

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					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço unit. (R\$)	BDI	
					(%)	Valor R\$
1	Placa de obra					
1.1	Placa de obra	24,00	m ²			
	Sub-Total 01					
2	Instalação de Canteiro de Obras					
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.			
	Sub-Total 02					
3	Mobilização e Desmobilização de Equipe e/ou Materiais					
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			
	Sub-Total 03					
4	Administração da Obra					
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			
	Sub-Total 04					
5	Sinalização de segurança					
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			
	Sub-Total 05					
6	Infra-Estrutura Civil					
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	m ³			
6.3	Escavação mecanizada de poços e cavas, em solo não rochoso, c/ Prof. até 6,00m	164,85	m ³			
6.4	Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente com controle do G.C. >= 95% do E.N.C.	198,43	m ³			
6.5	Lastro de Pedra Britada (A)	47,10	m ³			
6.6	Carga e descarga - Solo (A)	41,42	m ³			
6.7	Transporte de material escavado - Solo (A) - (20,0km)	828,40	m ³ .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	m ² xmês			
6.10	Escoramento contínuo (B)	33,56	m ²			
6.11	Escoramento com estacas pranchas metálicas - Profundidade até 8,00m (Incluso inspeção e manutenção permanente, com execução de reparos e reforços necessários à segurança)	126,00	m ²			
6.12	Corte e remoção de árvores, inclusive raízes, diâmetro acima de 30 cm	1,00	unid.			
	Sub-Total 06					
7	Caixa Barrilete					
7.1	Estaca raiz, diâmetro 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	m ²			
7.3	Fórmula plana de madeira - Estrutura	61,20	m ²			
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 ³	9,89	m ³			
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	m ²			
7.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	28,26	m ²			
7.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade			
7.10	Assentamento de tampão	1,00	unidade			
	Sub-Total 07					

8	Caixa do Gradeamento					
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	m ²			
8.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	38,76	m ²			
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 ³	5,42	m ³			
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	m ²			
8.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	14,12	m ²			
8.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade			
8.10	Assentamento de tampao	1,00	unidade			
Sub-Total 08						
9	Poço de Sucção					
9.1	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	6,79	m ²			
9.2	Armação em aço CA-50	315,15	kg			
9.3	Fôrma plana de madeira - Estrutura	12,24	m ²			
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 ³	2,96	m ³			
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	m ²			
9.8	Revestimento impermeabilizante semiflexível de base resina acrílica	42,70	m ²			
9.9	Tampão dupla face quadrado 959x959mm	1,00	unidade			
9.10	Assentamento de tampão de ferro fundido	1,00	unidade			
Sub-Total 09						
10	Abrigo Gerador					
10.1	Estaca raiz, diametro de 31cm, comprimento de até 10m	49,00	m			
10.2	Lastro de brita	0,48	m ³			

10.3	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers espessura de 5cm	9,68	m ²				
10.4	Fórmula plana de madeira - Estrutura	67,83	m ²				
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 ³	5,78	m ³				
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	m ²				
10.9	Armação em tela de aço (piso abrigo)	33,60	kg				
10.10	Tijolo cerâmico furado	2,39	m ²				
10.11	Chapisco	12,26	m ²				
10.12	Emboço	12,26	m ²				
10.13	Laje pré fabricada, H.12 para forro com capa de 4 cm	15,85	m ²				
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 ²				
10.15	Telhamento com telha metálica termoacústica E=30mm, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019	15,85	m ²				
10.16	Calha ou água furtada em chapa galvanizada nº 24	8,12	m ²				
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	m ²				
10.19	Chapa de aço	3,93	m ²				
10.20	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	7,86	m ²				
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	m ²				
10.25	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	0,77	m ²				
Sub-Total 10							
11	Área Externa, Pavimentação e Urbanização						
11.1	Grade metálica de 3/4""", espaçamento de 15,0cm	84,42	m ²				
11.2	Portão em grades metálicas DE 3/4""", E=15cm	2,06	m ²				

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	m ²				
11.5	Pintura em látex acrílico, sem massa corrida (Logotipo)	12,00	m ²				
11.6	Pintura esmalte em metal - incluindo fundo anticorrosivo ou primer	19,85	m ²				
	Sub-Total 11						
12	Muro de arrimo						
12.1	Armação em aço CA-50	390,49	kg				
12.2	Estaca raiz diâmetro 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. 0,45f/kg - Mín. de 350kg de cimento/m ³	1,70	m ³				
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	m ²				
12.6	Alvenaria de elevação, bloco de concreto aparente 14x19x39cm	6,92	m ²				
12.7	Chapisco	21,05	m ²				
12.8	Emboço	21,05	m ²				
12.9	Piso de concreto não-estrutural (Esp. 5,0cm)	0,55	m ³				
12.10	Armação em tela de aço	47,08	kg				
12.11	Escada em concreto armado, Fck=15MPa, Moldada in loco	0,77	m ³				
	Sub-Total 12						
13	Linha de Vida						
13.1	Chapa de aço esp 5/8" (base e enrijecedores)	0,25	m ²				
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	m ²				
	Sub-Total 13						
14	Abrigo Painel						
14.1	Estaca raiz, diâmetro de 31cm, comprimento de até 10m	3,00	m				
14.2	Fôrma plana de madeira - Estrutura	2,73	m ²				

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 ³	0,20	m ³				
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	m ²				
14.7	Armação em tela de aço (Laje Superior)	14,35	kg				
	Sub-Total 14						
15	Cesto Removível (01 unidade)						
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	m ²				
15.4	Barra de aço inoxidável	7,00	m				
15.5	Impermeabilização com pintura de resina epoxi alcatrao	12,03	m ²				
15.6	Execução instalação e montagem do Cesto Removível	1,00	unid.				
	Sub-Total 15						
16	Instalações hidráulicas gerais						
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 ferro fundido - DN 150mm	1,00	m				
16.25	Tubo 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				
Sub-Total 16							
17	Instalação hidráulica da Linha de Recalque						
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				
Sub-Total 17							
18	Infraestrutura Elétrica						
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	Condulete fixo modelo (C,LB,LL,LR) Alumínio Dn 3/4" TGVP, Rosca BSP, com tampa - Linha Pesado	4,00	pç				
18.9	Condulete 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 (projetor) 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 mm ² , anti-chama, 0,6/1KV - Fornecimento e Instalação	56,00	m					
18.23	Cabo de cobre flexível isolado, #16 mm ² , anti-chama, 0,6/1KV - Fornecimento e Instalação	120,00	m					
18.24	Cabo de Comando blindado tipo Shield, 2x1,5 mm ² - 18AWG	48,00	m					
18.25	Montagem da infraestrutura elétrica	1,00	unid.					
Sub-Total 18								
19	Equipamentos Elétricos							
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.					
Sub-Total 19								
20	Aterramento - S.P.D.A.							
20.1	Cordoalha cobre nú #35mm ² - Fornecimento e instalação	7,50	m					
20.2	Cordoalha cobre nú #50mm ² - 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 mm ²	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				
	Sub-Total 20						
21	Serviços Finais						
21.1	Limpeza final de obra	75,00	m ²				
	Sub-Total 21						
TOTAL GERAL							