia</td> </tr> <tr> <td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Altura</td> <td>Área (m²)</td><td>Altura</td><td>total</td> </tr> <tr> <td>13,05</td><td>5,00</td><td>0,50</td> <td>172,14</td><td>1,00</td><td>204,77</td> </tr> </table> </div>						Área construção colchão			Área construção travessia			Comprimento	Largura	Altura	Área (m²)	Altura	total	13,05	5,00	0,50	172,14	1,00	204,77
Área construção colchão			Área construção travessia																				
Comprimento	Largura	Altura	Área (m²)	Altura	total																		
13,05	5,00	0,50	172,14	1,00	204,77																		

<b>4.1.2</b>	05.10.030	CDHU	<b>Transporte de solo brejoso por caminhão até o 2° km</b>	<b>266,19</b>	<b>m³</b>
				Empolamento	Volume Escavado (m³)
				1,30	204,77
				total	
				266,19	

4.1.3	37.04.72	DER	Enchimento de vala com pedra rachao	137,71	m³	
Obs.: Substituição do solo na área da construção						
				Área (m²)	altura	total
				172,14	0,80	137,71

4.1.4	23.04.03.02	DER	SUB-BASE OU BASE DE PEDRA BRITADA	17,21	m³	
Obs.: Substituição do solo na área da construção						
				Área (m²)	altura	total
				172,14	0,10	17,21

4.1.5	11.01.260	CDHU	Concreto usinado, fck = 20 MPa - para bombeamento	17,21	m <sup>3</sup>	
Obs.: Substituição do solo na área da construção						
				Área (m²)	altura	total
				172,14	0,10	17,21

4.1.6	09.01.020	CDHU	Forma em madeira comum para fundação	7,01	m²	
				Perímetro (m)	altura	total
				70,10	0,10	7,01

<b>4.1.7</b>	11.16.080	CDHU	<b>Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento</b>	<b>17,21</b>	<b>m³</b>
				Volume de concreto (m³)	total
				17,21	17,21

4.2	Laje, Viga Unha e Colchão				
4.2.1	09.01.020	CDHU	Forma em madeira comum para fundação	18,83	m²
					Obs: Utilizado 0,60 m de altura da viga unha + 0,20 m de altura da laje, as laterais fechadas com as alas pré moldadas.

4.2.2	11.01.290	CDHU	Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento	21,15	m <sup>3</sup>
<div></div>					
				Viga Unha	
Lados		Comprimento	Largura	Altura	
2,00		11,77	0,20	0,60	
				Lajes	
Lados		Área da laje (m²)	altura		total
2,00		45,81	0,20		21,15

4.2.3	10.01.040	CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	1.691,90 Kg		
				Concreto	Taxa	total
				21,15	80,00	1.691,90

<b>4.2.4</b>	11.16.080	CDHU	<b>Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento</b>	<b>21,15</b>	<b>m³</b>
				Volume de concreto (m³)	total
				21,15	21,15

4.2.5	24.09.04.05	DER	Gabiao tipo caixa,zn90/al10,nbr 8964,h=0,50 m revest.poli.abrasao menor que 12%	32,63	m³		
				Comprimento	Largura	Altura	total
				13,05	5,00	0,50	32,63

5.	MESOESTRUTURA							
5.1	COTAÇÃO	MERCADO	Aduelas de concreto armado 3,00 x 3,00 h- 0,50m (fornecimento e rejuntamento)			14,00	Unid	
						Aduelas por Linha	Linhas	total
						7,00	2,00	14,00

5.2	COTAÇÃO	MERCADO	Par de alas de concreto armado para aduelas de concreto armado de 3,00 x 3,00 h - 0,50 (fornecimento e rejuntamento )	2,00	Unid	
				Par de Alas por lado	Lados	total
				1,00	2,00	2,00

5.3	72.33.01.99.04	DER	GUIND.HID.LANC.TELES./PN 20T COND. D	24,00	hora
				dias	hora
				3,00	8,00
				total	24,00

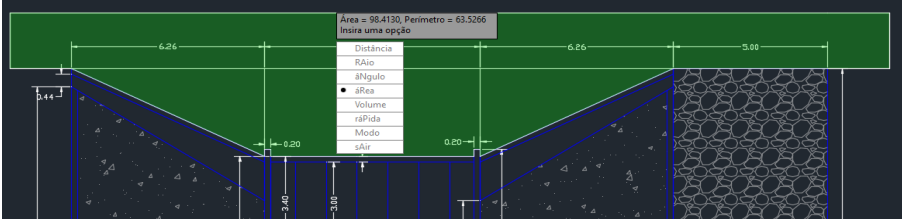
6.	SUPERESTRUTURA				
6.1	09.02.040	CDHU	Forma plana em compensado para estrutura aparente	20,40	m²
		Viga Testa		Fechamento Viga Testa	
		Unidades	Lados	Compr.	Altura
		2,00	2,00	7,30	0,50
		Unidades	Lados	Largura	Altura
		2,00	2,00	0,20	0,50
		Pilaretes Guarda Corpo			
		Unidades	Lados	Largura	Altura
		10,00	4,00	0,15	0,90
		total			20,40

6.2	11.01.290	CDHU	Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento	1,66	m³
		Viga Testa		Pilaretes Guarda Corpo	
		Unidades	Compr.	Largura	Altura
		2,00	7,30	0,20	0,50
		Unidades	Compr.	Largura	Altura
		10,00	0,15	0,15	0,90
		total			1,66

6.3	10.01.040	CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	199,20	Kg
				Concreto	Taxa
				1,66	120,00
				total	
				199,20	

6.4	11.16.080	CDHU	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	1,66	m³
					Volume de concreto (m³)
					1,66
					total
					1,66

6.5	10.01.040	CDHU	SUPORTE TUBULAR GALVANIZADO D=2 1/2"	29,20	m
		Lados	Tubos	Compr.	total
		2,00	2,00	7,30	29,20

7.	RECOMPOSIÇÃO ATERRO				
7.1	07.01.010	CDHU	Escavação e carga mecanizada para exploração de solo em jazida	719,90	m³
					
Obs: Rampa foi utilizado um triângulo com comprimento de 10,00 m e altura de 0,50 m.					
		Rampa de acesso		Recomposição aterro em torno das aduelas	
		Área do triângulo	Largura	Lados	Área (m²)
		2,50	7,00	2,00	98,41
				Altura	Lados
				3,35	2,00
		Recomposição sobre as aduelas			
		Compr.	Largura	Altura	total
		7,30	7,00	0,50	719,90

7.2	05.10.022	CDHU	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km	935,87	m³
				Empolamento	Volume Escavado (m³)
				1,30	719,90
				total	
				935,87	

7.3	07.12.020	CDHU	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	719,90	m³
					Volume Escavado (m³)
					719,90
					total
					719,90

8.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
8.1	54.02.030	CDHU	Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN	10,50	m³
			Comprimento	Largura	Altura
			15,00	7,00	0,1
			total		
			10,50		
8.2	34.02.020	CDHU	Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)	200,00	m²
			Lados	compr	largura
			4,00	10,00	5,00
			total		
			200,00		
8.3	55.01.020	CDHU	Limpeza final da obra	325,00	m²
			compr	largura	total
			25,00	13,00	325,00

Flora Rica/SP, 25 de abril de 2025.

**Responsável Técnico**  
Guilherme Vieira Garcia  
Engenheiro Civil e Sanitarista  
CREA-SP: 5069400367  
ART nº 2620250356171