

# FOLHA PROPOSTA



<b>Obra:</b>	<b>Projeto Executivo da Estação Elevatória de Esgoto EEE Santa Rosália de Sorocaba-SP</b>						
<b>Local:</b>	<b>Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Sorocaba</b>						<b>ANEXO III</b>
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço unit. (R\$)	BDI		Preço Total (R\$)
					(%)	Valor R\$	
<b>1</b>	<b>Placa de obra</b>						
1.1	Placa de obra	24,00	m²				
	<b>Sub-Total 01</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				
2.2	Container em chapa galvanizada 6,00x2,30x2,20m 4 sanitários / 4 chuveiros e 2 lavatórios - Locação	4,00	mês				
2.3	Padrão de energia trifásico, de acordo com o padrão C.PF.L.	1,00	unid.				
2.4	Ligação provisória de água	1,00	unid.				
	<b>Sub-Total 02</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				
3.2	Caminhão carroceria - 9,0 t com guindaste munck 5,0 t - 189 cv	40,00	h				
3.3	Auxiliar de serviços gerais para carga, manobras e descarga de materiais diversos	80,00	h				
	<b>Sub-Total 03</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				
4.2	Auxiliar técnico com encargos complementares (4 horas/dia x Tempo obra)	320,00	h				
	<b>Sub-Total 04</b>						
<b>5</b>	<b>Sinalização de segurança</b>						
5.1	Tapume contínuo em chapas de madeira	49,00	m				
5.2	Cone de sinalização	20,00	unid.				

5.3	Sinalização luminosa para obra	31,78	m				
	<b>Sub-Total 05</b>						
<b>6</b>	<b>Infra-Estrutura Civil</b>						
6.1	Locação e acompanhamento topográfico de obras especiais (2 dias)	2,00	EQxD				
6.2	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 2,00m	75,00	m³				
6.3	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 6,00m	164,85	m³				
6.4	Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente com controle do G.C. >= 95% do E.N.C.	198,43	m³				
6.5	Lastro de Pedra Britada (A)	47,10	m³				
6.6	Carga e descarga - Solo (A)	41,42	m³				
6.7	Transporte de material escavado - Solo (A) - (20,0km)	828,40	m³.Q				
6.8	Esgotamento com bombas de superfície ou submersas	1.920,00	HPH				
6.9	Andaime - Montagem e Desmontagem (3,0 meses)	214,56	m²xmês				
6.10	Escoramento contínuo (B)	33,56	m²				
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	m²				
6.12	Corte e remoção de árvores, inclusive raízes, diâmetro acima de 30 cm	1,00	unid.				
	<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				
7.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	8,72	m²				
7.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	61,20	m²				
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/m³	9,89	m³				
7.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	35,60	kg				
7.6	Armação em aço CA-50	1048,76	kg				
7.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	33,67	m²				
7.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	28,26	m²				
7.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade				
7.10	Assentamento de tampão	1,00	unidade				
	<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				
8.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	2,70	m²				
8.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	38,76	m²				
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/m³	5,42	m³				
8.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	19,51	kg				
8.6	Armação em aço CA-50	545,50	kg				
8.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	16,40	m²				
8.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	14,12	m²				
8.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade				
8.10	Assentamento de tampao	1,00	unidade				
	<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	m²				
9.2	Armação em aço CA-50	315,15	kg				
9.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	12,24	m²				
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/m³	2,96	m³				
9.5	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	10,66	kg				
9.6	Aduelas de concreto armado, pré moldadas, c/ PB, diam. 2,50m	9,00	Pç.				
9.7	Revestimento impermeabilizante e anticorrosivo epóxi isento de solventes, de alta resistência química, com preparação da superfície com primer	43,40	m²				
9.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	42,70	m²				
9.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade				
9.10	Assentamento de tampão de ferro fundido	1,00	unidade				
	<b>Sub-Total 09</b>						
<b>10</b>	<b>Abrigo Gerador</b>						
10.1	Estaca raiz, diametro de 31cm, comprimento de até 10m	49,00	m				
10.2	Lastro de brita	0,48	m³				

10.3	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	9,68	m²				
10.4	Fôrma plana de madeira - Estrutura	67,83	m²				
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/m³	5,78	m³				
10.6	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	20,81	kg				
10.7	Armação em aço CA-50	929,65	kg				
10.8	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	44,90	m²				
10.9	Armação em tela de aço (piso abrigo)	33,60	kg				
10.10	Tijolo cerâmico furado	2,39	m²				
10.11	Chapisco	12,26	m²				
10.12	Emboço	12,26	m²				
10.13	Laje pré fabricada, H.12 para forro com capa de 4 cm	15,85	m²				
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	m²				
10.15	Telhamento com telha metálica termoacústica E=30mm, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019	15,85	m²				
10.16	Calha ou água furtada em chapa galvanizada nº 24	8,12	m²				
10.17	Condutor em chapa galvanizada n.24 - desenvolvimento 0,33m	12,00	m				
10.18	Pintura em látex acrílico, sem massa corrida	132,29	m²				
10.19	Chapa de aço	3,93	m²				
10.20	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	7,86	m²				
10.21	Tubo 1"	0,70	m				
10.22	Armação em aço CA-50	0,77	kg				
10.23	Cantoneira de abas iguais	10,60	m				
10.24	Grade metálica de 1/2", espaçamento de 10 cm	0,96	m²				
10.25	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	0,77	m²				
	<b>Sub-Total 10</b>						
<b>11</b>	<b>Área Externa, Pavimentação e Urbanização</b>						
11.1	Grade metálica de 3/4"" , espaçamento de 15,0cm	84,42	m²				
11.2	Portão em grades metálicas DE 3/4"" , E=15cm	2,06	m²				

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				
11.4	Plantio de grama em placas	24,15	m²				
11.5	Pintura em látex acrílico, sem massa corrida (Logotipo)	12,00	m²				
11.6	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	19,85	m²				
	<b>Sub-Total 11</b>						
<b>12</b>	<b>Muro de arrimo</b>						
12.1	Armação em aço CA-50	390,49	kg				
12.2	Estaca raiz diametro 31 cm, comprimento até 10m	27,00					
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/m³	1,70	m³				
12.4	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	6,12	kg				
12.5	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	14,13	m²				
12.6	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 14x19x39cm	6,92	m²				
12.7	Chapisco	21,05	m²				
12.8	Emboço	21,05	m²				
12.9	Piso de concreto não-estrutural (Esp. 5,0cm)	0,55	m³				
12.10	Armação em tela de aço	47,08	kg				
12.11	Escada em concreto armado, Fck=15MPa, Moldada in loco	0,77	m³				
	<b>Sub-Total 12</b>						
<b>13</b>	<b>Linha de Vida</b>						
13.1	Chapa de aço esp 5/8" (base e enrijecedores)	0,25	m²				
13.2	Tubo aço carbono sem costura 2 1/2"	12,60	m				
13.3	Solda de topo em chapa/perfil/tubo chanfrado	1,40	m				
13.4	Chumbador de aço tipo parabolt 5/8x200mm, com porca e arruela	0,80	kg				
13.5	Montagem e instalação	1,00	unid.				
13.6	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	3,83	m²				
	<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				
14.2	Fôrma plana de madeira - Estrutura	2,73	m²				

14.3	Concreto estrutural p/estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambientes marítimo e estruturas para tratamento de água, Fck=40,0MPa, A/C Máx. 0,45l/kg - Mín. de 350kg de cimento/m³	0,20	m³				
14.4	Argamassa com cimento Adit. c/ catalizador para cristalização concentrado (Xypex Admix ou similar)	0,72	kg				
14.5	Armação em aço CA-50	34,46	kg				
14.6	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 19x19x39cm	9,64	m²				
14.7	Armação em tela de aço ( Laje Superior)	14,35	kg				
	<b>Sub-Total 14</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				
15.2	Tubo aço galvanizado 4"	2,00	m				
15.3	Chapa aço inoxidável esp. 5/16" (7,93mm)	2,00	m²				
15.4	Barra de aço inoxidável	7,00	m				
15.5	Impermeabilização com pintura de resina epoxi alcatrao	12,03	m²				
15.6	Execução instalação e montagem do Cesto Removível	1,00	unid.				
	<b>Sub-Total 15</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.				
16.2	Braço giratório 360° e talha manual com corrente e trole	1,00	unid.				
16.3	Comporta manual em aço inox com pedestal	1,00	unid.				
16.4	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 100mm	2,00	unid.				
16.5	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 150mm	17,00	unid.				
16.6	Conjunto Completo de Parafusos para flanges PN 10 - DN 50mm	3,00	unid.				
16.7	Curva 11° com bolsas JGS - DN 150mm	1,00	unid.				
16.8	Curva 45° com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.				
16.9	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.				
16.10	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 50mm	1,00	unid.				
16.11	Flange cego PN 10 - DN 150mm	1,00	unid.				
16.12	Junção com flanges PN 10 - DN 150x150mm	2,00	unid.				
16.13	Junta de desmontagem DN 150mm	2,00	unid.				
16.14	Redução Excêntrica com flanges PN 10 - DN 150x100mm	2,00	unid.				
16.15	Tê com flanges PN 10 - DN 150x50mm	1,00	unid.				
16.16	Tubo com flange PN 10 e ponta- DN 150mm L=1000mm	1,00	unid.				
16.17	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1400mm	2,00	unid.				

16.18	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1800mm	2,00	unid.				
16.19	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=500mm	1,00	unid.				
16.20	Tubo com flanges PN 10 - DN 50mm L=2500mm	1,00	unid.				
16.21	Válvula de Gaveta com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.				
16.22	Válvula de gaveta com flanges PN 10 - DN 50mm	1,00	unid.				
16.23	Válvula de retenção com flanges PN 10 - DN 150mm	2,00	unid.				
16.24	Tubo ponta ponta ferro fundido - DN 150mm	1,00	m				
16.25	Tubo ponta ponta ferro fundido - DN 100mm	0,85	m				
16.26	Montagem de Conjunto Moto-Bomba Submersível até 5cv	2,00	cj				
16.27	Válvula de retenção FoFo até DN 200mm - Montagem	2,00	unid.				
16.28	Válvula Gaveta FoFo até DN=200mm - Montagem	3,00	unid.				
16.29	Montagem de Tubos e conexões metálicos flangeados	861,45	kg				
	<b>Sub-Total 16</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				
17.2	Tubo PVC DEFOFO DN 150 mm PBJE	2,00	m				
17.3	Poço de visita D=1,20m em tubo concreto c/PBJE - Profundidade até 2,00m	1,00	unid.				
17.4	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade				
17.5	Assentamento de tampão de ferro fundido	1,00	unidade				
17.6	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 2,00m	8,00	m³				
	<b>Sub-Total 17</b>						
<b>18</b>	<b>Infraestrutura Elétrica</b>						
18.1	Padrão de energia CLASSE "C1" conforme padrão C.P.F.L.	1,00	unid.				
18.2	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, Ø 1.1/2" - Fornecimento e Instalação	22,00	m				
18.3	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, Ø 1" - Fornecimento	24,00	m				
18.4	Escavação mecanizada para assentamento eletroduto	13,80	m³				
18.5	Eletroduto aço galvanizado DN 3/4" x 3 M	7,00	pç				
18.6	Eletroduto aço galvanizado DN 1.1/2" x 3 M	1,00	pç				
18.7	Eletroduto flexível metálico, Ø 1" com capa de pvc tipo Seal tubo	7,00	m				
18.8	Condutele fixo modelo (C,LB,LL,LR) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	4,00	pç				
18.9	Condutele fixo modelo (E) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	5,00	pç				

18.10	Condutele fixo modelo (T,TB) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	3,00	pç				
18.11	Abraçadeira tipo D, aço galvanizado a fogo Ø 3/4" com cunha	36,00	pç				
18.12	Curva 90º para eletroduto pesado, aço galvanizado a fogo, Ø 3/4"	8,00	pç				
18.13	Luva para emenda eletroduto aço galvanizado, 3/4"	32,00	pç				
18.14	Interruptor simples 10A - 250V	1,00	pç				
18.15	Conjunto com 1 interruptor simples 10A com placa 4x2	1,00	pç				
18.16	Módulo tomada 2P+T 10A, 250V	1,00	pç				
18.17	Módulo tomada 2P+T 20A, 250V	1,00	pç				
18.18	Refletor (projektor) LED retangular, Pot. 100W, corpo em alumínio - bivolt - 9000 Lumens - IP 66	3,00	pç				
18.19	Luminária tipo calha completa, sobrepor	2,00	pç				
18.20	Lâmpada LED tubular 18W, modelo T8	4,00	pç				
18.21	Relé fotoelétrico pot. Máx. 1000w - 127/220V - Uso externo	2,00	pç				
18.22	Cabo de cobre flexível isolado, #2,5 mm², anti-chama, 0,6/1KV - Fornecimento e Instalação	56,00	m				
18.23	Cabo de cobre flexível isolado, #16 mm², anti-chama, 0,6/1KV - Fornecimento e Instalação	120,00	m				
18.24	Cabo de Comando blindado tipo Shield, 2x1,5 mm² - 18AWG	48,00	m				
18.25	Montagem da infraestrutura elétrica	1,00	unid.				
	<b>Sub-Total 18</b>						
<b>19</b>	<b>Equipamentos Elétricos</b>						
19.1	Painel CCM	1,00	unid.				
19.2	Chave nível boia automática, envólucro em polipropileno, IP68, adequada para Esgoto	2,00	unid.				
19.3	Transmissor de Nível Ultrassônico	1,00	unid.				
19.4	Gerador de emergência a Diesel 25KVA / 220V	1,00	unid.				
	<b>Sub-Total 19</b>						
<b>20</b>	<b>Aterramento - S.P.D.A.</b>						
20.1	Cordoalha cobre nú #35mm² - Fornecimento e instalação	7,50	m				
20.2	Cordoalha cobre nú #50mm² - Fornecimento e instalação	36,00	m				
20.3	Terminal aéreo em aço galvanizado com base fixa, 30cm - instalada em platibanda - Fornecimento e instalação	4,00	pç				
20.4	Eletroduto PVC, Ø1.1/4" , para SPDA - - Fornecimento e instalação	3,00	pç				
20.5	Abraçadeira tipo D, galvanizada a fogo Ø 1.1/2" com cunha para eletroduto	4,00	unid.				



20.6	Haste para aterramento Ø 5/8"x23 mts, alta camada - Fornecimento	9,00	unid.				
20.7	Suporte isolador para cordoalha de cobre - Fornecimento e instalação	12,00	unid.				
20.8	cartucho (pó exotérmico) Nº 115 para solda exotérmica	12,00	unid.				
20.9	Grampo de Aterramento tipo U, Ø 5/8" da haste com condutor 10/50 mm²	12,00	unid.				
20.10	Caixa de inspeção com tampa PVC (caixa) e ferro fundido (Tampa) D=300mm, H=250mm	10,00	unid.				
20.11	Barra chata em alumínio 3/4" x 1/4" x 3m para SPDA	16,00	m				
	<b>Sub-Total 20</b>						
<b>21</b>	<b>Serviços Finais</b>						
21.1	Limpeza final de obra	75,00	m²				
	<b>Sub-Total 21</b>						
<b>TOTAL GERAL</b>							