

## DADOS PARA CÁLCULOS DAS DIMENSÕES

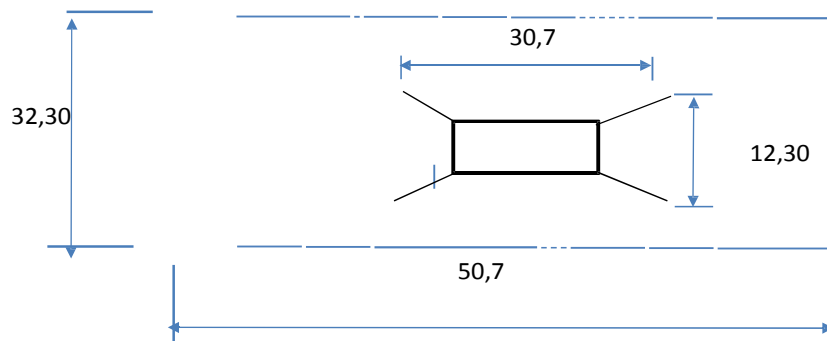
	seno	cosseno
largura da ponte	6,15	
comprimento da ponte	20	

altura da ponte	6,4	SEM	COS
ângulo da ala em relação a estrada	30	0,5	0,866
Nega da sondagem	7,5		

### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

**1.1** 22.01.02.99 der **LIMP.TERRENO C/DEST.ARV.PERIMETRO<=78CM** **1637,61 m²**

limpeza do terreno necessária para locação da obra e instalação de equipamento de apoio banheiro e depósito



compr	largura					total
50,7	32,30					1637,6

**1.2** 02.02.120 cdhu **Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m²** **3 UNMES**

container 'pra guarda de material e equipamentos

meses	unidades					total
3	1					3

**1.3** 02.01.180 cdhu **Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB** **4 UNMES**

locação de banheiro para os funcionários da empresa contratada

meses	unidades					total
4	1					4

**1.4** 28.08.01.01.99 der **CONFECCAO, MONTAGEM E INSTALACAO DE PLACA INSTITUCIONAL** **24 m²**

instalação de placa da obra de acordo com o indicado pela secretaria de comunicação

compr	largura					total
3	8,00					24

<b>1.5</b>	02.10.020	cdhu	<b>Locação de obra de edificação</b>	<b>515,61</b>	<b>M2</b>
	compr	largura			total
	33,7	15,30			515,61

<b>1.6</b>	72.31.06.99.04	der	<b>GRUPO GERADOR PORTATIL 7KVA COND. D</b>	<b>160</b>	<b>hora</b>
Gerado de energia para a bomba de drenagem do tubulão, são necessário 10 dias de serviço					
	dias	hora	mês		total
	10	8,00	2		160

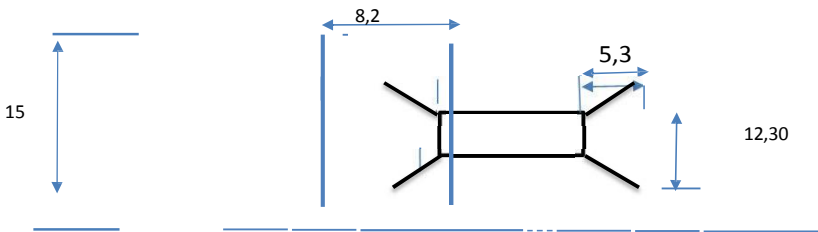
<b>1.7</b>	01.17.051	cdhu	<b>Projeto executivo de estrutura em formato A1</b>	<b>3</b>	<b>unid</b>
projetos para a execução da obra					
	projeto	unidade			total
	1	3,00			3

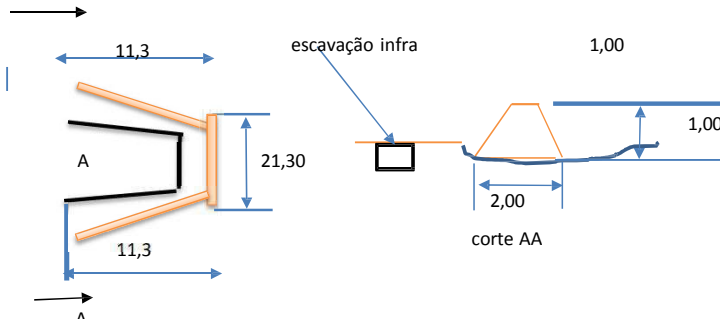
<b>2.0</b>	<b>ÃO DE PONTE DE MADEIRA</b>				
<b>2.1</b>	21.05.06	der	<b>DEMOLICAO DE EDIFICACAO EM MADEIRA</b>	<b>0</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
retirada da pnite existente					
	compr	largura			total
	0	0,00			0

<b>2.2</b>	21.05.01	der	<b>DEMOLICAODECONCRETOARMADO</b>	<b>0</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
demolição da cabeceira exiten (4m de largura por 0,6 mde expessua por 4m de altura da pnite existente					
	compr	largura	espessura		total
	0	0,00	0		0

<b>2.3</b>	72.33.02.99.04	der	<b>GUIND.HID.LANC.TELES.S/PN.27,2T COND. D</b>	<b>0</b>	<b>hora</b>
remoção do entrulho retirado para local apropriado					
	dias	hora			total
	0	0,00			0

2.4	27.01.04.99	der	REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL					0	t*km	
remoção do entulho retirado para local apropriado (madeira)										
					comp	largura	espessura	volume	peso espec T/m³	ton
					0	0,00	0	0	0,65	0
remoção do entulho retirado para local apropriado (concreto)										
					comp	largura	espessura	volume	peso espec T/m³	ton
					0	0,00	0	0	2,5	0
									tonelada total	distancia
									0	5

3.0		INFRAESTRUTURA						
3.1	22.02.01.99	der	ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA				1574,4 m³	
escavação para alcançar a cota da ancoragem								
								
		comprimento	largura	altura	cabeceira		total	
		15,00	8,20	6,4	2		1574,4	

3.2	24.03.04.99	der	ARGILA ENCH.ENSECADEIRA,INCL.APILOAMENTO				131,7	m³														
esnecadeira para execucao dos baldrame abaixo do nivel dgua																						
			<table><thead><tr><th>comprimento</th><th>base &gt;</th><th>base&lt;</th><th>altura</th><th>area</th><th>margem</th><th>total</th></tr></thead><tbody><tr><td>43,90</td><td>2,00</td><td>1,00</td><td>1,00</td><td>1,5</td><td>2</td><td>131,7</td></tr></tbody></table>						comprimento	base >	base<	altura	area	margem	total	43,90	2,00	1,00	1,00	1,5	2	131,7
comprimento	base >	base<	altura	area	margem	total																
43,90	2,00	1,00	1,00	1,5	2	131,7																

<b>3.3</b>	72.05.01.99.04	der	<b>BOMBA DREN.SUBMER.ELETR.27M3/H COND. D</b>	<b>80</b>	<b>hora</b>
bomba para a drenagem de agua par exsecução dos tubulões e baldrames					
dias				hora	total
10				8,00	80

<b>3.4</b>	25.04.03.99	der	<b>ESTACAS PREMOLDADAS EM CONCRETO</b>	<b>360</b>	<b>m</b>
		compri	qtd	cabeceira	total
		7,50	24,00	2	360

<b>3.5</b>	25.04.28.99	der	<b>BATE ESTACA</b>	<b>2</b>	<b>hora</b>
bomba para a drenagem de agua par exsecução dos tubulões e baldrames					
CABCEIRA				UNIDA	total
2				1,00	2

3.6

24.05.01.99

der

FORMA PLANA PARA CONCRETO COMUM INFRAESTRUTURA

BLOCOS MAIORES

compr	largura	altura	cabeceira	qtd	total
1,50	1,50	0,80	2,00	3,00	28,80

BLOCOS MENORES

compr	largura	altura	cabeceira	qtd	total
1,20	0,50	0,80	2,00	6,00	32,64

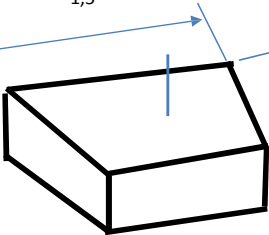
BALDRAME

compr	altura	cabeceira	qtd	total
9,50	0,50	2,00	2,00	19,00

1,5

0,8

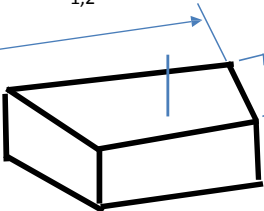
1,5



1,2

0,8

0,5

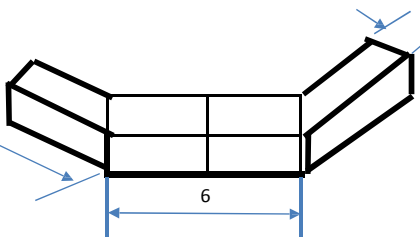


0,5

5,5

6

0,4



80,44

m²

28,80

32,64

19,00

3.7

24.07.07.99

der

CONCRETO FCK 30 MPA

20,36 m<sup>3</sup>

BLOCOS MAIORES

10,80 m<sup>2</sup>

compr	largura	altura	cabeceira	qtd	total			
1,50	1,50	0,80	2,00	3,00	10,80			

BLOCOS MENORES

5,76

compr	largura	altura	cabeceira	qtd	total			
1,20	0,50	0,80	2,00	6,00	5,76			

BALDRAME

3,80

compr	largura	altura	cabeceira	total	
9,50	0,40	0,50	2,00	3,80	

3.8

25.07.02.99

der

BARRA DE AÇO CA-50

1628,8 kg

usa a taxa de consumo de aço de 80kg/m<sup>3</sup> de concreto

volume	taxa					total
20,36	80,00					1628,8

3.9

24.02.01.99

der

ESCAVACAO MANUAL PARA OBRAS S/ EXPLOSIVO

20,36 m<sup>3</sup>

é a escavação do solo para a implantação das sapatas e baldrame, portanto é o mesmo volume do concreto

4.0

## MESOESTRUTURA

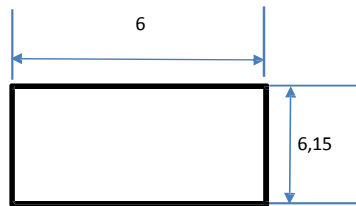
4.1

24.05.01.99

der

## FORMA PLANA PARA CONCRETO COMUM

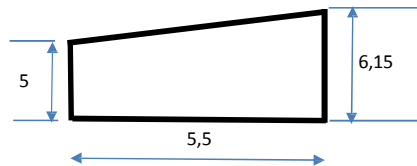
303,19

m<sup>2</sup>

forma para as cortinas				
altura	largura	cab	unidade	total
6,15	6	2	2	147,6

total

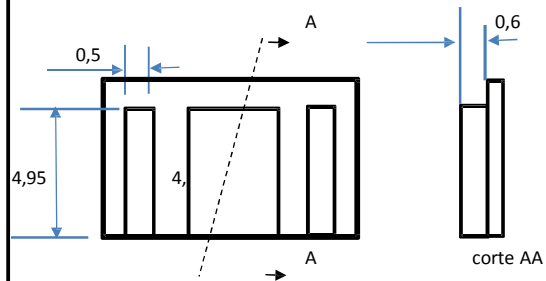
147,6



forma para as alas				
base maior	base menor	cab	unidade	total
6,15	5	2	4	30,7

total

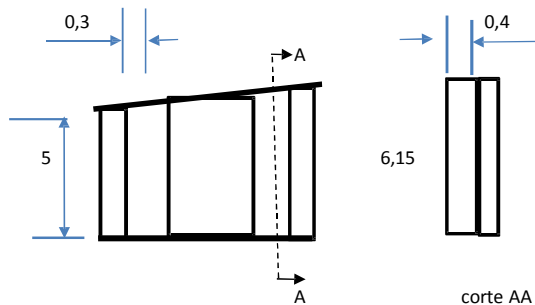
30,7



forma para os pilares centrais							
espessura	largura	perímetro	altura	forma por pilar	pilar	cabeceira	area total
0,5	0,6	1,7	4,95	8,415	3	2,0	50,49
				-			
perímetro = (2 vezes a largura) + a espessura							
( forma por pilar = (perímetro x altura )							

total

50,49



forma para os pilares das alas							
espessura	largura	perímetro	altura média	forma por pilar	pilar	cabeceira	area total
0,3	0,4	1,1	5,6	6,2	6	2,0	74,4
				-			
perímetro = (2 vezes a largura) + a espessura							
( forma por pilar = (perímetro x altura )							

total

74,4

concreto para as cortinas

altura	largura	espessura	cab	volume
6,15	6	0,2	2	14,76

(altura x largura x espessura x 2 cabeceira)

concreto para as alas

base maior	base menor	largura	espessura	qtd	cab	volume
5	6,15	5,5	0,2	2	2	24,5

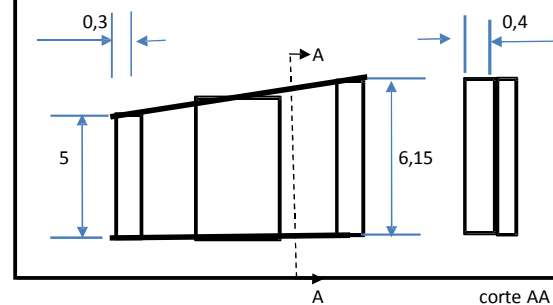
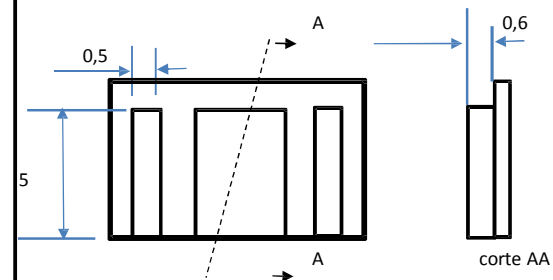
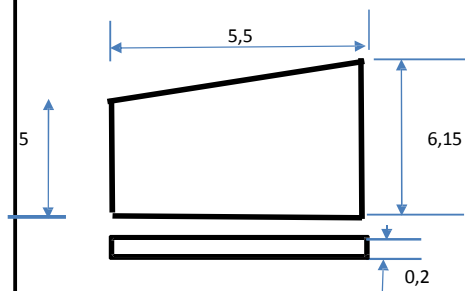
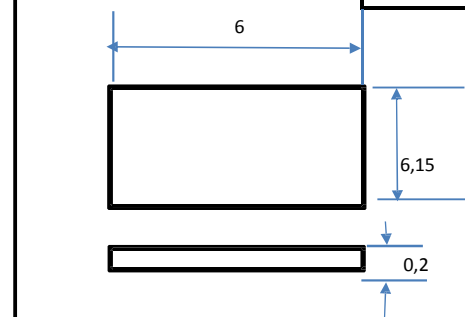
concreto para os pilares centrais

espessura	largura	altura	pilar	cabeceira	volume		total
0,5	0,6	5	3	2,0	9		9

altura do pilar x espessura do pilar x largura do pilar central

concreto para os pilares das alas

espessura	largura	altura médi	qtd	cabeceira	cabeceira	volume		total
0,3	0,4	5,6	6	2	6	8,1		8,1



4.3

25.07.02.99

der

**BARRA DE AÇO CA-50****5632,4****kg**

usa a taxa de consumo de aço de 100kg/m³ de concreto

volume	taxa					total
56,32	100,00					5632,4

5.0

**SUPER ESTRUTURA**

5.1

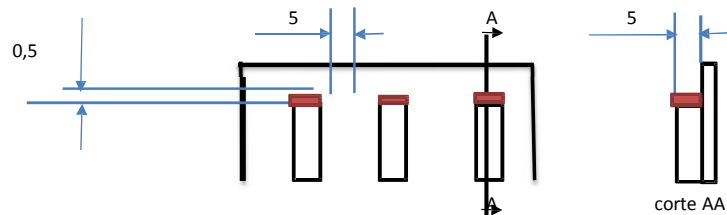
26.08.01.99

der

**APARELHO DE APOIO NEOPRENE FRETADO****75****dm³**

neoprene entre os topos dos pilares centrais e as longarinas

comprim	largura	espessura	cab	unidade		total
5,00	5,00	0,5	2	3		75



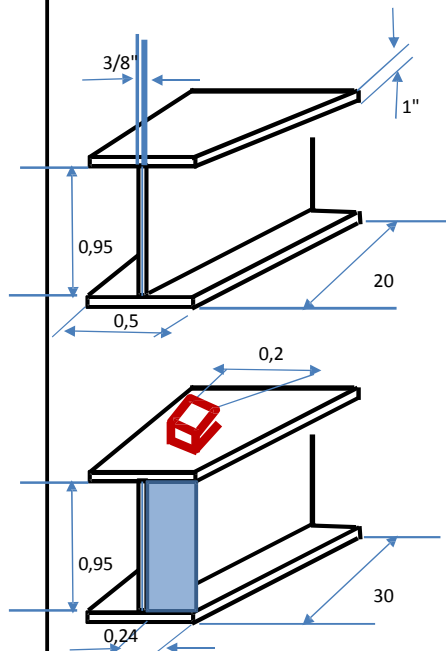
5.2

15.03.030

der

**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36, SEM PINTURA****18970,84****KG**

longarina viga I soldada banzo inferior e superior chapa 1" e alma chapa de 3/8"



mesas superior e inferior chapa de 1" (0,025m)						peso de uma viga par compor o cronograma	
comprim	largura	unidade	area	kg/m²	peso	PESO POR VIGA	
20,00	0,50	6	60	200	<b>12000</b>	4000	5419,3
alma chapa de 3/8" ( 0,01m)						PESO POR VIGA	
comprim	largura	unidade	area	kg/m²	peso	1419,3	
20,00	0,95	3	57	74,7	<b>4257,9</b>		

chapa de reforço da viga I a cada transversina chapa de espessura de 3/8"							
comprim	largura	qtd trans	qtd longarina	qtd por transversina	area	kg/m²	peso
0,95	0,24	10	3	2	13,68	74,7	<b>1021,896</b>

grapas de ancoragem longarina ao concreto dao tabueliro viga u (100 x 40 x 3 mm espessura) Kg/m 4,01

comprim	qtd por longarina	qtd longarina	comp total	kg/m²	peso
0,20	15	3	9	4,01	<b>36,09</b>



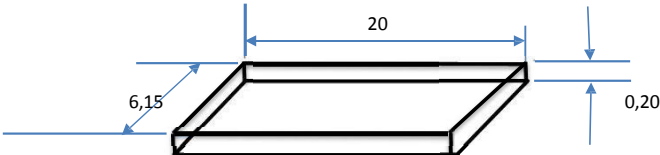
5.2

15.03.030

der

FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36,SEM PINTURA (continuação)

chapa de fechamento do tabuleiro (chapa de espessua de 3/8")



chapa fechamento do tabuleiro 3/8"

comprim	largura	espessura	perimetro	area	kg/m²	peso
20,00	6,15	0,20	5,23	1,046	74,7	78,1362

transversinas superiores inferiores e suporte inclinado viga u (150 x 50 x 4,75 mm espessura Kg/m 8,64)							
comprimento das peças			comp total	qtd por longarina	comp total	kg/m	peso
trans sup	trans inf	sup incli					
6	3,9	1,34	12,58	10	125,8	8,64	1086,912

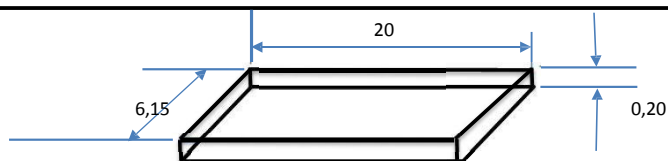
pelo projeto os comprimentos dos contraventamento horizontais é 3,1				
comprim	qtd	comp total	kg/m	peso
3,10	32	99,2	2,68	265,856

contraventamento vertical cantoneira 1 1/2" x 3/16" ( 2,68 Kg/m)					
comprim	qtd por transversina	qtd de transversina	kg/m	comp total	peso
2,09	4	10	2,68		83,6

5.3	26.13.01.99	der	IÇAMENTO PONTES E VIADUTOS S/ ESTACA										3	m3
			içamento das vigas longarinas do tabuleiro											
			longarina		içamento		total							
			3		1		3							

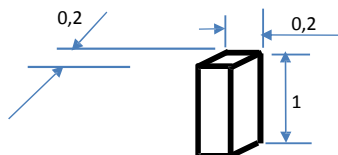
comprim	largura	area da chapa
20,00	6,00	120

<b>5.5</b>	24.07.07.99	der	<b>CONCRETO FCK 30 MPA</b>	<b>25,80</b> m <sup>3</sup>
concreto para tabuleiro				



comprim	largura	espessura	total
20,00	6,15	0,20	<b>24,6</b>

concreto para o guarda corpo

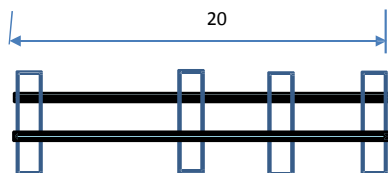


comprim	largura	espessura	lados	qtd	total
1,00	0,20	0,20	2,00	15	<b>1,20</b>

<b>5.6</b>	25.07.02.99	der	<b>BARRA DE ACO CA-50</b>	<b>3096,00</b> kg
usa a taxa de consumo de aço de 120 kg/m <sup>3</sup> de concreto				

volume	taxa	total
25,80	120,00	3096

<b>5.7</b>	37.05.06.99	der	<b>BARRA DE ACO CA-50</b>	<b>80,00</b> kg
------------	-------------	-----	---------------------------	-----------------

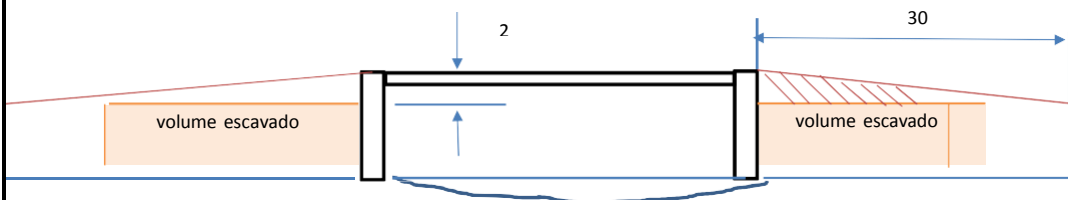


comprim	lados	qtd	total
20,00	2,00	2	<b>80,00</b>

<b>6.0</b>				<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>
------------	--	--	--	--------------------------------

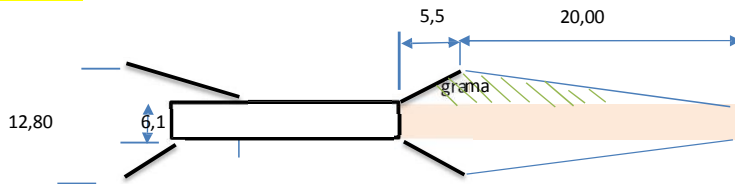
<b>6.1</b>	24.01.01.99	der	<b>ATERRO DE ACESSO</b>	<b>1934,4</b> m <sup>3</sup>
------------	-------------	-----	-------------------------	------------------------------

aterro das cabeceiras para acesso ao greide, igual ao volume escavado mais a rampa de acesso



comprim	largura	altura	unidade	total
30,00	6,00	2	2,00	360

6.2	22.04.01.99	der	COMPACTACAO DE ATERRO MAIOR/IGUAL 95% PS	1934,4	m <sup>3</sup>
igual ao volume do aterro					

6.3	30.01.01	der	GRAMA EM PLACA SEM ADUBO	472,15	m <sup>2</sup>														
<div></div> <table><tr><td>comprim</td><td>largura</td><td>area</td><td>lados</td><td>margem</td><td></td><td>total</td></tr><tr><td>35,50</td><td>6,65</td><td>118,0375</td><td>2,00</td><td>2</td><td></td><td>472,15</td></tr></table>						comprim	largura	area	lados	margem		total	35,50	6,65	118,0375	2,00	2		472,15
comprim	largura	area	lados	margem		total													
35,50	6,65	118,0375	2,00	2		472,15													

Flora Rica/SP, 21 de outubro de 2022.

## ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO

**GUILHERME VIEIRA GARCIA**  
Engenheiro Civil  
CREA-SP: 5069400367  
ART nº: 28027230221688801

De acordo,

**ROSICLER RIBEIRO CAMARGO**  
Prefeita Municipal