

## PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI - OBRAS DE ÁGUA E ESGOTO CONFORME ACÓRDÃO TCU 2622/2013

Projeto Executivo da Estação Elevatória de Esgoto EEE Santa Rosália de Sorocaba-SP

Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Sorocaba

SERVIÇOS	
ITENS	SIGLAS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC
SEGURO + GARANTIA	S+G
RISCO	R
DESPESA FINANCEIRA	DF
LUCRO	L
<b>TRIBUTOS</b>	
PIS e COFINS	PC
ISS	ISS
CPRB* (DESONERAÇÃO)	CPRB
TOTAL TRIBUTOS	TT
Fórmula BDI conforme Acórdão 2622/2013  $\text{BDI} = \frac{(1+\text{AC}+\text{S+G}+\text{R}) * (1+\text{DF}) * (1+\text{L})}{(1-\text{T})} - 1$	

SERVIÇOS	
QUARTIL 2	
SEM DESONERAÇÃO	
AC	4,93%
S+G	0,49%
R	1,39%
DF	0,99%
L	8,04%
PC	3,65%
ISS	3,00%
CPRB	0,00%
TT	6,65%
<b>BDI</b>	<b>24,84%</b>

  

QUARTIL 2	
COM DESONERAÇÃO	
AC	4,93%
S+G	0,49%
R	1,39%
DF	0,99%
L	8,04%
PC	3,65%
ISS	3,00%
CPRB	2,00%
TT	8,65%
<b>BDI</b>	<b>27,58%</b>

### ITENS PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS

#### OBRAS DE ÁGUA E ESGOTO

	Quartil 1	Quartil 2	Quartil 3
Administração Central	3,43%	4,93%	6,71%
Seguro e Garantia	0,28%	0,49%	0,75%
Risco	1,00%	1,39%	1,74%
Despesa Financeira	0,94%	0,99%	1,17%
Lucro	6,74%	8,04%	9,40%

### BDI PARA OBRAS DE ÁGUA E ESGOTO CF ACÓRDÃO TCU 2622/2013

Quartil 1	Quartil 2	Quartil 3
20,76%	24,18%	26,44%

MATERIAS	
ITENS	SIGLAS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC
SEGURO + GARANTIA	S+G
RISCO	R
DESPESA FINANCEIRA	DF
LUCRO	L
<b>TRIBUTOS</b>	
PIS e COFINS	PC
CPRB* (DESONERAÇÃO)	CPRB
TOTAL TRIBUTOS	TT
Fórmula BDI conforme Acórdão 2622/2013  $\text{BDI} = \frac{(1+\text{AC}+\text{S+G}+\text{R}) * (1+\text{DF}) * (1+\text{L})}{(1-\text{T})} - 1$	

MATERIAIS	
QUARTIL 2	
SEM DESONERAÇÃO	
AC	3,45%
S+G	0,48%
R	0,85%
DF	0,85%
L	5,11%
PC	3,65%
CPRB	0,00%
TT	3,65%
<b>BDI</b>	<b>15,28%</b>

  

QUARTIL 2	
COM DESONERAÇÃO	
AC	3,45%
S+G	0,48%
R	0,85%
DF	0,85%
L	5,11%
PC	3,65%
CPRB	2,00%
T	5,65%
<b>BDI</b>	<b>17,72%</b>

### INTENS PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

	Quartil 1	Quartil 2	Quartil 3
Administração Central	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro e Garantia	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	0,56%	0,85%	0,89%
Despesa Financeira	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	3,50%	5,11%	6,22%

### BDI PARA MATERIAIS CF ACÓRDÃO TCU 2622/2013

Quartil 1	Quartil 2	Quartil 3
11,10%	14,02%	16,80%

\*Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta

## FOLHA PROPOSTA

**Obra:** Projeto Executivo da Estação Elevatória de Esgoto EEE Santa Rosália de Sorocaba-SP

**Local:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Sorocaba

**ANEXO III**

ITEM	DESCRIPÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço unit. (R\$)	BDI		Preço Total (R\$)
					(%)	Valor R\$	
1	<b>Placa de obra</b>						
1.1	Placa de obra	24,00	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 01</b>						<b>R\$ 0,00</b>
2	<b>Instalação de Canteiro de Obras</b>						
2.1	Container escritório 6,00x2,30x2,20m com banheiro - Locação	4,00	mês			R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.2	Container em chapa galvanizada 6,00x2,30x2,20m 4 sanitários / 4 chuveiros e 2 lavatórios - Locação	4,00	mês			R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.3	Padrão de energia trifásico, de acordo com o padrão C.PF.L.	1,00	unid.				R\$ 0,00
2.4	Ligação provisória de água						R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 02</b>						<b>R\$ 0,00</b>
3	<b>Mobilização e Desmobilização de Equipe e/ou Materiais</b>						
3.1	Motorista de caminhão com encargos complementares	40,00	h			R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.2	Caminhão carroceria - 9,0 t com guindaste munck 5,0 t - 189 cv	40,00	h			R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.3	Auxiliar de serviços gerais para carga, manobras e descarga de materiais diversos	80,00	h			R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 03</b>						<b>R\$ 0,00</b>
4	<b>Administração da Obra</b>						
4.1	Engenheiro civil de obra pleno (4 horas / dia x Tempo obra)	320,00	h			R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.2	Auxiliar técnico com encargos complementares (4 horas/dia x Tempo obra)	320,00	h			R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 04</b>						<b>R\$ 0,00</b>
5	<b>Sinalização de segurança</b>						
5.1	Tapume contínuo em chapas de madeira	49,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
5.2	Cone de sinalização	20,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
5.3	Sinalização luminosa para obra	31,78	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 05</b>						<b>R\$ 0,00</b>
6	<b>Infra-Estrutura Civil</b>						

6.1	Locação e acompanhamento topográfico de obras especiais (2 dias)	2,00	EQxD			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 2,00m	75,00	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.3	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 6,00m	164,85	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.4	Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente com controle do G.C. >= 95% do E.N.C.	198,43	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.5	Lastro de Pedra Britada (A)	47,10	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.6	Carga e descarga - Solo (A)	41,42	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.7	Transporte de material escavado - Solo (A) - (20,0km)	828,40	m <sup>3</sup> .Q			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.8	Esgotamento com bombas de superfície ou submersas	1.920,00	HPH			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.9	Andaime - Montagem e Desmontagem (3,0 meses)	214,56	m <sup>2</sup> xmês			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.10	Escoramento contínuo (B)	33,56	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.11	Escoramento com estacas pranchas metálicas - Profundidade até 8,00m (Incluso inspeção e manutenção permanente, com execução de reparos e reforços necessários á segurança)	126,00	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.12	Corte e remoção de árvores, inclusive raízes, diâmetro acima de 30 cm	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 06</b>							<b>R\$ 0,00</b>
<b>7</b>	<b>Caixa Barrilete</b>						
7.1	Estaca raiz, diametro de 31cm, comprimento de até 10m	30,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	8,72	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.3	Fórmula plana de madeira - Estrutura	61,20	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.4	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	9,89	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	35,60	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.6	Armação em aço CA-50	1048,76	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	33,67	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	28,26	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.10	Assentamento de tampão	1,00	unidade			R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 07</b>							<b>R\$ 0,00</b>
<b>8</b>	<b>Caixa do Gradeamento</b>						
8.1	Estaca raiz, diametro de 31cm, comprimento de até 10m	16,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	2,70	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.3	Fórmula plana de madeira - Estrutura	38,76	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.4	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	5,42	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00

8.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	19,51	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.6	Armação em aço CA-50	545,50	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	16,40	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	14,12	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.10	Assentamento de tampão	1,00	unidade			R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 08</b>							<b>R\$ 0,00</b>
<b>9</b>	<b>Poço de Sucção</b>						
9.1	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	6,79	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.2	Armação em aço CA-50	315,15	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	12,24	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.4	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	2,96	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	10,66	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.6	Aduelas de concreto armado, pré moldadas, c/ PB, diam. 2,50m	9,00	Pç.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	43,40	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	42,70	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.10	Assentamento de tampão de ferro fundido	1,00	unidade			R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 09</b>							<b>R\$ 0,00</b>
<b>10</b>	<b>Abrigo Gerador</b>						
10.1	Estaca raiz, diametro de 31cm, comprimento de até 10m	49,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.2	Lastro de brita	0,48	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.3	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	9,68	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.4	Fôrma plana de madeira - Estrutura	67,83	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.5	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	5,78	m <sup>3</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.6	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	20,81	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.7	Armação em aço CA-50	929,65	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.8	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	44,90	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.9	Armação em tela de aço (piso abrigo)	33,60	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.10	Tijolo cerâmico furado	2,39	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.11	Chapisco	12,26	m <sup>2</sup>			R\$ 0,00	R\$ 0,00

10.12	Emboço	12,26	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.13	Laje pré fabricada, H.12 para forro com capa de 4 cm	15,85	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.14	Trama de madeira composta por terças para telhados até 2 águas para tenha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical	15,85	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.15	Telhamento com telha metálica termoacústica E=30mm, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019	15,85	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.16	Calha ou água furtada em chapa galvanizada nº 24	8,12	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.17	Condutor em chapa galvanizada n.24 - desenvolvimento 0,33m	12,00	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.18	Pintura em látex acrílico, sem massa corrida	132,29	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.19	Chapa de aço	3,93	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.20	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	7,86	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.21	Tubo 1"	0,70	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.22	Armação em aço CA-50	0,77	kg		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.23	Cantoneira de abas iguais	10,60	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.24	Grade metálica de 1/2", espaçamento de 10 cm	0,96	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.25	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	0,77	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 10</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>11</b>	<b>Área Externa, Pavimentação e Urbanização</b>					
11.1	Grade metálica de 3/4", espaçamento de 15,0cm	84,42	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2	Portão em grades metálicas DE 3/4", E=15cm	2,06	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.3	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1 1/4 espaçados de 1,20m, travessa superior de 1 1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixados com chumbadores mecânico	23,72	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.4	Plantio de grama em placas	24,15	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.5	Pintura em látex acrílico, sem massa corrida (Logotipo)	12,00	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.6	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	19,85	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 11</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>12</b>	<b>Muro de arrimo</b>					
12.1	Armação em aço CA-50	390,49	kg		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.2	Estaca raiz diametro 31 cm, comprimento até 10m	27,00			R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	1,70	m <sup>3</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.4	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	6,12	kg		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.5	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	14,13	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 14x19x39cm	6,92	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.7	Chapisco	21,05	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.8	Emboço	21,05	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.9	Piso de concreto não-estrutural (Esp. 5,0cm)	0,55	m <sup>3</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00

12.10	Armação em tela de aço	47,08	kg		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.11	Escada em concreto armado, Fck=15MPa, Moldada in loco	0,77	m <sup>3</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 12</b>					<b>R\$ 0,00</b>
<b>13</b>	<b>Linha de Vida</b>					
13.1	Chapa de aço esp 5/8" (base e enrijecedores)	0,25	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2	Tubo aço carbono sem costura 2 1/2"	12,60	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.3	Solda de topo em chapa/perfil/tubo chanfrado	1,40	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.4	Chumbador de aço tipo parabol 5/8x200mm, com porca e arruela	0,80	kg		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.5	Montagem e instalação	1,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.6	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	3,83	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 13</b>					<b>R\$ 0,00</b>
<b>14</b>	<b>Abrigo Painel</b>					
14.1	Estaca raiz, diâmetro de 31cm, comprimento de até 10m	3,00	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
14.2	Fórmula plana de madeira - Estrutura	2,73	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
14.3	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	0,20	m <sup>3</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
14.4	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	0,72	kg		R\$ 0,00	R\$ 0,00
14.5	Armação em aço CA-50	34,46	kg		R\$ 0,00	R\$ 0,00
14.6	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	9,64	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
14.7	Armação em tela de aço ( Laje Superior)	14,35	kg		R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 14</b>					<b>R\$ 0,00</b>
<b>15</b>	<b>Cesto Removível (01 unidade)</b>					
15.1	Tubo aço carbono com costura, DN=80mm, E=3,35mm	4,00	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
15.2	Tubo aço galvanizado 4"	2,00	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
15.3	Chapa aço inoxidável esp. 5/16" (7,93mm)	2,00	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
15.4	Barra de aço inoxidável	7,00	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
15.5	Impermeabilização com pintura de resina epoxi alcatrao	12,03	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
15.6	Execução instalação e montagem do Cesto Removível	1,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 15</b>					<b>R\$ 0,00</b>
<b>16</b>	<b>Instalações hidráulicas gerais</b>					
16.1	Bomba Submersível - Q=25 l/s H=2,56 mca - 3cv	2,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.2	Braço giratório 360°e talha manual com corrente e trole	1,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.3	Comporta manual em aço inox com pedestal	1,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.4	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 100mm	2,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.5	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 150mm	17,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.6	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 50mm	3,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.7	Curva 11° com bolsas JGS - DN 150mm	1,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.8	Curva 45° com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00

16.9	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.10	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 50mm	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.11	Flange cego PN 10 - DN 150mm	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.12	Junção com flanges PN 10 - DN 150x150mm	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.13	Junta de desmontagem DN 150mm	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.14	Redução Excêntrica com flanges PN 10 - DN 150x100mm	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.15	Tê com flanges PN 10 - DN 150x50mm	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.16	Tubo com flange PN 10 e ponta- DN 150mm L=1000mm	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.17	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1400mm	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.18	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1800mm	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.19	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=500mm	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.20	Tubo com flanges PN 10 - DN 50mm L=2500mm	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.21	Válvula de Gaveta com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.22	Válvula de gaveta com flanges PN 10 - DN 50mm	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.23	Válvula de retenção com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.24	Tubo ponta ferro fundido - DN 150mm	1,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.25	Tubo ponta ferro fundido - DN 100mm	0,85	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.26	Montagem de Conjunto Moto-Bomba Submersível até 5cv	2,00	cj			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.27	Válvula de retenção FoFo até DN 200mm - Montagem	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.28	Válvula Gaveta FoFo até DN=200mm - Montagem	3,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
16.29	Montagem de Tubos e conexões metálicos flangeados	861,45	kg			R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 16</b>							<b>R\$ 0,00</b>
<b>17</b>	<b>Instalação hidráulica da Linha de Recalque</b>						
17.1	Assentamento para redes de água, tubos e peças, DN 150 mm, em PVC rígido, RPVC e DEFOFO.	2,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
17.2	Tubo PVC DEFOFO DN 150 mm PBJE	2,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
17.3	Poço de visita D=1,20m em tubo concreto c/PBJE - Profundidade até 2,00m	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
17.4	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade			R\$ 0,00	R\$ 0,00
17.5	Assentamento de tampão de ferro fundido	1,00	unidade			R\$ 0,00	R\$ 0,00
17.6	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 2,00m	8,00	m³			R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 17</b>							<b>R\$ 0,00</b>
<b>18</b>	<b>Infraestrutura Elétrica</b>						
18.1	Padrão de energia CLASSE "C1" conforme padrão C.P.F.L.	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.2	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, Ø 1.1/2" - Fornecimento e Instalação	22,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.3	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, Ø 1" - Fornecimento	24,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.4	Escavação mecanizada para assentamento eletroduto	13,80	m³			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.5	Eletroduto aço galvanizado DN 3/4" x 3 M	7,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.6	Eletroduto aço galvanizado DN 1.1/2" x 3 M	1,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.7	Eletroduto flexível metálico, Ø 1" com capa de pvc tipo Seal tubo	7,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00

18.8	Condutele fixo modelo (C,LB,LL,LR) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	4,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.9	Condutele fixo modelo (E) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	5,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.10	Condutele fixo modelo (T,TB) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	3,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.11	Abraçadeira tipo D, aço galvanizado a fogo Ø 3/4" com cunha	36,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.12	Curva 90º para eletroduto pesado, aço galvanizado a fogo, Ø 3/4"	8,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.13	Luva para emenda eletroduto aço galvanizado, 3/4"	32,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.14	Interruptor simples 10A - 250V	1,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.15	Conjunto com 1 interruptor simples 10A com placa 4x2	1,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.16	Módulo tomada 2P+T 10A, 250V	1,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.17	Módulo tomada 2P+T 20A, 250V	1,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.18	Refletor (projetor) LED retangular, Pot. 100W, corpo em alumínio - bivolt - 9000 Lumens - IP 66	3,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.19	Luminária tipo calha completa, sobrepor	2,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.20	Lâmpada LED tubular 18W, modelo T8	4,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.21	Relé fotoelétrico pot. Máx. 1000w - 127/220V - Uso externo	2,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.22	Cabo de cobre flexível isolado, #2,5 mm², anti-chama, 0,6/1KV - Fornecimento e Instalação	56,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.23	Cabo de cobre flexível isolado, #2,5 mm², anti-chama, 0,6/1KV - Fornecimento e Instalação	120,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.24	Cabo de Comando blindado tipo Shield, 2x1,5 mm² - 18AWG	48,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
18.25	Montagem da infraestrutura elétrica	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 18</b>							<b>R\$ 0,00</b>
<b>19</b>	<b>Equipamentos Elétricos</b>						
19.1	Painel CCM	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
19.2	Chave nível boia automática, envólucro em polipropileno, IP68, adequada para Esgoto	2,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
19.3	Transmissor de Nível Ultrassônico	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
19.4	Gerador de emergência a Diesel 25KVA / 220V	1,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Sub-Total 19</b>							<b>R\$ 0,00</b>
<b>20</b>	<b>Aterramento - S.P.D.A.</b>						
20.1	Cordoalha cobre nú #35mm² - Fornecimento e instalação	7,50	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.2	Cordoalha cobre nú #50mm² - Fornecimento e instalação	36,00	m			R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.3	Terminal aéreo em aço galvanizado com base fixa, 30cm - instalada em platibanda - Fornecimento e instalação	4,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.4	Eletroduto PVC, Ø1.1/4" , para SPDA - - Fornecimento e instalação	3,00	pç			R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.5	Abraçadeira tipo D, galvanizada a fogo Ø 1.1/2" com cunha para eletroduto	4,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.6	Haste para aterramento Ø 5/8"x23 mts, alta camada - Fornecimento	9,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.7	Suporte isolador para cordoalha de cobre - Fornecimento e instalação	12,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.8	cartucho (pó exotérmico) Nº 115 para solda exotérmica	12,00	unid.			R\$ 0,00	R\$ 0,00

20.9	Grampo de Aterramento tipo U, Ø 5/8" da haste com condutor 10/50 mm <sup>2</sup>	12,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.10	Caixa de inspeção com tampa PVC (caixa) e teto fundido (tampa) D=500mm, H=250mm	10,00	unid.		R\$ 0,00	R\$ 0,00
20.11	Barra chata em alumínio 3/4" x 1/4" x 3m para SPDA	16,00	m		R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 20</b>					<b>R\$ 0,00</b>
<b>21</b>	<b>Serviços Finais</b>					
21.1	Limpeza final de obra	75,00	m <sup>2</sup>		R\$ 0,00	R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 21</b>					<b>R\$ 0,00</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>R\$ 0,00</b>

**MAPA DE COMPOSIÇÕES**

Obra: Projeto Executivo da Estação Elevatória de Esgoto EEE Santa Rosália

Local: Sorocaba/SP

ITEM	DESCRÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	CÓDIGO SINAPI 07/2025	CÓDIGO SABESP 07/2025	PREÇO UNIT. (R\$)	BDI		PREÇO TOTAL (R\$)
							(%)	VALOR R\$	
<b>2.3 COMPOSIÇÃO 01 – PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA</b>									
2.3.1	Fita aço inox para cintar poste, l = 19 mm, e = 0,5 mm (rolo de 30m)	0,2	unid.	406		R\$ 83,40	15,28%	R\$ 12,74	R\$ 19,23
2.3.2	Cinta circular em aço galvanizado de 150 mm de diâmetro para fixação de caixa medição, inclui parafusos e porcas	2	unid.	420		R\$ 27,20	15,28%	R\$ 4,16	R\$ 62,72
2.3.3	Cabo de cobre nu 16 mm <sup>2</sup> meio-duro	3	m	857		R\$ 18,63	15,28%	R\$ 2,85	R\$ 64,44
2.3.4	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolacão em PVC/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 10 mm <sup>2</sup>	27	m	937		R\$ 9,51	15,28%	R\$ 1,45	R\$ 295,92
2.3.5	Caixa interna de medição para 1 medidor trifásico, com visor, em chapa de aço 18 usg (padrão da concessionaria local)	1	unid.	1062		R\$ 223,26	15,28%	R\$ 34,11	R\$ 257,37
2.3.6	Armação vertical com haste e contra-pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 4 estribos e 4 isoladores	2	unid.	1096		R\$ 90,27	15,28%	R\$ 13,79	R\$ 208,12
2.3.7	Conector metálico tipo parafuso fendido (split bolt), para cabos ate 16 mm <sup>2</sup>	8	unid.	1539		R\$ 8,06	15,28%	R\$ 1,23	R\$ 74,32
2.3.8	Luva em PVC rígido Roscável, de 1", para eletroduto	4	unid.	1892		R\$ 1,32	15,28%	R\$ 0,20	R\$ 6,08
2.3.9	Disjuntor tipo nema, tripolar 10 ate 50a, tensão maxima de 415 v	1	unid.	2392		R\$ 70,68	15,28%	R\$ 10,80	R\$ 81,48
2.3.10	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 ", sem luva	8	m	2685		R\$ 6,67	15,28%	R\$ 1,02	R\$ 61,52
2.3.11	Poste duplo T concreto L=7,50m (comprimento total), 90 dan (carga nominal) engastar NBR-8451 para entrada de energia	1	unid.	EL06088	R\$ 463,05	15,28%	R\$ 70,75	R\$ 533,80	
2.3.12	Haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e dn = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, sem conector	1	unid.	3379		R\$ 70,44	15,28%	R\$ 10,76	R\$ 81,20
2.3.13	Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão media	2	unid.	4346		R\$ 11,24	15,28%	R\$ 1,72	R\$ 25,92
2.3.14	Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo = 17 mm	2	unid.	11267		R\$ 1,42	15,28%	R\$ 0,22	R\$ 3,28
2.3.15	Curva 180 graus, de PVC rígido roscável, de 3/4", para eletroduto	2	unid.	12034		R\$ 3,73	15,28%	R\$ 0,57	R\$ 8,60
2.3.16	Bucha em alumínio, com rosca, de 1", para eletroduto	2	unid.	39176		R\$ 1,46	15,28%	R\$ 0,22	R\$ 3,36
2.3.17	Arruela em alumínio, com rosca, de 1", para eletroduto	2	unid.	39210		R\$ 1,09	15,28%	R\$ 0,17	R\$ 2,52
2.3.18	Execução dos serviços de instalação do padrão de energia	1	unid.	Subcomposição 01		R\$ 940,14	24,84%	R\$ 233,53	R\$ 1.173,67
2.3.19	Instalação poste de concreto								
2.3.19.1	Guindaste hidráulico, capacidade máxima de carga 6500 kg, momento máximo de carga 5,8 tm, alcance máximo horizontal 7,60 m, inclusive caminhão toco pbt 9.700 kg, potência de 160 cv - chp diurno	1,25	CHP	91634		R\$ 244,44	24,84%	R\$ 60,72	R\$ 381,45
2.3.19.2	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.	0,15	m <sup>3</sup>	103670		R\$ 402,67	24,84%	R\$ 100,02	R\$ 75,40
2.3.19.3	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3:4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l	0,15	m <sup>3</sup>	94969		R\$ 393,82	24,84%	R\$ 97,82	R\$ 73,75
2.3.19.4	Execução do serviço de instalação do poste	1	unid.	Subcomposição 02		R\$ 294,76	24,84%	R\$ 73,22	R\$ 367,98
<b>TOTAL (COMPOSIÇÃO 01)</b>									<b>R\$ 3.862,13</b>
<b>2.4 COMPOSIÇÃO 02 – LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA</b>									
2.4.1	Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro com dn 20 (1/2) - fornecimento e instalação.	1	unid.	11882		R\$ 136,35	24,84%	R\$ 33,87	R\$ 170,22
2.4.2	Hidrômetro dn 20 (1/2), 3,0 m <sup>3</sup> /h fornecimento e instalação.	1	unid.	12773		R\$ 118,08	24,84%	R\$ 29,33	R\$ 147,41
2.4.3	Kit cavalete para medição de água - entrada principal, em pvc soldável dn 20 (1/2) fornecimento e instalação	1	unid.	3729		R\$ 144,25	24,84%	R\$ 35,83	R\$ 180,08
2.4.4	Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	30	m	89355		R\$ 27,92	24,84%	R\$ 6,94	R\$ 1.045,80
2.4.5	Ligação domiciliar de esgoto dn 100mm, da casa até a caixa, composto por 10,0m tubo de pvc esgoto predial dn 100mm e caixa de alvenaria com tampa de concreto - fornecimento e instalação	1	unid.	70100003	R\$ 211,73	24,84%	R\$ 52,59	R\$ 264,32	
<b>TOTAL (COMPOSIÇÃO 02)</b>									<b>R\$ 1.807,83</b>

## MAPA DE COTAÇÕES

**Obra: Projeto Executivo da Estação Elevatória de Esgoto EEE Santa Rosália**

**Local: Sorocaba/SP**

DESCRÍÇÃO	Unid.	VALOR MEDIANA	FORNECEDOR 01		FORNECEDOR 02		FORNECEDOR 03	
Bomba Submersivel - Q=25 l_s H=2,56 mca - 3cv	Unid.	R\$ 11.989,35	MÉRITO	R\$ 5.856,69	ND Bombas	R\$ 12.331,00	Rede Bombas	R\$ 7.470,00
Braço giratório 360°e talha manual com corrente e trole	Unid.	R\$ 37.740,19	TRUCK CRANES	R\$ 23.514,14	Domenico Ravelli	R\$ 14.900,00	EF Engeenharia	R\$ 25.870,00
Comporta manual em aço inox com pedestal	Unid.	R\$ 13.321,50	SMG	R\$ 8.727,00	SANEQUIPE	R\$ 8.300,00	TASAH	R\$ 7.400,00
Curva 90° com flanges PN 10 - DN 50mm	Unid.	R\$ 192,99	HIDROLAGOS	R\$ 140,80	HIDRAMACO	R\$ 114,91	HIDROFERPAULO	R\$ 120,24
Junta de desmontagem DN 150mm	Unid.	R\$ 1.364,25	LUPY BRASIL	R\$ 850,00	HIDROLAGOS	R\$ 938,30	HIDRAMACO	R\$ 632,02
Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1400mm	Unid.	R\$ 1.408,87	HIDROLAGOS	R\$ 900,00	HIDRAMACO	R\$ 877,80	HIDROFERPAULO	R\$ 869,22
Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1800mm	Unid.	R\$ 1.637,10	HIDROLAGOS	R\$ 1.020,00	HIDRAMACO	R\$ 1.061,34	HIDROFERPAULO	R\$ 1.015,74
Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=500mm	Unid.	R\$ 865,98	HIDROLAGOS	R\$ 630,00	HIDRAMACO	R\$ 362,29	HIDROFERPAULO	R\$ 539,55
Tubo com flanges PN 10 - DN 50mm L=2500mm	Unid.	R\$ 896,55	Century Tubos	R\$ 472,50	HIDRAMACO	R\$ 558,60	HIDROFERPAULO	R\$ 780,00
Válvula de retenção com flanges PN 10 - DN 150mm	Unid.	R\$ 2.391,45	LUPY BRASIL	R\$ 1.890,00	HIDROLAGOS	R\$ 1.490,00	HIDRAMACO	R\$ 1.263,12
Cabo de Comando blindado tipo Shield	m	R\$ 5,06	ANDY CABOS	R\$ 2,80	NORTEL	R\$ 5,05	RIMO	R\$ 3,15
Painel CCM	Unid.	R\$ 35.791,50	VALEX	R\$ 18.485,00	EF ENGENHARIA	R\$ 22.300,00	RAM	R\$ 23.100,00
Transmissor de Nível Ultrassônico	Unid.	R\$ 9.228,75	TECHMETER	R\$ 5.180,00	NIVETEC	R\$ 5.855,02	SITRON	R\$ 5.750,00
Gerador de emergência a Diesel 25KVA / 220V	Unid.	R\$ 71.117,55	STEMAC	R\$ 44.310,00	PRAMAC	R\$ 45.120,00	TIVEA	R\$ 43.500,00
Padrão de energia CLASSE "C1"	Unid.	R\$ 1.926,00	EF ENGENHARIA	R\$ 1.200,00	GRS	R\$ 950,00	ELETRO RAIO	R\$ 1.350,00

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**Obra:** Projeto Executivo da Estação Elevatória de Esgoto EEE Santa Rosália de Sorocaba-SP

**Local:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Sorocaba

**ANEXO II**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	CÓDIGO SINAPI 07/2025	CÓDIGO SABESP 07/2025	Preço unit. (R\$)	BDI		Preço Total (R\$)
							(%)	Valor R\$	
<b>1</b>	<b>Placa de obra</b>								
1.1	Placa de obra	24,00	m <sup>2</sup>	0004813		R\$ 400,00	24,84%	R\$ 99,36	R\$ 11.984,64
	<b>Sub-Total 01</b>								<b>R\$ 11.984,64</b>
<b>2</b>	<b>Instalação de Canteiro de Obras</b>								
2.1	Container escritório 6,00x2,30x2,20m com banheiro - Locação	4,00	mês		EQ04714	R\$ 904,63	15,28%	R\$ 138,23	R\$ 4.171,44
2.2	Container em chapa galvanizada 6,00x2,30x2,20m 4 sanitários / 4 chuveiros e 2 lavatórios - Locação	4,00	mês		EQ04793	R\$ 1.038,87	15,28%	R\$ 158,74	R\$ 4.790,44
2.3	Padrão de energia trifásico, de acordo com o padrão C.PF.L.	1,00	unid.	Composição 01		R\$ 3.862,13	0,00%		R\$ 0,00
2.4	Ligaçāo provisória de água			Composição 02		R\$ 1.807,83	0,00%		R\$ 0,00
	<b>Sub-Total 02</b>								<b>R\$ 8.961,88</b>
<b>3</b>	<b>Mobilização e Desmobilização de Equipe e/ou Materiais</b>								
3.1	Motorista de caminhão com encargos complementares	40,00	h	4094		R\$ 36,20	24,84%	R\$ 8,99	R\$ 1.807,60
3.2	Caminhão carroceria - 9,0 t com guindaste munck 5,0 t - 189 cv	40,00	h	EQ05158		R\$ 102,30	24,84%	R\$ 25,41	R\$ 5.108,40
3.3	Auxiliar de serviços gerais para carga, manobras e descarga de materiais diversos	80,00	h		6121		R\$ 21,44	24,84%	R\$ 5,33
	<b>Sub-Total 03</b>								<b>R\$ 9.057,60</b>
<b>4</b>	<b>Administração da Obra</b>								
4.1	Engenheiro civil de obra pleno (4 horas / dia x Tempo obra)	320,00	h	MO00035		R\$ 64,49	24,84%	R\$ 16,02	R\$ 25.763,20
4.2	Auxiliar técnico com encargos complementares (4 horas/dia x Tempo obra)	320,00	h		532		R\$ 36,73	24,84%	R\$ 9,12
	<b>Sub-Total 04</b>								<b>R\$ 40.435,20</b>
<b>5</b>	<b>Sinalização de segurança</b>								
5.1	Tapume contínuo em chapas de madeira	49,00	m	70020003		R\$ 11,30	24,84%	R\$ 2,81	R\$ 691,39
5.2	Cone de sinalização	20,00	unid.		34498		R\$ 106,90	24,84%	R\$ 26,55
5.3	Sinalização luminosa para obra	31,78	m		70020001		R\$ 8,22	24,84%	R\$ 2,04
	<b>Sub-Total 05</b>								<b>R\$ 3.686,45</b>
<b>6</b>	<b>Infra-Estrutura Civil</b>								
6.1	Locação e acompanhamento topográfico de obras especiais (2 dias)	2,00	EQxD	70010004		R\$ 1.420,92	24,84%	R\$ 352,96	R\$ 3.547,76
6.2	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 2,00m	75,00	m <sup>3</sup>		70030002		R\$ 20,72	24,84%	R\$ 5,15
6.3	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 6,00m	164,85	m <sup>3</sup>		70030005		R\$ 45,09	24,84%	R\$ 11,20
6.4	Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente com controle do G.C. >= 95% do E.N.C.	198,43	m <sup>3</sup>		70030020		R\$ 33,54	24,84%	R\$ 8,33
6.5	Lastro de Pedra Britada (A)	47,10	m <sup>3</sup>	70070046		R\$ 195,60	24,84%	R\$ 48,59	R\$ 11.501,35

6.6	Carga e descarga - Solo (A)	41,42	m <sup>3</sup>		70030090	R\$ 8,95	24,84%	R\$ 2,22	R\$ 462,66
6.7	Transporte de material escavado - Solo (A) - (20,0km)	828,40	m <sup>3</sup> .Q		70030091	R\$ 3,52	24,84%	R\$ 0,87	R\$ 3.636,68
6.8	Esgotamento com bombas de superfície ou submersas	1.920,00	HPH		70050001	R\$ 3,62	24,84%	R\$ 0,90	R\$ 8.678,40
6.9	Andaime - Montagem e Desmontagem (3,0 meses)	214,56	m <sup>2</sup> xmês		70120059	R\$ 71,64	24,84%	R\$ 17,80	R\$ 19.190,25
6.10	Escoramento contínuo (B)	33,56	m <sup>2</sup>		70040007	R\$ 56,51	24,84%	R\$ 14,04	R\$ 2.367,66
6.11	Escoramento com estacas pranchas metálicas - Profundidade até 8,00m (Incluso inspeção e manutenção permanente, com execução de reparos e reforços necessários á segurança)	126,00	m <sup>2</sup>		70040036	R\$ 804,24	24,84%	R\$ 199,77	R\$ 126.505,26
6.12	Corte e remoção de árvores, inclusive raízes, diâmetro acima de 30 cm	1,00	unid.		70020017	R\$ 197,64	24,84%	R\$ 49,09	R\$ 246,73
<b>Sub-Total 06</b>									
<b>7</b>	<b>Caixa Barrilete</b>								
7.1	Estaca raiz, diametro de 31cm, comprimento de até 10m	30,00	m	100651		R\$ 137,09	24,84%	R\$ 34,05	R\$ 5.134,20
7.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	8,72	m <sup>2</sup>	95241		R\$ 36,88	24,84%	R\$ 9,16	R\$ 401,47
7.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	61,20	m <sup>2</sup>		70070127	R\$ 159,37	24,84%	R\$ 39,59	R\$ 12.176,35
7.4	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	9,89	m <sup>3</sup>		70070301	R\$ 901,40	24,84%	R\$ 223,91	R\$ 11.129,32
7.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	35,60	kg		CV00363	R\$ 26,38	15,28%	R\$ 4,03	R\$ 1.082,72
7.6	Armação em aço CA-50	1048,76	kg		70070135	R\$ 17,15	24,84%	R\$ 4,26	R\$ 22.453,95
7.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	33,67	m <sup>2</sup>		70190164	R\$ 183,90	24,84%	R\$ 45,68	R\$ 7.729,96
7.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	28,26	m <sup>2</sup>		70190137	R\$ 64,00	24,84%	R\$ 15,90	R\$ 2.257,97
7.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade		HM1430	R\$ 1.810,88	15,28%	R\$ 276,70	R\$ 2.087,58
7.10	Assentamento de tampão	1,00	unidade		70070231	R\$ 245,41	24,84%	R\$ 60,96	R\$ 306,37
<b>Sub-Total 07</b>									
<b>8</b>	<b>Caixa do Gradeamento</b>								
8.1	Estaca raiz, diametro de 31cm, comprimento de até 10m	16,00	m	100651		R\$ 137,09	24,84%	R\$ 34,05	R\$ 2.738,24
8.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	2,70	m <sup>2</sup>	95241		R\$ 36,88	24,84%	R\$ 9,16	R\$ 124,31
8.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	38,76	m <sup>2</sup>		70070127	R\$ 159,37	24,84%	R\$ 39,59	R\$ 7.711,69
8.4	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	5,42	m <sup>3</sup>		70070301	R\$ 901,40	24,84%	R\$ 223,91	R\$ 6.099,18
8.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	19,51	kg		CV00363	R\$ 26,38	15,28%	R\$ 4,03	R\$ 593,36
8.6	Armação em aço CA-50	545,50	kg		70070135	R\$ 17,15	24,84%	R\$ 4,26	R\$ 11.679,16
8.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	16,40	m <sup>2</sup>		70190164	R\$ 183,90	24,84%	R\$ 45,68	R\$ 3.765,11
8.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	14,12	m <sup>2</sup>		70190137	R\$ 64,00	24,84%	R\$ 15,90	R\$ 1.128,19
8.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade		HM1430	R\$ 1.810,88	15,28%	R\$ 276,70	R\$ 2.087,58
8.10	Assentamento de tampao	1,00	unidade		70070231	R\$ 245,41	24,84%	R\$ 60,96	R\$ 306,37
<b>Sub-Total 08</b>									
<b>9</b>	<b>Poço de Sucção</b>								
9.1	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	6,79	m <sup>2</sup>	95241		R\$ 36,88	24,84%	R\$ 9,16	R\$ 312,61
9.2	Armação em aço CA-50	315,15	kg		70070135	R\$ 17,15	24,84%	R\$ 4,26	R\$ 6.747,36

9.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	12,24	m <sup>2</sup>		70070127	R\$ 159,37	24,84%	R\$ 39,59	R\$ 2.435,27
9.4	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	2,96	m <sup>3</sup>		70070301	R\$ 901,40	24,84%	R\$ 223,91	R\$ 3.330,92
9.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	10,66	kg		CV00363	R\$ 26,38	15,28%	R\$ 4,03	R\$ 324,17
9.6	Aduelas de concreto armado, pré moldadas, c/ PB, diam. 2,50m	9,00	Pç.		70070220	R\$ 1.816,45	24,84%	R\$ 451,21	R\$ 20.408,94
9.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	43,40	m <sup>2</sup>		70190164	R\$ 183,90	24,84%	R\$ 45,68	R\$ 9.963,77
9.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	42,70	m <sup>2</sup>		70190137	R\$ 64,00	24,84%	R\$ 15,90	R\$ 3.411,73
9.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade		HM1430	R\$ 1.810,88	15,28%	R\$ 276,70	R\$ 2.087,58
9.10	Assentamento de tampão de ferro fundido	1,00	unidade		70070231	R\$ 245,41	24,84%	R\$ 60,96	R\$ 306,37
<b>Sub-Total 09</b>									<b>R\$ 49.328,72</b>
<b>10</b>	<b>Abriço Gerador</b>								
10.1	Estaca raiz, diâmetro de 31cm, comprimento de até 10m	49,00	m	100651		R\$ 137,09	24,84%	R\$ 34,05	R\$ 8.385,86
10.2	Lastro de brita	0,48	m <sup>3</sup>		70070046	R\$ 195,60	24,84%	R\$ 48,59	R\$ 117,21
10.3	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	9,68	m <sup>2</sup>	95241		R\$ 36,88	24,84%	R\$ 9,16	R\$ 445,67
10.4	Fôrma plana de madeira - Estrutura	67,83	m <sup>2</sup>		70070127	R\$ 159,37	24,84%	R\$ 39,59	R\$ 13.495,46
10.5	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	5,78	m <sup>3</sup>		70070301	R\$ 901,40	24,84%	R\$ 223,91	R\$ 6.504,29
10.6	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	20,81	kg		CV00363	R\$ 26,38	15,28%	R\$ 4,03	R\$ 632,83
10.7	Armação em aço CA-50	929,65	kg		70070135	R\$ 17,15	24,84%	R\$ 4,26	R\$ 19.903,81
10.8	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	44,90	m <sup>2</sup>		70110023	R\$ 246,02	24,84%	R\$ 61,11	R\$ 13.790,14
10.9	Armação em tela de aço (piso abrigo)	33,60	kg		70070137	R\$ 13,67	24,84%	R\$ 3,40	R\$ 573,55
10.10	Tijolo cerâmico furado	2,39	m <sup>2</sup>		70110005	R\$ 207,33	24,84%	R\$ 51,50	R\$ 618,60
10.11	Chapisco	12,26	m <sup>2</sup>		70120002	R\$ 11,94	24,84%	R\$ 2,97	R\$ 182,80
10.12	Emboço	12,26	m <sup>2</sup>		70120003	R\$ 61,13	24,84%	R\$ 15,18	R\$ 935,56
10.13	Laje pré fabricada, H.12 para forro com capa de 4 cm	15,85	m <sup>2</sup>		70070179	R\$ 266,59	24,84%	R\$ 66,22	R\$ 5.275,04
10.14	Trama de madeira composta por terças para telhados até 2 águas para tenha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical	15,85	m <sup>2</sup>	92543		R\$ 27,13	24,84%	R\$ 6,74	R\$ 536,84
10.15	Telhamento com telha metálica termoacústica E=30mm, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019	15,85	m <sup>2</sup>	94216		R\$ 211,12	24,84%	R\$ 52,44	R\$ 4.177,43
10.16	Calha ou água furtada em chapa galvanizada nº 24	8,12	m <sup>2</sup>		70110034	R\$ 233,23	24,84%	R\$ 57,93	R\$ 2.364,22
10.17	Condutor em chapa galvanizada n.24 - desenvolvimento 0,33m	12,00	m		70110033	R\$ 138,44	24,84%	R\$ 34,39	R\$ 2.073,96
10.18	Pintura em látex acrílico, sem massa corrida	132,29	m <sup>2</sup>		70120050	R\$ 40,31	24,84%	R\$ 10,01	R\$ 6.656,83
10.19	Chapa de aço	3,93	m <sup>2</sup>		HM00264	R\$ 1.594,25	15,28%	R\$ 243,60	R\$ 7.226,43
10.20	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	7,86	m <sup>2</sup>		70120046	R\$ 76,33	24,84%	R\$ 18,96	R\$ 749,36
10.21	Tubo 1"	0,70	m		HM01208	R\$ 32,75	15,28%	R\$ 5,00	R\$ 26,43
10.22	Armação em aço CA-50	0,77	kg		70070135	R\$ 17,15	24,84%	R\$ 4,26	R\$ 16,50
10.23	Cantoneira de abas iguais	10,60	m	574		R\$ 34,81	15,28%	R\$ 5,32	R\$ 425,38
10.24	Grade metálica de 1/2", espaçamento de 10 cm	0,96	m <sup>2</sup>		70150008	R\$ 643,42	24,84%	R\$ 159,83	R\$ 771,12
10.25	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	0,77	m <sup>2</sup>		70120046	R\$ 76,33	24,84%	R\$ 18,96	R\$ 73,37
<b>Sub-Total 10</b>									<b>R\$ 95.958,69</b>

<b>11</b>	<b>Área Externa, Pavimentação e Urbanização</b>							
11.1	Grade metálica de 3/4", espaçamento de 15,0cm	84,42	m <sup>2</sup>	70150007	R\$ 653,03	24,84%	R\$ 162,21	R\$ 68.822,56
11.2	Portão em grades metálicas DE 3/4", E=15cm	2,06	m <sup>2</sup>	70150011	R\$ 813,07	24,84%	R\$ 201,97	R\$ 2.090,98
11.3	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1 1/4 espaçados de 1,20m, travessa superior de 1 1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixados com chumbadores mecânico	23,72	m	99837		R\$ 676,97	24,84%	R\$ 168,16
11.4	Plantio de grama em placas	24,15	m <sup>2</sup>	98504		R\$ 17,92	24,84%	R\$ 4,45
11.5	Pintura em látex acrílico, sem massa corrida (Logotipo)	12,00	m <sup>2</sup>	70120050	R\$ 40,31	24,84%	R\$ 10,01	R\$ 603,84
11.6	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	19,85	m <sup>2</sup>	70120046	R\$ 76,33	24,84%	R\$ 18,96	R\$ 1.891,51
	<b>Sub-Total 11</b>							<b>R\$ 93.995,61</b>
<b>12</b>	<b>Muro de arrimo</b>							
12.1	Armação em aço CA-50	390,49	kg	70070135	R\$ 17,15	24,84%	R\$ 4,26	R\$ 8.360,39
12.2	Estaca raiz diâmetro 31 cm, comprimento até 10m	27,00		100651		R\$ 137,09	24,84%	R\$ 34,05
12.3	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	1,70	m <sup>3</sup>	70070301	R\$ 901,40	24,84%	R\$ 223,91	R\$ 1.913,03
12.4	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	6,12	kg	CV00363	R\$ 26,38	15,28%	R\$ 4,03	R\$ 186,11
12.5	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	14,13	m <sup>2</sup>	70110014	R\$ 182,45	24,84%	R\$ 45,32	R\$ 3.218,39
12.6	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 14x19x39cm	6,92	m <sup>2</sup>	70110013	R\$ 150,04	24,84%	R\$ 37,27	R\$ 1.296,19
12.7	Chapisco	21,05	m <sup>2</sup>	70120002	R\$ 11,94	24,84%	R\$ 2,97	R\$ 313,86
12.8	Emboço	21,05	m <sup>2</sup>	70120002	R\$ 61,13	24,84%	R\$ 15,18	R\$ 1.606,33
12.9	Piso de concreto não-estrutural (Esp. 5,0cm)	0,55	m <sup>3</sup>	70120008	R\$ 1.022,86	24,84%	R\$ 254,08	R\$ 702,32
12.10	Armação em tela de aço	47,08	kg	70070137	R\$ 13,67	24,84%	R\$ 3,40	R\$ 803,66
12.11	Escada em concreto armado, Fck=15MPa, Moldada in loco	0,77	m <sup>3</sup>	102073		R\$ 3.897,19	24,84%	R\$ 968,06
	<b>Sub-Total 12</b>							<b>R\$ 26.767,30</b>
<b>13</b>	<b>Linha de Vida</b>							
13.1	Chapa de aço esp 5/8" (base e enrijecedores)	0,25	m <sup>2</sup>	HM00274	R\$ 1.424,59	15,28%	R\$ 217,68	R\$ 410,57
13.2	Tubo aço carbono sem costura 2 1/2"	12,60	m	21147		R\$ 185,72	15,28%	R\$ 28,38
13.3	Solda de topo em chapa/perfil/tubo chanfrado	1,40	m	98746		R\$ 93,55	24,84%	R\$ 23,24
13.4	Chumbador de aço tipo parabol 5/8x200mm, com porca e arruela	0,80	kg	13279		R\$ 22,95	15,28%	R\$ 3,51
13.5	Montagem e instalação	1,00	unid.	Composição 04	R\$ 202,10	24,84%	R\$ 50,20	R\$ 252,30
13.6	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	3,83	m <sup>2</sup>	70120046	R\$ 76,33	24,84%	R\$ 18,96	R\$ 364,96
	<b>Sub-Total 13</b>							
<b>14</b>	<b>Abrigo Painel</b>							
14.1	Estaca raiz, diâmetro de 31cm, comprimento de até 10m	3,00	m	100651		R\$ 137,09	24,84%	R\$ 34,05
14.2	Fórmula plana de madeira - Estrutura	2,73	m <sup>2</sup>	70070127	R\$ 159,37	24,84%	R\$ 39,59	R\$ 543,16
14.3	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo es estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m <sup>3</sup>	0,20	m <sup>3</sup>	70070301	R\$ 901,40	24,84%	R\$ 223,91	R\$ 225,06
14.4	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	0,72	kg	CV00363	R\$ 26,38	15,28%	R\$ 4,03	R\$ 21,90
14.5	Armação em aço CA-50	34,46	kg	70070135	R\$ 17,15	24,84%	R\$ 4,26	R\$ 737,79
14.6	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	9,64	m <sup>2</sup>	70110023	R\$ 246,02	24,84%	R\$ 61,11	R\$ 2.960,73
14.7	Armação em tela de aço ( Laje Superior)	14,35	kg	70070137	R\$ 13,67	24,84%	R\$ 3,40	R\$ 244,95

	<b>Sub-Total 14</b>								<b>R\$ 5.247,01</b>
<b>15</b>	<b>Cesto Removível (01 unidade)</b>								
15.1	Tubo aço carbono com costura, DN=80mm, E=3,35mm	4,00	m	21006		R\$ 80,70	15,28%	R\$ 12,33	R\$ 372,12
15.2	Tubo aço galvanizado 4"	2,00	m		HM01213	R\$ 152,94	15,28%	R\$ 23,37	R\$ 352,62
15.3	Chapa aço inoxidável esp. 5/16" (7,93mm)	2,00	m <sup>2</sup>		HM00264	R\$ 1.594,25	15,28%	R\$ 243,60	R\$ 3.675,70
15.4	Barra de aço inoxidável	7,00	m		HM00284	R\$ 77,58	15,28%	R\$ 11,85	R\$ 626,01
15.5	Impermeabilização com pintura de resina epoxi alcatrao	12,03	m <sup>2</sup>	98555		R\$ 37,40	24,84%	R\$ 9,29	R\$ 561,68
15.6	Execução instalação e montagem do Cesto Removível	1,00	unid.	Composição 05		R\$ 1.946,22	24,84%	R\$ 483,44	R\$ 2.429,66
	<b>Sub-Total 15</b>								<b>R\$ 8.017,79</b>
<b>16</b>	<b>Instalações hidráulicas gerais</b>								
16.1	Bomba Submersível - Q=25 l/s H=2,56 mca - 3cv	2,00	unid.	Cotação 1		R\$ 11.989,35	15,28%	R\$ 1.831,97	R\$ 27.642,64
16.2	Braço giratório 360°e talha manual com corrente e trole	1,00	unid.	Cotação 2		R\$ 37.740,19	15,28%	R\$ 5.766,70	R\$ 43.506,89
16.3	Comporta manual em aço inox com pedestal	1,00	unid.	Cotação 3		R\$ 13.321,50	15,28%	R\$ 2.035,53	R\$ 15.357,03
16.4	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 100mm	2,00	unid.		HM01292	R\$ 115,92	15,28%	R\$ 17,71	R\$ 267,26
16.5	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 150mm	17,00	unid.		HM01293	R\$ 184,08	15,28%	R\$ 28,13	R\$ 3.607,57
16.6	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 50mm	3,00	unid.		HM01300	R\$ 57,96	15,28%	R\$ 8,86	R\$ 200,46
16.7	Curva 11° com bolsas JGS - DN 150mm	1,00	unid.		HM06204	R\$ 525,20	15,28%	R\$ 80,25	R\$ 605,45
16.8	Curva 45° com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.		HM06258	R\$ 786,85	15,28%	R\$ 120,23	R\$ 1.814,16
16.9	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.		HM06293	R\$ 819,23	15,28%	R\$ 125,18	R\$ 1.888,82
16.10	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 50mm	1,00	unid.	Cotação 4		R\$ 192,99	15,28%	R\$ 29,49	R\$ 222,48
16.11	Flange cego PN 10 - DN 150mm	1,00	unid.		HM06336	R\$ 395,08	15,28%	R\$ 60,37	R\$ 455,45
16.12	Junção com flanges PN 10 - DN 150x150mm	2,00	unid.		HM06379	R\$ 1.728,48	15,28%	R\$ 264,11	R\$ 3.985,18
16.13	Junta de desmontagem DN 150mm	2,00	unid.	Cotação 5		R\$ 1.364,25	15,28%	R\$ 208,46	R\$ 3.145,42
16.14	Redução Excêntrica com flanges PN 10 - DN 150x100mm	2,00	unid.		HM06481	R\$ 865,83	15,28%	R\$ 132,30	R\$ 1.996,26
16.15	Tê com flanges PN 10 - DN 150x50mm	1,00	unid.		HM06637	R\$ 1.218,33	15,28%	R\$ 186,16	R\$ 1.404,49
16.16	Tubo com flange PN 10 e ponta- DN 150mm L=1000mm	1,00	unid.		HM06889	R\$ 2.077,96	15,28%	R\$ 317,51	R\$ 2.395,47
16.17	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1400mm	2,00	unid.	Cotação 6		R\$ 1.408,87	15,28%	R\$ 215,28	R\$ 3.248,30
16.18	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1800mm	2,00	unid.	Cotação 7		R\$ 1.637,10	15,28%	R\$ 250,15	R\$ 3.774,50
16.19	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=500mm	1,00	unid.	Cotação 8		R\$ 865,98	15,28%	R\$ 132,32	R\$ 998,30
16.20	Tubo com flanges PN 10 - DN 50mm L=2500mm	1,00	unid.	Cotação 9		R\$ 896,55	15,28%	R\$ 136,99	R\$ 1.033,54
16.21	Válvula de Gaveta com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.		HM04204	R\$ 1.426,84	15,28%	R\$ 218,02	R\$ 3.289,72
16.22	Válvula de gaveta com flanges PN 10 - DN 50mm	1,00	unid.		HM04207	R\$ 486,18	15,28%	R\$ 74,29	R\$ 560,47
16.23	Válvula de retenção com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.	Cotação 10		R\$ 2.391,45	15,28%	R\$ 365,41	R\$ 5.513,72
16.24	Tubo ponta ferro fundido - DN 150mm	1,00	m		HM06889	R\$ 2.077,96	15,28%	R\$ 317,51	R\$ 2.395,47
16.25	Tubo ponta ferro fundido - DN 100mm	0,85	m		HM06878	R\$ 1.774,95	15,28%	R\$ 271,21	R\$ 1.739,24
16.26	Montagem de Conjunto Moto-Bomba Submersível até 5cv	2,00	cj		70140101	R\$ 3.102,37	24,84%	R\$ 770,63	R\$ 7.746,00
16.27	Válvula de retenção FoFo até DN 200mm - Montagem	2,00	unid.		70140072	R\$ 538,68	24,84%	R\$ 133,81	R\$ 1.344,98
16.28	Válvula Gaveta FoFo até DN=200mm - Montagem	3,00	unid.		70140057	R\$ 550,80	24,84%	R\$ 136,82	R\$ 2.062,86
16.29	Montagem de Tubos e conexões metálicos flangeados	861,45	kg		70140023	R\$ 3,10	24,84%	R\$ 0,77	R\$ 3.333,81
	<b>Sub-Total 16</b>								<b>R\$ 145.535,94</b>
<b>17</b>	<b>Instalação hidráulica da Linha de Recalque</b>								
17.1	Assentamento para redes de água, tubos e peças, DN 150 mm, em PVC rígido, RPVC e DEFOFO.	2,00	m		70080004	R\$ 22,38	24,84%	R\$ 5,56	R\$ 55,88
17.2	Tubo PVC DEFOFO DN 150 mm PBJE	2,00	m		HM01931	R\$ 113,74	15,28%	R\$ 17,38	R\$ 262,24
17.3	Poço de visita D=1,20m em tubo concreto c/PBJE - Profundidade até 2,00m	1,00	unid.		70070192	R\$ 8.025,37	24,84%	R\$ 1.993,50	R\$ 10.018,87
17.4	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade		HM1430	R\$ 1.810,88	15,28%	R\$ 276,70	R\$ 2.087,58

17.5	Assentamento de tampão de ferro fundido	1,00	unidade		70070231	R\$ 245,41	24,84%	R\$ 60,96	R\$ 306,37
17.6	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 2,00m	8,00	m <sup>3</sup>		70030002	R\$ 20,72	24,84%	R\$ 5,15	R\$ 206,96
	<b>Sub-Total 17</b>								<b>R\$ 12.937,90</b>
<b>18 Infraestrutura Elétrica</b>									
18.1	Padrão de energia CLASSE "C1" conforme padrão C.P.F.L.	1,00	unid.	Cotação 11	R\$ 1.926,00	15,28%	R\$ 294,29	R\$ 2.220,29	
18.2	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, Ø 1.1/2" - Fornecimento e Instalação	22,00	m	97667	R\$ 9,82	24,84%	R\$ 2,44	R\$ 269,72	
18.3	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, Ø 1" - Fornecimento	24,00	m	2688	R\$ 2,24	15,28%	R\$ 0,34	R\$ 61,92	
18.4	Escavação mecanizada para assentamento eletroduto	13,80	m <sup>3</sup>	96524	R\$ 193,32	24,84%	R\$ 48,02	R\$ 3.330,49	
18.5	Eletroduto aço galvanizado DN 3/4" x 3 M	7,00	pç	EL00744	R\$ 46,96	15,28%	R\$ 7,18	R\$ 378,98	
18.6	Eletroduto aço galvanizado DN 1.1/2" x 3 M	1,00	pç	EL00746	R\$ 104,76	15,28%	R\$ 16,01	R\$ 120,77	
18.7	Eletroduto flexível metálico, Ø 1" com capa de pvc tipo Seal tubo	7,00	m	EL00773	R\$ 12,76	15,28%	R\$ 1,95	R\$ 102,97	
18.8	Condulete fixo modelo (C,LB,LL,LR) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	4,00	pç	EL00838	R\$ 15,93	15,28%	R\$ 2,43	R\$ 73,44	
18.9	Condulete fixo modelo (E) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	5,00	pç	EL00845	R\$ 12,53	15,28%	R\$ 1,91	R\$ 72,20	
18.10	Condulete fixo modelo (T,TB) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	3,00	pç	EL00852	R\$ 16,18	15,28%	R\$ 2,47	R\$ 55,95	
18.11	Abraçadeira tipo D, aço galvanizado a fogo Ø 3/4" com cunha	36,00	pç	EL02362	R\$ 0,72	15,28%	R\$ 0,11	R\$ 29,88	
18.12	Curva 90º para eletroduto pesado, aço galvanizado a fogo, Ø 3/4"	8,00	pç	EL00735	R\$ 4,76	15,28%	R\$ 0,73	R\$ 43,92	
18.13	Luva para emenda eletroduto aço galvanizado, 3/4"	32,00	pç	2637	R\$ 1,47	15,28%	R\$ 0,22	R\$ 54,08	
18.14	Interruptor simples 10A - 250V	1,00	pç	EL02339	R\$ 9,11	15,28%	R\$ 1,39	R\$ 10,50	
18.15	Conjunto com 1 interruptor simples 10A com placa 4x2	1,00	pç	EL00862	R\$ 10,13	15,28%	R\$ 1,55	R\$ 11,68	
18.16	Módulo tomada 2P+T 10A, 250V	1,00	pç	38101	R\$ 7,99	15,28%	R\$ 1,22	R\$ 9,21	
18.17	Módulo tomada 2P+T 20A, 250V	1,00	pç	38102	R\$ 10,22	15,28%	R\$ 1,56	R\$ 11,78	
18.18	Refletor (projetor) LED retangular, Pot. 100W, corpo em alumínio - bivolt - 9000 Lumens - IP 66	3,00	pç	EL05977	R\$ 267,97	15,28%	R\$ 40,95	R\$ 926,76	
18.19	Luminária tipo calha completa, sobrepor	2,00	pç	EL07544	R\$ 136,38	15,28%	R\$ 20,84	R\$ 314,44	
18.20	Lâmpada LED tubular 18W, modelo T8	4,00	pç	EL05975	R\$ 12,69	15,28%	R\$ 1,94	R\$ 58,52	
18.21	Relé fotoelétrico pot. Máx. 1000w - 127/220V - Uso externo	2,00	pç	EL01041	R\$ 33,24	15,28%	R\$ 5,08	R\$ 76,64	
18.22	Cabo de cobre flexível isolado, #2,5 mm <sup>2</sup> , anti-chama, 0,6/1KV - Fornecimento e Instalação	56,00	m	91927	R\$ 5,81	24,84%	R\$ 1,44	R\$ 406,00	
18.23	Cabo de cobre flexível isolado, #10 mm <sup>2</sup> , anti-chama, 0,6/1KV - Fornecimento e Instalação	120,00	m	995	R\$ 16,35	24,84%	R\$ 4,06	R\$ 2.449,20	
18.24	Cabo de Comando blindado tipo Shield, 2x1,5 mm <sup>2</sup> - 18AWG	48,00	m	Cotação 12	R\$ 5,06	15,28%	R\$ 0,77	R\$ 279,76	
18.25	Montagem da infraestrutura elétrica	1,00	unid.	Composição 06	R\$ 18.790,83	24,84%	R\$ 4.667,64	R\$ 23.458,47	
	<b>Sub-Total 18</b>								<b>R\$ 34.827,57</b>
<b>19 Equipamentos Elétricos</b>									
19.1	Painel CCM	1,00	unid.	Cotação 13	R\$ 35.791,50	15,28%	R\$ 5.468,94	R\$ 41.260,44	
19.2	Chave nível boia automática, envólucro em polipropileno, IP68, adequada para Esgoto	2,00	unid.	EL02639	R\$ 368,32	15,28%	R\$ 56,28	R\$ 849,20	
19.3	Transmissor de Nível Ultrassônico	1,00	unid.	Cotação 14	R\$ 9.228,75	15,28%	R\$ 1.410,15	R\$ 10.638,90	
19.4	Gerador de emergência a Diesel 25KVA / 220V	1,00	unid.	Cotação 15	R\$ 71.117,55	15,28%	#####	R\$ 81.984,31	
	<b>Sub-Total 19</b>								<b>R\$ 134.732,85</b>
<b>20 Aterramento - S.P.D.A.</b>									
20.1	Cordoalha cobre nú #35mm <sup>2</sup> - Fornecimento e instalação	7,50	m	96973	R\$ 83,27	24,84%	R\$ 20,68	R\$ 779,63	
20.2	Cordoalha cobre nú #50mm <sup>2</sup> - Fornecimento e instalação	36,00	m	96974	R\$ 106,22	24,84%	R\$ 26,39	R\$ 4.773,96	
20.3	Terminal aéreo em aço galvanizado com base fixa, 30cm - instalada em platibanda - Fornecimento e instalação	4,00	pç	96987	R\$ 152,96	24,84%	R\$ 38,00	R\$ 763,84	

20.4	Eletroduto PVC, Ø1.1/4" , para SPDA - - Fornecimento e instalação	3,00	pç	96984		R\$ 74,21	24,84%	R\$ 18,43	R\$ 277,92
20.5	Abraçadeira tipo D, galvanizada a fogo Ø 1.1/2" com cunha para eletroduto	4,00	unid.		EL02358	R\$ 1,77	15,28%	R\$ 0,27	R\$ 8,16
20.6	Haste para aterramento Ø 5/8"x23 mts, alta camada - Fornecimento	9,00	unid.		EL02587	R\$ 152,52	15,28%	R\$ 23,31	R\$ 1.582,47
20.7	Suporte isolador para cordoalha de cobre - Fornecimento e instalação	12,00	unid.	98463		R\$ 74,21	24,84%	R\$ 18,43	R\$ 1.111,68
20.8	cartucho (pó exotérmico) Nº 115 para solda exotérmica	12,00	unid.		EL02535	R\$ 21,33	15,28%	R\$ 3,26	R\$ 295,08
20.9	Grampo de Aterramento tipo U, Ø 5/8" da haste com condutor 10/50 mm <sup>2</sup>	12,00	unid.		EL02575	R\$ 8,48	15,28%	R\$ 1,30	R\$ 117,36
20.10	Caixa de inspeção com tampa PVC (caixa) e ferro fundido (tampa) D=500mm, L= 250mm	10,00	unid.		EL02533	R\$ 109,90	15,28%	R\$ 16,79	R\$ 1.266,90
20.11	Barra chata em alumínio 3/4" x 1/4" x 3m para SPDA	16,00	m		EL06033	R\$ 60,82	15,28%	R\$ 9,29	R\$ 1.121,76
	<b>Sub-Total 20</b>								<b>R\$ 12.098,76</b>
<b>21</b>	<b>Serviços Finais</b>								
21.1	Limpeza final de obra	75,00	m <sup>2</sup>		70190144	R\$ 12,88	24,84%	R\$ 3,20	R\$ 1.206,00
	<b>Sub-Total 21</b>								<b>R\$ 1.206,00</b>
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>R\$ 995.347,83</b>	

OBS: Adotada tabela de Preços SABESP referente ao mês 07/2025 e SINAPI (Não-Desonerada) referente ao mês 07/2025.



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: Projeto Executivo da Estação Elevatória de Esgoto EEE Santa Rosália de Sorocaba-SP

Local: Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Sorocaba

ITEM	DESCRIPÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL
1	SERVIÇOS GERAIS	R\$ 71.645,32
2	OBRA CIVIL	R\$ 575.551,70
3	HIDRÁULICA	R\$ 166.491,63
4	ELÉTRICA	R\$ 181.659,18
TOTAL GERAL		R\$ 995.347,83