



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUÁIBA				I - SERVIÇOS PRELIMINARES					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	CANTEIRO DE OBRAS	01.00.00.00							
1.1	Construção do Canteiro	01.01.00.00							
1.1.1	Ligação provisória de água e esgotos	01.01.00.10	un	1	653,84	653,84	24,00%	810,76	810,76
1.1.2	Ligação provisória de força e luz	01.01.00.12	un	1	2.164,00	2.164,00	24,00%	2.683,36	2.683,36
1.1.3	Ponto de água externo	01.01.00.14	un	1	186,19	186,19	24,00%	230,88	230,88
1.1.4	Ponto de luz externo	01.01.00.16	un	3	305,94	917,82	24,00%	379,37	1.138,11
1.1.5	Escritório módulo básico 15 m²	01.01.00.20	un	1	13.813,49	13.813,49	24,00%	17.128,73	17.128,73
1.1.6	Almoxarifado módulo básico 10 m²	01.01.00.30	un	1	7.325,55	7.325,55	24,00%	9.083,68	9.083,68
1.1.7	Almoxarifado módulo adicional 10 m²	01.01.00.31	un	1	7.325,55	7.325,55	24,00%	9.083,68	9.083,68
1.1.8	Telheiro módulo básico 20 m²	01.01.00.40	un	1	2.674,48	2.674,48	24,00%	3.316,36	3.316,36
1.1.9	Telheiro módulo adicional 10 m²	01.01.00.41	un	1	1.155,46	1.155,46	24,00%	1.432,77	1.432,77
1.1.10	Alojamento módulo básico 10 m²	01.01.00.42	un	2	4.400,63	8.801,26	24,00%	5.456,78	10.913,56
1.1.11	Refeitório módulo básico 40 m²	01.01.00.44	un	1	20.298,28	20.298,28	24,00%	25.169,87	25.169,87
1.1.12	Refeitório módulo adicional 10 m²	01.01.00.45	un	1	5.074,80	5.074,80	24,00%	6.292,75	6.292,75
1.1.13	Sanitário módulo 15 m² para 20 pessoas	01.01.00.48	un	1	12.286,82	12.286,82	24,00%	15.235,66	15.235,66
1.1.14	Sanitário módulo 10 m² para 12 pessoas	01.01.00.49	un	1	8.179,97	8.179,97	24,00%	10.143,16	10.143,16
1.1.15	Guarita módulo 5 m²	01.01.00.50	un	1	4.696,19	4.696,19	24,00%	5.823,28	5.823,28
1.1.16	Tapume de vedação padrão	01.01.00.60	m2	8	64,27	514,16	24,00%	79,69	637,52
1.2	Placas de Obra	01.02.00.00							
1.2.1	Placa da Corsan - 6m²	01.02.00.03	un	1	1.302,66	1.302,66	24,00%	1.615,30	1.615,30
1.2.2	Placa de licenciamento ambiental - 2 m²	01.02.00.07	un	1	434,22	434,22	24,00%	538,43	538,43
1.3	Mobilização e Desmobilização	01.03.00.00							
1.3.1	Mobilização para Canteiro de Obras tipo IV	01.03.00.14	un	1	36.718,02	36.718,02	24,00%	45.530,34	45.530,34
1.3.2	Desmobilização para Canteiro de Obras tipo IV	01.03.00.24	un	1	17.899,02	17.899,02	24,00%	22.194,78	22.194,78



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAÍBA				I - SERVIÇOS PRELIMINARES					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1.4	Operação e Supervisão do Canteiro	01.04.00.00							
1.4.1	Carga e descarga de entulho	01.04.01.10	m3	48	6,23	299,04	24,00%	7,73	371,04
1.4.2	Transporte de entulho a 10 km	01.04.01.30	m3	48	7,53	361,44	24,00%	9,34	448,32
I - SERVIÇOS PRELIMINARES				TOTAL SEM B.D.I.	R\$	153.082,26	TOTAL COM B.D.I.	R\$	189.822,34



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUÁIBA				II - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E GERENCIAMENTO AMBIENTAL					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	CANTEIRO DE OBRAS	01.00.00.00							
1.1	Operação e Supervisão do Canteiro	01.04.00.00							
1.1.1	Administração local	01.04.02.10	un	1	66.777,60	66.777,60	24,00%	82.804,22	82.804,22
2	GERENCIAMENTO AMBIENTAL	19.00.00.00							
2.1	Serviços Técnicos	19.01.00.00							
2.1.1	Atendimento das condicionantes ambientais IV	19.01.01.04	eq	1	24.893,92	24.893,92	24,00%	30.868,46	30.868,46
II - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E GERENCIAMENTO AMBIENTAL				TOTAL SEM B.D.I.	R\$	91.671,52	TOTAL COM B.D.I.	R\$	113.672,68

MUNICÍPIO: GUÁIBA				III - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE DE LODO					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	03.00.00.00							
1.2	Trânsito e Segurança	03.02.00.00							
1.2.1	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - A≥200m2	03.02.02.13	m2	247	8,23	2.032,81	24,00%	10,21	2.521,87
2	FECHAMENTO	12.00.00.00							
2.1	Dispositivos de Proteção e Acesso	12.06.00.00							
2.1.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) – fornecimento e instalação	12.06.03.30	m	69	653,31	45.078,39	24,00%	810,10	55.896,90
2.1.2	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) com proteção – fornecimento e instalação	12.06.11.10	m	5	1.698,31	8.491,55	24,00%	2.105,90	10.529,50
3	LIMPEZA								
3.1	Limpeza de Superfície com Jato de Alta Pressão								
3.1.1	Limpeza da parede e fundo de concreto do Tanque de Lodo	###	m2	458	1,54	705,32	24,00%	1,91	874,78
4	ESGOTAMENTO	06.00.00.00							
4.1	Esgotamento com Bombas	06.01.00.00							
4.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	06.01.00.10	h	11	8,37	92,07	24,00%	10,38	114,18
5	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	08.00.00.00							
5.1	Serviços Complementares às Obras de Concreto	08.07.00.00							
5.1.1	Furo no concreto DN 80	###	un	1	95,62	95,62	24,00%	118,57	118,57
6	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13.00.00.00							
6.1	Serviços Complementares às Obras de Concreto	08.07.00.00							
6.1.1	Tratamento da parede de concreto do Tanque de Lodo	###	m	25	63,01	1.575,25	24,00%	78,13	1.953,25
6.2	Impermeabilização	13.02.00.00							
6.2.1	Impermeabilização da parede e fundo de concreto do Tanque de Lodo	###	m2	458	326,56	149.564,48	24,00%	404,93	185.457,94

MUNICÍPIO: GUAÍBA				III - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE DE LODO					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
7	INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO	15.00.00.00							
7.1	Instalação e montagem de materiais de ferro fundido - Cap. III	###	eq	1	1.438,80	1.438,80	24,00%	1.784,11	1.784,11
7.2	Instalação e montagem de materiais de aço inoxidável - Cap. III	###	eq	1	5.035,80	5.035,80	24,00%	6.244,39	6.244,39
7.3	Instalação e montagem de materiais de ferro galvanizado - Cap. III	###	eq	1	143,88	143,88	24,00%	178,41	178,41
7.4	Instalação e montagem de materiais de PVC - Cap. III	###	eq	1	863,28	863,28	24,00%	1.070,47	1.070,47
7.5	Instalação e montagem de válvulas - Cap. III	###	eq	1	287,76	287,76	24,00%	356,82	356,82
7.6	Instalação e montagem de equipamentos - Cap. III	###	eq	1	23.365,44	23.365,44	24,00%	28.973,15	28.973,15
8	FORNECIMENTO DE MATERIAIS	18.00.00.00							
8.1	Tubos e Peças em Ferro Fundido								
8.1.1	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN80, F°F°	***	pç	1	241,65	241,65	16,50%	281,52	281,52
8.1.2	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100, F°F°	***	pç	1	350,98	350,98	16,50%	408,89	408,89
8.1.3	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN80, F°F°	***	pç	1	223,50	223,50	16,50%	260,38	260,38
8.1.4	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN250, F°F°	***	pç	3	1.785,77	5.357,31	16,50%	2.080,42	6.241,26
8.1.5	CURVA 90° COM BOLSAS, JE, DN80, F°F°	***	pç	1	193,53	193,53	16,50%	225,46	225,46
8.1.6	FLANGE CEGO, PN10, DN50, F°F°	***	pç	2	86,94	173,88	16,50%	101,29	202,58
8.1.7	JUNÇÃO 45° COM FLANGES, PN10, DN100, F°F°	***	pç	1	510,96	510,96	16,50%	595,27	595,27
8.1.8	JUNTA DE DESMONTAGEM C/ FLANGES, PN10, DN100, F°F°	18.21.08.10	pç	2	749,92	1.499,84	16,50%	873,66	1.747,32
8.1.9	JUNTA DE GRANDE TOLERÂNCIA, PN10, DN80xDN75	***	pç	1	586,09	586,09	16,50%	682,79	682,79
8.1.10	REDUÇÃO NORMAL C/FLANGES, PN10, DN100x80, F°F°	***	pç	1	251,78	251,78	16,50%	293,32	293,32
8.1.11	TÊ COM REDUÇÃO E FLANGES, PN10, DN100x50	***	pç	2	416,66	833,32	16,50%	485,41	970,82
8.1.12	TOCO COM PONTAS, PN10, DN80, L=500mm, F°F°	***	pç	1	611,93	611,93	16,50%	712,90	712,90
8.1.13	TOCO COM FLANGES, PN10, DN80, L=700mm, F°F°	***	pç	1	1.225,58	1.225,58	16,50%	1.427,80	1.427,80
8.1.14	TOCO COM FLANGE E PONTA, PN10, DN80, L=800mm, F°F°	***	pç	1	881,88	881,88	16,50%	1.027,39	1.027,39
8.1.15	TUBO COM FLANGES PN10 DN250 L=0,30m, F°F°	***	pç	1	2.790,31	2.790,31	16,50%	3.250,71	3.250,71
8.1.16	TUBO COM FLANGES PN10 DN250 L=3,50m, F°F°	***	pç	1	4.802,61	4.802,61	16,50%	5.595,04	5.595,04
8.1.17	TUBO COM FLANGE PN10 E PONTA DN250 L=1,00m, F°F°	***	pç	1	1.937,69	1.937,69	16,50%	2.257,41	2.257,41
8.1.18	TUBO COM FLANGES, PN10, DN80, L=5.000mm, F°F°	***	pç	1	2.718,83	2.718,83	16,50%	3.167,44	3.167,44

MUNICÍPIO: GUAIABA				III - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE DE LODO					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
8.1.19	TOCO COM FLANGES, PN10, DN100, L=810mm, F°F°	***	pç	1	1.434,55	1.434,55	16,50%	1.671,25	1.671,25
8.1.20	TOCO COM FLANGES, PN10, DN100, L=960mm, F°F°	***	pç	1	1.434,24	1.434,24	16,50%	1.670,89	1.670,89
8.2	Peças em Aço Inox								
8.2.1	COMPORTA DE PAREDE C/ PEDESTAL, ATUADOR ELÉTRICO, HASTE DE EXTENSÃO L=1,50m	***	cj	2	50.000,00	100.000,00	16,50%	58.250,00	116.500,00
8.2.2	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO	***	pç	4	1,72	6,88	16,50%	2,00	8,00
8.3	Tubos e Peças em PVC								
8.3.1	Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 75 / DE 85	18.02.01.07	m	90	40,64	3.657,60	16,50%	47,35	4.261,50
8.3.2	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA, 2" ROSCA BSP, PVC	***	pç	3	6,57	19,71	16,50%	7,65	22,95
8.4	Válvulas								
8.4.1	VÁLVULA GAVETA C/ FLANGES, PN10, DN100, CORPO CURTO, CUNHA DE BORRACHA C/ VOL	***	pç	2	907,55	1.815,10	16,50%	1.057,30	2.114,60
8.4.2	Válvula de retenção para Esgoto com portinhola única, FF, PN10, DN100	18.17.05.10	pç	2	1.280,77	2.561,54	16,50%	1.492,10	2.984,20
8.5	Tubo em PVC-O								
8.5.1	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 12,5 DN 250 com anel para água	18.07.01.25	m	12	241,18	2.894,16	16,50%	280,97	3.371,64
8.6	Peças em Nylon								
8.6.1	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAFUSO DE 5/16" X 80 MM EM AÇO ZINCADO COM F	***	pç	4	1,40	5,60	16,50%	1,63	6,52
8.7	Equipamentos								
8.7.1	GUINDASTE GIRATÓRIO DE COLUNA	***	pç	3	24.951,69	74.855,07	16,50%	29.068,72	87.206,16
8.7.2	TURBO MISTURADOR SUBMERSO, FIXADO AO FUNDO, 7,5 CV	***	pç	2	104.740,00	209.480,00	16,50%	122.022,10	244.044,20
8.7.3	MOTOBOMBA HELICOIDAL VERTICAL, VAZÃO 16m3/h, PRESSÃO DESCARGA 2,0 kg/cm2.	***	cj	2	24.523,42	49.046,84	16,50%	28.569,78	57.139,56
8.8	Tubos e Peças em Ferro Galvanizado								
8.8.1	NIPLE DUPLO, D2" ROSCA BSP, FG	***	pç	8	24,87	198,96	16,50%	28,97	231,76



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUÁIBA				III - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE DE LODO					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
8.8.2	COTOVELO 90°, 2" ROSCA BSP, FG	***	pç	2	35,30	70,60	16,50%	41,12	82,24
8.8.3	TUBO, 2" ROSCA BSP, FG	***	m	6	70,03	420,18	16,50%	81,58	489,48
8.8.4	TÊ, 2" ROSCA BSP, FG	***	pç	2	46,94	93,88	16,50%	54,69	109,38
8.8.5	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, D = 2" A 2 1/2", F	***	pç	3	3,76	11,28	16,50%	4,38	13,14
8.9	Peças em Latão								
8.9.1	VÁLVULA ESFERA, 2" ROSCA BSP, LATÃO	***	pç	4	168,51	674,04	16,50%	196,31	785,24
8.10	Tubos em PEAD								
8.10.1	TUBO, DE50, SDR11, PEAD	***	m	50	19,34	967,00	16,50%	22,53	1.126,50
III - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE DE LODO				TOTAL SEM B.D.I.	R\$ 713.609,35	TOTAL COM B.D.I.	R\$ 849.261,85		



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FÉVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUÁIBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	SERVIÇOS TÉCNICOS	02.00.00.00							
1.1	Locação e Cadastro	02.04.00.00							
1.1.1	Locação e nivelamento para obras de condutos livres	02.04.01.20	m	24	1,07	25,68	24,00%	1,33	31,92
1.1.2	Locação de obras localizadas	02.04.01.30	m2	39	4,80	187,20	24,00%	5,95	232,05
1.1.3	Cadastro e desenho para obras de condutos livres	02.04.02.20	m	24	0,74	17,76	24,00%	0,92	22,08
1.1.4	Cadastro e desenho para obras localizadas	02.04.02.40	m2	39	4,29	167,31	24,00%	5,32	207,48
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	03.00.00.00							
2.1	Preparo do Terreno	03.01.00.00							
2.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	03.01.00.20	m2	67	0,36	24,12	24,00%	0,45	30,15
2.2	Trânsito e Segurança	03.02.00.00							
2.2.1	Tela plástica (PVC/PEAD) laranja, para sinalização e isolamento, incluso estrutura de fixação	03.02.00.35	m	72	1,16	83,52	24,00%	1,44	103,68
2.2.2	Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ pintura - A≤100m2	03.02.02.21	m2	293	5,00	1.465,00	24,00%	6,20	1.816,60
2.3	Demolições	03.05.00.00							
2.3.1	Demolição manual de concreto estrutural	03.05.00.10	m3	1	460,34	460,34	24,00%	570,82	570,82
2.3.2	Demolição de alvenaria de bloco de vidro	###	m3	1	57,54	57,54	24,00%	71,35	71,35
2.4	Limpeza da Casa da Centrífuga								
2.4.1	Limpeza de contrapiso com vassoura a seco	###	m2	96	2,82	270,72	24,00%	3,50	336,00
2.5	Remanejamento de Interferência	03.06.00.00							
2.5.1	Execução de tampa de boca de lobo	03.06.00.21	un	1	66,80	66,80	24,00%	82,83	82,83
2.5.2	Remanejamento de rede de água	03.06.00.22	m	1	71,98	71,98	24,00%	89,26	89,26
2.5.3	Execução de caixa de pluvial	03.06.00.25	un	1	2.330,67	2.330,67	24,00%	2.890,03	2.890,03
2.5.4	Remanejamento de rede pluvial DN 300	03.06.00.26	m	1	265,41	265,41	24,00%	329,11	329,11
2.5.5	Remanejamento de rede pluvial DN 400	03.06.00.27	m	1	323,13	323,13	24,00%	400,68	400,68

MUNICÍPIO: GUÁIBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
2.5.6	Remanejamento de rede pluvial DN 500	03.06.00.28	m	1	376,86	376,86	24,00%	467,31	467,31
2.5.7	Remanejamento de rede pluvial DN 600	03.06.00.29	m	1	456,98	456,98	24,00%	566,66	566,66
3	MOVIMENTO DE SOLO	04.00.00.00							
3.1	Escavação de Solo Localizada	04.01.00.00							
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	04.01.02.42	m3	70	8,43	590,10	24,00%	10,45	731,50
3.2	Escavação de Solo Valas	04.02.00.00							
3.2.1	Escavação de valas manual, solo 0-2 m	04.02.01.42	m3	1	51,33	51,33	24,00%	63,65	63,65
3.2.2	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	04.02.02.42	m3	13	8,39	109,07	24,00%	10,40	135,20
3.3	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento	04.09.00.00							
3.3.1	Reenchimento manual apiloado de vala	04.09.02.02	m3	6	19,91	119,46	24,00%	24,69	148,14
3.3.2	Areia para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.03	m3	15	51,56	773,40	24,00%	63,93	958,95
3.3.3	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m	04.09.02.22	m3	6	14,56	87,36	24,00%	18,05	108,30
3.3.4	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-2 m	04.09.02.32	m3	51	14,56	742,56	24,00%	18,05	920,55
3.3.5	Lastro de areia - material, compactação, carga e descarga	04.09.03.01	m3	2	90,68	181,36	24,00%	112,44	224,88
3.3.6	Espalhamento e nivelamento de solo - manual	04.09.04.02	m3	9	6,84	61,56	24,00%	8,48	76,32
3.4	Carga, Transporte, Descarga	04.10.00.00							
3.4.1	Carga e descarga de solo para empréstimo	04.10.01.03	m3	9	4,48	40,32	24,00%	5,56	50,04
3.4.2	Transporte de solo para empréstimo acima de 30km	04.10.01.39	m3xkr	745	0,75	558,75	24,00%	0,93	692,85
3.4.3	Carga e descarga de solo para bota-fora	04.10.02.01	m3	24	4,48	107,52	24,00%	5,56	133,44
3.4.4	Transporte de solos para bota-fora até 30km	04.10.02.08	m3xkr	48	1,90	91,20	24,00%	2,36	113,28
4	ESGOTAMENTO	06.00.00.00							
4.1	Esgotamento com Bombas	06.01.00.00							
4.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	06.01.00.10	h	20	8,37	167,40	24,00%	10,38	207,60

MUNICÍPIO: GUÁIBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
5	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	08.00.00.00							
5.1	Lastro	08.03.00.00							
5.1.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³	08.03.00.34	m3	1	453,00	453,00	24,00%	561,72	561,72
5.2	Fôrmas e Cimbramentos	08.04.00.00							
5.2.1	Fôrmas planas para fundações, com escoramento	08.04.00.22	m2	35	58,72	2.055,20	24,00%	72,81	2.548,35
5.3	Armaduras	08.05.00.00							
5.3.1	Armadura CA-50, 8,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.24	kg	466	15,38	7.167,08	24,00%	19,07	8.886,62
5.3.2	Armadura CA-50, 10,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação	08.05.00.25	kg	137	13,84	1.896,08	24,00%	17,16	2.350,92
5.3.3	Armadura CA-60, 5,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 7%), dobra e colocação	08.05.00.33	kg	62	16,71	1.036,02	24,00%	20,72	1.284,64
5.4	Concreto	08.06.00.00							
5.4.1	Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes	08.06.00.14	m3	2	534,18	1.068,36	24,00%	662,38	1.324,76
5.4.2	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, inclusive bombeamento	08.06.00.90	m3	13	422,28	5.489,64	24,00%	523,63	6.807,19
5.4.3	Lançamento, adensamento e acabamento de concreto usinado bombeado	08.06.00.97	m3	13	28,73	373,49	24,00%	35,63	463,19
5.5	Serviços Complementares às Obras de Concreto	08.07.00.00							
5.5.1	Furos no concreto ϕ 2.1/2"	###	un	2	75,83	151,66	24,00%	94,03	188,06
5.5.2	Furos no concreto DN 80	###	un	2	95,62	191,24	24,00%	118,57	237,14
5.5.3	Corte no concreto - L = 5,46m	###	m	6	362,68	2.176,08	24,00%	449,72	2.698,32
6	ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	09.00.00.00							
6.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação	09.01.00.00							
6.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 100	09.01.05.03	m	24	4,00	96,00	24,00%	4,96	119,04

MUNICÍPIO: GUÁIBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
7	FECHAMENTO	12.00.00.00							
7.1	Alvenarias	12.01.00.00							
7.1.1	Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=19cm	12.01.02.04	m2	57	122,38	6.975,66	24,00%	151,75	8.649,75
7.1.2	Alvenaria de blocos de vidro tipo canelado 19x19x8 cm	12.01.06.01	m2	6	507,03	3.042,18	24,00%	628,72	3.772,32
7.1.3	Caixa de passagem em alvenaria com tampa de concreto, (40x40x70)cm	###	un	1	202,46	202,46	24,00%	251,05	251,05
7.1.4	Caixa de passagem em alvenaria com tampa de concreto, (40x40x80)cm	###	un	2	233,14	466,28	24,00%	289,09	578,18
7.2	Esquadrias e Ferragens	12.03.00.00							
7.2.1	Janela JA1, dimensões 1,30 x 0,80m, alumínio anodizado, basculante, com vidro	###	un	6	430,85	2.585,10	24,00%	534,25	3.205,50
7.2.2	Janela JA2, dimensões 2,06 x 0,80m, alumínio anodizado, basculante, com vidro	###	un	12	683,56	8.202,72	24,00%	847,61	10.171,32
7.2.3	Porta PA1, externa, 2,15 x 1,40m, alumínio anodizado, 2 folhas, fechamento sólido	###	un	1	1.751,32	1.751,32	24,00%	2.171,64	2.171,64
7.2.4	Porta PA2, externa, 4,00 x 1,40m, alumínio anodizado, 2 folhas, fechamento sólido	###	un	2	3.146,69	6.293,38	24,00%	3.901,90	7.803,80
7.3	Dispositivos de Proteção e Acesso	12.06.00.00							
7.3.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) – fornecimento e instalação	12.06.03.30	m	5	653,31	3.266,55	24,00%	810,10	4.050,50
7.3.2	Grade em PRFV para canaleta (0,20 X 6,10)m	###	un	1	1.180,49	1.180,49	24,00%	1.463,81	1.463,81
7.3.3	Escada móvel em PRFV	###	un	1	7.446,28	7.446,28	24,00%	9.233,39	9.233,39
8	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13.00.00.00							
8.1	Pisos, Forros e Paredes	13.01.00.00							
8.1.1	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm	13.01.03.10	m2	114	8,27	942,78	24,00%	10,25	1.168,50
8.1.2	Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm	13.01.03.22	m2	57	31,83	1.814,31	24,00%	39,47	2.249,79
8.1.3	Reboco com argamassa fina	13.01.03.30	m2	114	25,34	2.888,76	24,00%	31,42	3.581,88
8.2	Pinturas	13.03.00.00							
8.2.1	Pintura acrílica 2 demãos e selador	13.03.00.18	m2	391	15,36	6.005,76	24,00%	19,05	7.448,55

MUNICÍPIO: GUAIÁBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
9	PROJETO E EXECUÇÃO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO								
9.1	Projeto Executivo para solução acústica da casa das centrífugas	***	un	1	11.075,00	11.075,00	16,50%	12.902,38	12.902,38
9.2	Acompanhamento e Gerenciamento da execução de solução acústica para casa das centrífugas	***	un	1	7.000,00	7.000,00	16,50%	8.155,00	8.155,00
9.3	Execução da solução acústica para casa das centrífugas	***	un	1	153.449,76	153.449,76	16,50%	178.768,97	178.768,97
10	INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO	15.00.00.00							
10.1	Instalação e montagem de materiais de ferro fundido - Cap. IV	###	eq	1	287,76	287,76	24,00%	356,82	356,82
10.2	Instalação e montagem de materiais de aço carbono - Cap. IV	###	eq	1	5.035,80	5.035,80	24,00%	6.244,39	6.244,39
10.3	Instalação e montagem de materiais de aço inoxidável - Cap. IV	###	eq	1	3.165,36	3.165,36	24,00%	3.925,05	3.925,05
10.4	Instalação e montagem de materiais de ferro galvanizado - Cap. IV	###	eq	1	719,40	719,40	24,00%	892,06	892,06
10.5	Instalação e montagem de materiais de PVC - Cap. IV	###	eq	1	431,64	431,64	24,00%	535,23	535,23
10.6	Instalação e montagem de válvulas - Cap. IV	###	eq	1	287,76	287,76	24,00%	356,82	356,82
10.7	Instalação e montagem de equipamentos - Cap. IV	###	eq	1	54.812,16	54.812,16	24,00%	67.967,08	67.967,08
11	FORNECIMENTO DE MATERIAIS								
11.1	Tubos e Peças em Ferro Fundido								
11.1.1	EXTREMIDADE COM FLANGE PN10 E BOLSA JE DN80, F°F°	***	pç	1	207,92	207,92	16,50%	242,23	242,23
11.1.2	JUNTA DE DESMONTAGEM COM FLANGES, PN10, DN150, F°F°	***	pç	2	1.586,74	3.173,48	16,50%	1.848,55	3.697,10
11.2	Tubos e Peças em Aço Carbono								
11.2.1	APOIO PARA TUBULAÇÃO (DN80), AÇO	***	pç	5	984,17	4.920,85	16,50%	1.146,56	5.732,80
11.2.2	APOIO PARA TUBULAÇÃO (DN150), AÇO	***	pç	2	1.143,43	2.286,86	16,50%	1.332,10	2.664,20
11.2.3	APOIO ESPECIAL PARA TUBULAÇÃO DE DESCARGA DE LODO (DN150), AÇO	***	pç	1	19.499,55	19.499,55	16,50%	22.716,98	22.716,98
11.2.4	BASE METÁLICA, 0,40x2,00m, h=165mm (PARA BOMBA HELICOIDAL), AÇO	***	pç	2	4.582,20	9.164,40	16,50%	5.338,26	10.676,52
11.2.5	CHAPA ALEATADA PARA APOIO DE TUBULAÇÃO (DN80), AÇO	***	pç	2	377,29	754,58	16,50%	439,54	879,08
11.2.6	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100, AÇO	***	pç	1	1.330,41	1.330,41	16,50%	1.549,93	1.549,93
11.2.7	CURVA 45° COM FLANGE E PONTA PARA SOLDA, PN10, DN150, AÇO	***	pç	1	1.155,00	1.155,00	16,50%	1.345,58	1.345,58
11.2.8	CURVA 70° COM FLANGE E PONTA PARA SOLDA, PN10, DN150, AÇO	***	pç	2	1.312,50	2.625,00	16,50%	1.529,06	3.058,12

MUNICÍPIO: GUAÍBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
11.2.9	CURVA 70° COM PONTAS PARA SOLDA, PN10, DN150, AÇO	***	pç	2	367,50	735,00	16,50%	428,14	856,28
11.2.10	CURVA 70° COM TUBO DIRECIONADOR DE FLUXO, DE150	***	pç	2	492,80	985,60	16,50%	574,11	1.148,22
11.2.11	CURVA 90° COM PONTAS DN80, AÇO	***	pç	9	155,40	1.398,60	16,50%	181,04	1.629,36
11.2.12	CURVA 90° COM PONTAS DN150, AÇO	***	pç	3	567,00	1.701,00	16,50%	660,56	1.981,68
11.2.13	CURVA 90° COM FLANGE PN10 E PONTA DN150, AÇO	***	pç	2	1.039,50	2.079,00	16,50%	1.211,02	2.422,04
11.2.14	FLANGE AVULSO PN10 DN80, AÇO	***	pç	9	245,70	2.211,30	16,50%	286,24	2.576,16
11.2.15	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, PN10, DN150x100, L=0,30m, AÇO	***	pç	1	1.148,70	1.148,70	16,50%	1.338,24	1.338,24
11.2.16	SINO DE SUÇÃO COM FLANGE PN10 DN150, AÇO	***	pç	2	1.376,05	2.752,10	16,50%	1.603,10	3.206,20
11.2.17	TÊ COM FLANGES PN10 DN80x150, AÇO	***	pç	4	1.417,50	5.670,00	16,50%	1.651,39	6.605,56
11.2.18	TÊ COM PONTAS DN80x150, AÇO	***	pç	1	472,50	472,50	16,50%	550,46	550,46
11.2.19	TÊ COM PONTAS DN150x150, AÇO	***	pç	1	1.215,65	1.215,65	16,50%	1.416,23	1.416,23
11.2.20	TUBO COM PONTAS DN80 L=0,22m, AÇO	***	pç	1	138,60	138,60	16,50%	161,47	161,47
11.2.21	TUBO COM PONTAS DN80 L=0,38m, AÇO	***	pç	1	239,40	239,40	16,50%	278,90	278,90
11.2.22	TUBO COM PONTAS DN80 L=0,46m, AÇO	***	pç	1	289,80	289,80	16,50%	337,62	337,62
11.2.23	TUBO COM PONTAS DN80 L=0,70m, AÇO	***	pç	2	441,00	882,00	16,50%	513,77	1.027,54
11.2.24	TUBO COM PONTAS DN80 L=1,00m, AÇO	***	pç	2	630,00	1.260,00	16,50%	733,95	1.467,90
11.2.25	TUBO COM PONTAS DN80 L=1,42m, AÇO	***	pç	1	894,60	894,60	16,50%	1.042,21	1.042,21
11.2.26	TUBO COM PONTAS DN80 L=1,80m, AÇO	***	pç	1	1.134,00	1.134,00	16,50%	1.321,11	1.321,11
11.2.27	TUBO COM PONTAS DN150 L=0,35m, AÇO	***	pç	1	535,50	535,50	16,50%	623,86	623,86
11.2.28	TUBO COM PONTAS DN150 L=1,25m, AÇO	***	pç	3	1.902,60	5.707,80	16,50%	2.216,53	6.649,59
11.2.29	TUBO COM PONTAS DN150 L=2,72m, AÇO	***	pç	1	4.141,20	4.141,20	16,50%	4.824,50	4.824,50
11.2.30	TUBO COM PONTAS DN150 L=2,80m, AÇO	***	pç	1	4.263,00	4.263,00	16,50%	4.966,40	4.966,40
11.2.31	TUBO COM FLANGE E PONTA PARA SOLDA, PN10, DN150, L=2,58m, AÇO	***	pç	1	4.453,05	4.453,05	16,50%	5.187,80	5.187,80
11.2.32	TUBO COM ROSCA 2" BSP E PONTA PARA SOLDA, PN10, DN50, L=0,15m, AÇO	***	pç	2	75,18	150,36	16,50%	87,58	175,16
11.2.33	TUBO COM PONTAS PARA SOLDA, PN10, DN150, L=1,10m, AÇO	***	pç	2	1.674,75	3.349,50	16,50%	1.951,08	3.902,16
11.2.34	TUBO COM PONTAS PARA SOLDA, PN10, DN150, L=3,15m, AÇO	***	pç	2	4.795,35	9.590,70	16,50%	5.586,58	11.173,16



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAÍBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
11.3	Peças em Aço Inox								
11.3.1	ABRAÇADEIRA EM AÇO INOX	***	pç	4	135,45	541,80	16,50%	157,80	631,20
11.3.2	DUTO ADAPTADOR (SAÍDA DA CENTRÍFUGA), AÇO INOX	***	pç	2	12.244,05	24.488,10	16,50%	14.264,32	28.528,64
11.3.3	DUTO PARA TRANSPORTE DE LODO, AÇO INOX	***	pç	2	11.799,90	23.599,80	16,50%	13.746,88	27.493,76
11.3.4	DUTO PARA SUÇÃO DA BOMBA HELICOIDAL, AÇO INOX	***	pç	2	6.653,85	13.307,70	16,50%	7.751,74	15.503,48
11.4	Tubos e Peças em Ferro Galvanizado								
11.4.1	COTOVELO FÊMEA 90°, Ø2.1/2", ROSCA "BSP", FG	***	pç	16	64,25	1.028,00	16,50%	74,85	1.197,60
11.4.2	TUBO Ø2.1/2", ROSCA "BSP", FG	***	m	30	97,99	2.939,70	16,50%	114,16	3.424,80
11.4.3	NIPLE DUPLO, Ø2.1/2", ROSCA "BSP", FG	***	pç	16	38,07	609,12	16,50%	44,35	709,60
11.4.4	TÊ Ø2.1/2", ROSCA "BSP", FG	***	pç	5	89,13	445,65	16,50%	103,84	519,20
11.4.5	FLANGE COM SEXTAVADO, Ø2.1/2", ROSCA "BSP", FG	***	pç	17	69,80	1.186,60	16,50%	81,32	1.382,44
11.4.6	BUCHA DE REDUÇÃO, Ø2.1/2" x Ø1.1/2", ROSCA "BSP", FG	***	pç	4	31,62	126,48	16,50%	36,84	147,36
11.4.7	NIPLE DUPLO, Ø1.1/2", ROSCA "BSP", FG	***	pç	4	15,99	63,96	16,50%	18,63	74,52
11.4.8	COTOVELO FÊMEA 90°, Ø1.1/2", ROSCA "BSP", FG	***	pç	2	23,01	46,02	16,50%	26,81	53,62
11.4.9	FLANGE SEXTAVADO, Ø3" COM ROSCA "BSP", FG	***	pç	2	94,38	188,76	16,50%	109,95	219,90
11.4.10	TUBO, 3" COM ROSCA "BSP", FG	***	m	1	129,36	129,36	16,50%	150,70	150,70
11.5	Tubos e Peças em PVC								
11.5.1	ADAPTADOR COMPRESSÃO, DN50x 1.1/2" ROSCA BSP, PVC	***	pç	2	50,28	100,56	16,50%	58,58	117,16
11.5.2	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 1/2"x1", PVC	***	pç	1	8,62	8,62	16,50%	10,04	10,04
11.5.3	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 2"x1", PVC	***	pç	1	17,26	17,26	16,50%	20,11	20,11
11.5.4	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 2 1/2"x2", PVC	***	pç	1	39,59	39,59	16,50%	46,12	46,12
11.5.5	CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL COM GRELHA (0,41x0,41m, h=0,48m), COM CONEXÕES E	***	pç	3	132,00	396,00	16,50%	153,78	461,34
11.5.6	FLANGE ROSCÁVEL COM SEXTAVADO 2 1/2", PVC	***	pç	1	120,86	120,86	16,50%	140,80	140,80
11.5.7	JOELHO 90° ROSCÁVEL 1/2", PVC	***	pç	15	2,48	37,20	16,50%	2,89	43,35
11.5.8	NIPLE ROSCAVEL 1", PVC	***	pç	1	3,22	3,22	16,50%	3,75	3,75
11.5.9	PROLONGADOR PARA CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL (0,41x0,41m), h=0,20m, PVC	***	pç	3	60,00	180,00	16,50%	69,90	209,70



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAIÁBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
11.5.10	RALO COM GRELHA (0,20x0,20) E SAÍDA DN100, PVC	***	pç	1	44,50	44,50	16,50%	51,84	51,84
11.5.11	TÊ ROSCÁVEL 1/2", PVC	***	pç	2	3,41	6,82	16,50%	3,97	7,94
11.5.12	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100	18.05.01.10	m	24	19,64	471,36	16,50%	22,88	549,12
11.5.13	TUBO ROSCÁVEL 1/2", PVC	***	m	20	7,82	156,40	16,50%	9,11	182,20
11.5.14	UNIÃO ROSCAVEL 1/2", PVC	***	pç	1	6,99	6,99	16,50%	8,14	8,14
11.5.15	VÁLVULA ESFERA ROSCÁVEL 1/2", PVC	***	pç	6	21,67	130,02	16,50%	25,25	151,50
11.5.16	VÁLVULA DE RETENÇÃO ROSCAVEL 1", PVC	***	pç	1	29,57	29,57	16,50%	34,45	34,45
11.6	Peças em Aço/Latão								
11.6.1	VÁLVULA ESFERA, Ø2.1/2" "BSP", LATÃO	***	pç	8	371,84	2.974,72	16,50%	433,19	3.465,52
11.6.2	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO, PN10, DN50, LATÃO	***	pç	1	219,90	219,90	16,50%	256,18	256,18
11.6.3	REGISTRO GAVETA BRUTO, Ø1.1/2", ROSCA "BSP", LATÃO	***	pç	2	94,40	188,80	16,50%	109,98	219,96
11.6.4	VÁLVULA ESFERA, 2" COM ROSCA "BSP", LATÃO	***	pç	2	168,51	337,02	16,50%	196,31	392,62
11.7	Tubos em PEAD								
11.7.1	TUBO PE-80, SDR11, DE50, PEAD	***	m	10	19,34	193,40	16,50%	22,53	225,30
11.7.2	TUBO PE-100, SDR11, DE75 PEAD	***	m	3	31,94	95,82	16,50%	37,21	111,63
11.8	Válvulas								
11.8.1	VÁLVULA GAVETA C/ FLANGES, PN10, DN80, CORPO LONGO, CUNHA DE BORRACHA C/ VOLA	***	pç	1	895,85	895,85	16,50%	1.043,67	1.043,67
11.8.2	VÁLVULA GAVETA C/ FLANGES, PN10, DN150, CORPO CURTO, CUNHA DE BORRACHA C/ VOL	***	pç	2	1.411,70	2.823,40	16,50%	1.644,63	3.289,26
11.9	Equipamentos								
11.9.1	DECANTER CENTRÍFUGO Q=16m³/h, POTmáx=50cv	***	un	1	627.385,77	627.385,77	16,50%	730.904,42	730.904,42
11.9.2	BOMBA HELICOIDAL PARA LODO DESIDRATADO 30%, Q=3m³/h, Pmáx= 8bar, Pmáx=7,5cv COM	***	un	2	22.001,00	44.002,00	16,50%	25.631,17	51.262,34
11.9.3	MISTURADOR ESTATICO COM FLANGES PN10 DN80	***	un	1	6.337,23	6.337,23	16,50%	7.382,87	7.382,87
11.9.4	CONTAINER TIPO ROLL-ON/ROLL-OFF V=30m³, CAP 25TON, A.C.	***	un	2	48.400,00	96.800,00	16,50%	56.386,00	112.772,00
11.9.5	BOMBA CENTRÍFUGA PARA LAVAGEM Q=12m³/h AMT=10mca POT=1CV	***	un	2	1.794,06	3.588,12	16,50%	2.090,08	4.180,16



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUÁIBA				IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
11.9.6	ESCADA TIPO TREPADEIRA, h=1,50m, CAP=250kg, Alumínio	***	pç	1	1.513,32	1.513,32	16,50%	1.763,02	1.763,02
11.9.7	MONOVIA COM TROLE E TALHA ELÉTRICA COM BAIXA ALTURA CONSTRUTIVA, CAPACIDADE	***	cj	1	100.050,00	100.050,00	16,50%	116.558,25	116.558,25
11.9.8	TELHEIRO COM ESTRUTURA METÁLICA, 5,00x7,50m, ALTURA LIVRE = 4,50m	***	un	1	7.762,60	7.762,60	16,50%	9.043,43	9.043,43
IV - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - CASA DA CENTRÍFUGA				TOTAL SEM B.D.I.		R\$ 1.389.949,91	TOTAL COM B.D.I.		R\$ 1.630.563,80



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAÍBA				V - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE E ELEVATÓRIA DA ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III				QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN		UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	SERVIÇOS TÉCNICOS	02.00.00.00							
1.1	Locação e Cadastro	02.04.00.00							
1.1.1	Locação de obras localizadas	02.04.01.30	m2	10	4,80	48,00	24,00%	5,95	59,50
1.1.2	Cadastro e desenho para obras localizadas	02.04.02.40	m2	10	4,29	42,90	24,00%	5,32	53,20
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	03.00.00.00							
2.1	Preparo do Terreno	03.01.00.00							
2.1.1	Limpeza mecanizada do terreno	03.01.00.20	m2	99	0,36	35,64	24,00%	0,45	44,55
2.2	Trânsito e Segurança	03.02.00.00							
2.2.1	Tela plástica (PVC/PEAD) laranja, para sinalização e isolamento, incluso estrutura de fixação	03.02.00.35	m	20	1,16	23,20	24,00%	1,44	28,80
3	MOVIMENTO DE SOLO	04.00.00.00							
3.1	Escavação de Solo Localizada	04.01.00.00							
3.1.1	Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m	04.01.02.42	m3	54	8,43	455,22	24,00%	10,45	564,30
3.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento	04.09.00.00							
3.2.1	Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-2 m	04.09.02.32	m3	40	14,56	582,40	24,00%	18,05	722,00
3.3	Carga, Transporte, Descarga	04.10.00.00							
3.3.1	Carga e descarga de solo para bota-fora	04.10.02.01	m3	14	4,48	62,72	24,00%	5,56	77,84
3.3.2	Transporte de solos para bota-fora até 30km	04.10.02.08	m3xkr	28	1,90	53,20	24,00%	2,36	66,08
4	ESGOTAMENTO	06.00.00.00							
4.1	Esgotamento com Bombas	06.01.00.00							
4.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	06.01.00.10	h	14	8,37	117,18	24,00%	10,38	145,32

MUNICÍPIO: GUAIÁBA				V - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE E ELEVATÓRIA DA ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
5	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	08.00.00.00							
5.1	Lastro	08.03.00.00							
5.1.1	Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³	08.03.00.34	m3	2	453,00	906,00	24,00%	561,72	1.123,44
6	FECHAMENTO	12.00.00.00							
6.1	Alvenarias	12.01.00.00							
6.1.1	Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 20cm	12.01.01.03	m2	15	213,76	3.206,40	24,00%	265,06	3.975,90
6.2	Dispositivos de Proteção e Acesso	12.06.00.00							
6.2.1	Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) – fornecimento e instalação	12.06.03.30	m	37	653,31	24.172,47	24,00%	810,10	29.973,70
6.2.2	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) com proteção – fornecimento e instalação	12.06.11.10	m	5	1.698,31	8.491,55	24,00%	2.105,90	10.529,50
6.2.3	Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibra de Vidro) sem proteção – fornecimento e instalação	12.06.11.20	m	2	985,77	1.971,54	24,00%	1.222,35	2.444,70
6.2.4	Grade de piso em PRFV da passarela sobre tanque da água de lavagem dos filtros	***	un	1	24.872,40	24.872,40	16,50%	28.976,35	28.976,35
7	INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO	15.00.00.00							
7.1	Instalação e montagem de materiais de ferro fundido - Cap. V	###	un	1	575,52	575,52	24,00%	713,64	713,64
7.2	Instalação e montagem de materiais de aço carbono - Cap. V	###	un	1	2.445,96	2.445,96	24,00%	3.032,99	3.032,99
7.3	Instalação e montagem de materiais de PVC - Cap. V	###	un	1	143,88	143,88	24,00%	178,41	178,41
7.4	Instalação e montagem de válvulas - Cap. V	###	un	1	1.726,56	1.726,56	24,00%	2.140,93	2.140,93
7.5	Instalação e montagem de equipamentos - Cap. V	###	un	1	9.486,72	9.486,72	24,00%	11.763,53	11.763,53
8	FORNECIMENTO DE MATERIAIS								
8.1	Tubos e Peças em Ferro Fundido								
8.1.1	JUNTA DE DESMONTAGEM COM FLANGES, PN10, DN250, F°F°	***	pç	3	2.233,04	6.699,12	16,50%	2.601,49	7.804,47
8.1.2	LUVA COM BOLSAS JE, DN250, F°F°	***	pç	1	738,54	738,54	16,50%	860,40	860,40
8.1.3	TUBO COM FLANGE E PONTA PARA JE, PN10, DN250, L=0,70m, F°F°	***	pç	1	1.680,44	1.680,44	16,50%	1.957,71	1.957,71

MUNICÍPIO: GUÁIBA				V - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE E ELEVATÓRIA DA ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
8.2	Tubos e Peças em Aço Carbono								
8.2.1	TUBO COM FLANGES, PN10, DN250, L=0,30m, AÇO	***	pç	2	3.612,00	7.224,00	16,50%	4.207,98	8.415,96
8.2.2	TUBO COM FLANGES, PN10, DN250, L=1,16m, AÇO	***	pç	1	4.043,55	4.043,55	16,50%	4.710,74	4.710,74
8.2.3	TUBO COM FLANGES, PN10, DN250, L=1,40m, AÇO	***	pç	1	8.295,00	8.295,00	16,50%	9.663,68	9.663,68
8.2.4	TÊ COM FLANGES, PN10, DN250x100, AÇO	***	pç	1	5.775,00	5.775,00	16,50%	6.727,88	6.727,88
8.2.5	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ, PN10, DN100, AÇO	***	pç	1	2.730,00	2.730,00	16,50%	3.180,45	3.180,45
8.2.6	APOIO PARA TUBULAÇÃO (DN250), AÇO	***	pç	1	2.447,63	2.447,63	16,50%	2.851,49	2.851,49
8.2.7	SUORTE PARA TUBULAÇÃO (DN250), AÇO	***	pç	6	1.796,00	10.776,00	16,50%	2.092,34	12.554,04
8.2.8	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN250, AÇO	***	pç	1	3.343,20	3.343,20	16,50%	3.894,83	3.894,83
8.2.9	TUBO COM FLANGES, PN10, DN250, L=0,95m, AÇO	***	pç	1	3.724,35	3.724,35	16,50%	4.338,87	4.338,87
8.3	Tubos e Peças em PVC								
8.3.1	TUBO DE ESGOTO (SERIE NORMAL), PONTA E BOLSA, DN150, PVC	***	m	2	38,35	76,70	16,50%	44,68	89,36
8.3.2	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE ESGOTO, COM PONTA, DN150, PVC	***	pç	1	112,00	112,00	16,50%	130,48	130,48
8.4	Válvulas								
8.4.1	VÁLVULA GAVETA C/ FLANGES, PN10, DN100, CORPO LONGO, CUNHA EMBORRACHADA, CAE	***	pç	1	976,82	976,82	16,50%	1.138,00	1.138,00
8.4.2	VÁLVULA GAVETA C/ FLANGES, PN10, DN250, CORPO LONGO, CUNHA EMBORRACHADA, CAE	***	pç	2	3.789,89	7.579,78	16,50%	4.415,22	8.830,44
8.4.3	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA ÚNICA COM FLANGES, PN10, DN250, F°F°	***	pç	2	17.290,00	34.580,00	16,50%	20.142,85	40.285,70
8.5	Equipamentos								
8.5.1	SISTEMA DE HOMOGENEIZAÇÃO PARA LODO, COM SISTEMA COMPLETO DE IÇAMENTO, Pm	***	cj	1	70.491,00	70.491,00	16,50%	82.122,02	82.122,02
8.5.2	GUINDASTE GIRATÓRIO DE COLUNA COM TALHA E TROLE MANUAL, CAP=1ton, ALTURA DE E	***	pç	1	29.267,84	29.267,84	16,50%	34.097,03	34.097,03
8.5.3	KIT COMPLETO DE INSTALAÇÃO PARA BOMBA SUBMERSÍVEL: PEDESTAL DE INSTALAÇÃO, T	***	cj	2	17.879,00	35.758,00	16,50%	20.829,04	41.658,08
V - UNIDADE DE DESAGUAMENTO DE LODO - TANQUE E ELEVATÓRIA DA ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS				TOTAL SEM B.D.I.		R\$ 315.738,43	TOTAL COM B.D.I.		R\$ 371.926,31



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUÁIBA				VI - URBANIZAÇÃO					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	SERVIÇOS TÉCNICOS	02.00.00.00							
1.1	Locação e Cadastro	02.04.00.00							
1.1.1	Locação para obras de condutos forçados	02.04.01.10	m	13	0,30	3,90	24,00%	0,37	4,81
1.1.2	Locação e nivelamento para obras de condutos livres	02.04.01.20	m	57	1,07	60,99	24,00%	1,33	75,81
1.1.3	Cadastro e desenho para obras de condutos forçados	02.04.02.10	m	13	0,37	4,81	24,00%	0,46	5,98
1.1.4	Cadastro e desenho para obras de condutos livres	02.04.02.20	m	57	0,74	42,18	24,00%	0,92	52,44
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	03.00.00.00							
2.1	Trânsito e Segurança	03.02.00.00							
2.1.1	Sinalização com cavaletes, placas e cones	03.02.00.10	m	49	1,15	56,35	24,00%	1,43	70,07
2.1.2	Sinalização luminosa com cavaletes, placas e cones	03.02.00.20	m	21	2,48	52,08	24,00%	3,08	64,68
2.1.3	Tela plástica (PVC/PEAD) laranja, para sinalização e isolamento, incluso estrutura de fixação	03.02.00.35	m	141	1,16	163,56	24,00%	1,44	203,04
2.2	Remanejamento de Interferência	03.06.00.00							
2.2.1	Execução de tampa de boca de lobo	03.06.00.21	un	2	66,80	133,60	24,00%	82,83	165,66
2.2.2	Remanejamento de rede de água	03.06.00.22	m	3	71,98	215,94	24,00%	89,26	267,78
2.2.3	Execução de caixa de pluvial	03.06.00.25	un	2	2.330,67	4.661,34	24,00%	2.890,03	5.780,06
2.2.4	Remanejamento de rede pluvial DN 300	03.06.00.26	m	2	265,41	530,82	24,00%	329,11	658,22
2.2.5	Remanejamento de rede pluvial DN 400	03.06.00.27	m	2	323,13	646,26	24,00%	400,68	801,36
2.2.6	Remanejamento de rede pluvial DN 500	03.06.00.28	m	2	376,86	753,72	24,00%	467,31	934,62
2.2.7	Remanejamento de rede pluvial DN 600	03.06.00.29	m	2	456,98	913,96	24,00%	566,66	1.133,32
3	MOVIMENTO DE SOLO	04.00.00.00							
3.1	Escavação de Solo Valas	04.02.00.00							
3.1.1	Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m	04.02.02.42	m3	28	8,39	234,92	24,00%	10,40	291,20
3.1.2	Escavação de valas mecânica, solo 0-4 m	04.02.02.44	m3	336	6,68	2.244,48	24,00%	8,28	2.782,08

MUNICÍPIO: GUÁIBA				VI - URBANIZAÇÃO					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
3.2	Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento	04.09.00.00							
3.2.1	Reenchimento manual apiloado de vala	04.09.02.02	m3	96	19,91	1.911,36	24,00%	24,69	2.370,24
3.2.2	Areia para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)	04.09.02.03	m3	96	51,56	4.949,76	24,00%	63,93	6.137,28
3.2.3	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m	04.09.02.22	m3	14	14,56	203,84	24,00%	18,05	252,70
3.2.4	Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-3 m	04.09.02.23	m3	225	9,01	2.027,25	24,00%	11,17	2.513,25
3.2.5	Lastro de areia - material, compactação, carga e descarga	04.09.03.01	m3	3	90,68	272,04	24,00%	112,44	337,32
3.2.6	Lastro de brita - material, compactação, carga e descarga	04.09.03.02	m3	8	108,94	871,52	24,00%	135,09	1.080,72
3.3	Carga, Transporte, Descarga	04.10.00.00							
3.3.1	Transporte de solo para empréstimo até 30km	04.10.01.38	h3xkr	4.629	1,90	8.795,10	24,00%	2,36	10.924,44
3.3.2	Carga e descarga de solo para bota-fora	04.10.02.01	m3	125	4,48	560,00	24,00%	5,56	695,00
3.3.3	Transporte de solos para bota-fora até 30km	04.10.02.08	h3xkr	250	1,90	475,00	24,00%	2,36	590,00
3.3.4	Transporte de pavimentos para bota-fora	04.10.02.50	h3xkr	162	1,57	254,34	24,00%	1,95	315,90
4	ESCORAMENTO	05.00.00.00							
4.1	Escoramento Metálico	05.02.00.00							
4.1.1	Escoramento contínuo metálico, blindagem leve, valas até 2 m	05.02.00.40	m2	36	18,67	672,12	24,00%	23,15	833,40
4.1.2	Escoramento contínuo metálico, blindagem pesada, valas acima de 2 m	05.02.00.50	m2	356	19,17	6.824,52	24,00%	23,77	8.462,12
5	ESGOTAMENTO	06.00.00.00							
5.1	Esgotamento com Bombas	06.01.00.00							
5.1.1	Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina	06.01.00.10	h	46	8,37	385,02	24,00%	10,38	477,48
6	ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	09.00.00.00							
6.1	Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação	09.01.00.00							
6.1.1	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150	09.01.05.04	m	9	4,65	41,85	24,00%	5,77	51,93
6.1.2	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 300	09.01.05.07	m	23	7,63	175,49	24,00%	9,46	217,58
6.1.3	Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 600	09.01.10.12	m	38	42,78	1.625,64	24,00%	53,05	2.015,90



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUÁIBA				VI - URBANIZAÇÃO					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
7	PAVIMENTAÇÃO	10.00.00.00							
7.1	Remoção de Pavimentos, Guias e Sarjetas	10.01.00.00							
7.1.1	Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm	10.01.00.54	m2	46	3,67	168,82	24,00%	4,55	209,30
7.2	Execução de Pavimentos	10.04.00.00							
7.2.1	Execução de pavimento de asfalto CBUQ 8 cm, inclusive base de brita 20 cm e imprimação	10.04.00.12	m2	38	113,46	4.311,48	24,00%	140,69	5.346,22
7.2.2	Execução de piso em placas de concreto pré-moldadas	###	m2	23	36,53	840,19	24,00%	45,30	1.041,90
7.2.3	Execução enlèvement	10.04.00.42	m2	18	16,62	299,16	24,00%	20,61	370,98
7.2.4	Execução de meio-fio de concreto, seção 18 x 45 cm	10.04.00.43	m	171	57,98	9.914,58	24,00%	71,90	12.294,90
7.2.5	Execução da base de assentamento, areia 4cm	###	m3	1	87,38	87,38	24,00%	108,35	108,35
7	FORNECIMENTO DE MATERIAIS								
7.1	Tubos e Peças em Concreto Armado								
7.1.1	Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 600 - GEM 107970	18.10.01.06	m	42	343,20	14.414,40	16,50%	399,83	16.792,86
7.1.2	Fundo de PV tipo "N", JE, DN 1000, h=75 cm - GEM 0012979	18.10.04.05	pç	2	1.307,04	2.614,08	16,50%	1.522,70	3.045,40
7.1.3	Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=50 cm - GEM 014112	18.10.04.02	pç	2	783,70	1.567,40	16,50%	913,01	1.826,02
7.1.4	Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=75 cm - GEM 014113	18.10.04.03	pç	4	936,09	3.744,36	16,50%	1.090,54	4.362,16
7.1.5	Tampa de concreto para PV DN600	***	pç	2	61,04	122,08	16,50%	71,11	142,22
7.1.6	Laje excêntrica, junta elástica, DN 1000/DE 1200, Ø interno = 600 mm - GEM 007804	18.10.06.01	pç	2	788,36	1.576,72	16,50%	918,44	1.836,88
7.2	Tubos e Peças de PVC DEFOFO								
7.2.1	Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 300	18.01.01.30	m	18	484,19	8.715,42	16,50%	564,08	10.153,44
7.3	Tubos e Peças de PVC Coletor de Esgoto								
7.3.1	Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150	18.05.01.15	m	9	31,27	281,43	16,50%	36,43	327,87
7.4	Tubos e Peças de PVC-O para Esgoto								
7.4.1	Tubo ponta e bolsa JEI PVC-O classe 12,5 DN 250 com anel para água	18.07.01.25	m	12	241,18	2.894,16	16,50%	280,97	3.371,64
VI - URBANIZAÇÃO				TOTAL SEM B.D.I.	R\$	92.315,42	TOTAL COM B.D.I.	R\$	111.796,53

MUNICÍPIO: GUAIÁBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	PRÉDIO DA CENTRÍFUGA								
	FORNECIMENTO DE MATERIAIS PELA CONTRATADA								
1.1	Distribuição de Iluminação e Tomadas								
1.1.1	Bucha de Expansão plástica S8 C/ parafuso	***	un	70	0,62	43,40	16,50%	0,72	50,40
1.1.2	Braçadeira galvanizada 20 mm tipo "D" com cunha	***	un	70	0,80	56,00	16,50%	0,93	65,10
1.1.3	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm ² , Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou e	18.35.01.47	m	400	1,74	696,00	16,50%	2,03	812,00
1.1.4	Cabo de cobre singelo, seção 4,0mm ² , Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou e	18.35.01.48	m	150	3,12	468,00	16,50%	3,63	544,50
	Caixa tipo condutele, aluminio fundido saídas rosqueadas								
	Ø 20 mm com tampa								
1.1.5	Tipo LB - Ø 20 mm	***	un	4	12,80	51,20	16,50%	14,91	59,64
1.1.6	Tipo LR - Ø 20 mm	***	un	6	8,41	50,46	16,50%	9,80	58,80
1.1.7	Tipo LL - Ø 20 mm	***	un	10	8,41	84,10	16,50%	9,80	98,00
1.1.8	Tipo C - Ø 20 mm	***	un	2	10,05	20,10	16,50%	11,71	23,42
1.1.9	Tipo E - Ø 20 mm	***	un	5	8,14	40,70	16,50%	9,48	47,40
1.1.10	Tipo T - Ø 20 mm	***	un	7	9,70	67,90	16,50%	11,30	79,10
1.1.11	Tipo X - Ø 20 mm	***	un	9	12,80	115,20	16,50%	14,91	134,19
1.1.12	Tipo TB - Ø 20 mm	***	un	2	10,31	20,62	16,50%	12,01	24,02
1.1.13	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3/4", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.02	cj	4	8,52	34,08	16,50%	9,93	39,72
1.1.14	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3/4", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.02	cj	4	8,52	34,08	16,50%	9,93	39,72
1.1.15	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1" com Luva	18.35.03.12	cj	3	51,82	155,46	16,50%	60,37	181,11
1.1.16	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva	18.35.03.11	cj	15	40,34	605,10	16,50%	47,00	705,00
1.1.17	Fita autofusão em rolo 10m	***	m	20	0,87	17,40	16,50%	1,01	20,20
1.1.18	Fita isolante plástica em rolo de 20m	***	un	5	6,39	31,95	16,50%	7,44	37,20
1.1.19	Foto célula -1000w/220v com base de fixação	***	un	2	24,47	48,94	16,50%	28,51	57,02
1.1.20	Refletor p/ uso externo 100W em Luz LED - IP 55 conf. Espec. técnicas	***	un	2	252,28	504,56	16,50%	293,91	587,82
1.1.21	Interruptor de luz de duas seções, 10A / 220V de embutir para condutele	***	un	2	18,89	37,78	16,50%	22,01	44,02
1.1.22	Lâmpada led tubular 18w -220 v	***	un	24	18,77	450,48	16,50%	21,87	524,88

MUNICÍPIO: GUAIÁBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1.1.23	Lâmpada led- e27- 20-25W / 220V	***	un	4	9,79	39,16	16,50%	11,41	45,64
1.1.24	Luminária industrial para 4 lâmpadas tubulares led -18w- Calha aberta	***	un	6	208,46	1.250,76	16,50%	242,86	1.457,16
1.1.25	Luminária industrial para lampadas 60w -instalação 45 graus	***	un	4	144,89	579,56	16,50%	168,80	675,20
1.1.26	Parafuso autoatarrachante cabeça chata, fenda Ø 4,8x32 mm	***	un	70	0,09	6,30	16,50%	0,10	7,00
1.1.27	Tomada industrial tampa mola 2 polos 250V / 20 A	***	un	1	48,16	48,16	16,50%	56,11	56,11
1.1.28	Tomada universal 2P+T, 10A / 220V, para condutele	***	un	2	17,98	35,96	16,50%	20,95	41,90
1.2	Distribuição de Força e Comando								
1.2.1	Arruela de alumínio 100 mm	***	un	4	6,53	26,12	16,50%	7,61	30,44
1.2.2	Arruela de alumínio 25 mm	***	un	16	0,69	11,04	16,50%	0,80	12,80
1.2.3	Abraçadeira de nylon tipo insulok 200x4,6 mm	***	un	100	0,18	18,00	16,50%	0,21	21,00
1.2.4	Barra de aço rosqueada Ø 1/4"	***	m	3	2,86	8,58	16,50%	3,33	9,99
1.2.5	Braçadeira D, tipo cunha DN 60 mm, zincada	***	un	2	1,53	3,06	16,50%	1,78	3,56
1.2.6	Braçadeira D, tipo cunha DN 25 mm, zincada	***	un	50	0,86	43,00	16,50%	1,00	50,00
1.2.7	Bucha de alumínio para eletrodutos de Ø 25 mm	***	un	16	0,93	14,88	16,50%	1,08	17,28
1.2.8	Bucha de alumínio para eletrodutos de Ø 100 mm	***	un	4	8,08	32,32	16,50%	9,41	37,64
1.2.9	Bucha de expansão plástica S10 c/ aba e parafuso de fixação	***	un	60	0,92	55,20	16,50%	1,07	64,20
1.2.10	Cabo de cobre singelo, seção 16,0mm², Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou e	18.35.01.51	m	50	11,50	575,00	16,50%	13,40	670,00
1.2.11	Cabo de cobre singelo, seção 4,0mm², Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou e	18.35.01.48	m	50	3,12	156,00	16,50%	3,63	181,50
1.2.12	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm², Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou e	18.35.01.47	m	50	1,74	87,00	16,50%	2,03	101,50
1.2.13	Cabo de Cobre Nu, seção 70mm², Meio duro	18.35.01.07	m	20	47,26	945,20	16,50%	55,06	1.101,20
1.2.14	Cabo de cobre singelo, seção 25,0mm², Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv	18.35.01.25	m	150	19,00	2.850,00	16,50%	22,14	3.321,00
1.2.15	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	***	m	200	12,47	2.494,00	16,50%	14,53	2.906,00
1.2.16	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	***	m	60	4,74	284,40	16,50%	5,52	331,20
1.2.17	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x4,0 mm², isol. PVC 1 kV	***	m	40	19,00	760,00	16,50%	22,14	885,60
1.2.18	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x6,0 mm², isol. PVC 1 kV	***	m	40	22,53	901,20	16,50%	26,25	1.050,00



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAÍBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
	Caixa tipo condutete, alumínio fundido saídas rosqueadas Ø 25 mm com tampa								
1.2.19	Tipo LB - Ø 25 mm	***	un	1	14,95	14,95	16,50%	17,42	17,42
1.2.20	Tipo LR - Ø 25 mm	***	un	1	13,22	13,22	16,50%	15,40	15,40
1.2.21	Tipo LL - Ø 25 mm	***	un	2	13,22	26,44	16,50%	15,40	30,80
1.2.22	Tipo TB - Ø 25 mm	***	un	1	14,95	14,95	16,50%	17,42	17,42
1.2.23	Tipo T - Ø 25 mm	***	un	5	15,62	78,10	16,50%	18,20	91,00
1.2.24	Tipo C - Ø 25 mm	***	un	3	12,56	37,68	16,50%	14,63	43,89
	Caixa tipo condutete, alumínio fundido saídas rosqueadas Ø 60 mm com tampa								
1.2.25	Tipo C - Ø 60 mm	***	un	2	90,77	181,54	16,50%	105,75	211,50
1.2.26	Conector parafuso fendido (split bolt) em bronze cabo 35-70 mm²	***	un	2	15,83	31,66	16,50%	18,44	36,88
1.2.27	Conector prensa cabos de alumínio fundido Ø 20 mm para cabos 16-25 mm²	***	un	10	10,82	108,20	16,50%	12,61	126,10
1.2.28	Conector prensa cabos de alumínio fundido Ø 20 mm para cabos 10-16 mm²	***	un	6	10,82	64,92	16,50%	12,61	75,66
1.2.29	Conector macho-fixo DN 25mm	***	un	2	10,98	21,96	16,50%	12,79	25,58
1.2.30	Conector macho-fixo DN 60mm	***	un	2	37,99	75,98	16,50%	44,26	88,52
1.2.31	Conector macho-giratório DN 25mm	***	un	2	14,60	29,20	16,50%	17,01	34,02
1.2.32	Conector macho-giratório DN 60mm	***	un	2	48,04	96,08	16,50%	55,97	111,94
1.2.33	Curva 90°, PVC, DN 1", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.12	cj	2	4,95	9,90	16,50%	5,77	11,54
1.2.34	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.03	cj	8	11,12	88,96	16,50%	12,95	103,60
1.2.35	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/2", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.05	cj	2	30,32	60,64	16,50%	35,32	70,64
1.2.36	Curva curta para eletrocalha h=100 e l=300 mm em AG. A fogo	***	un	1	92,45	92,45	16,50%	107,70	107,70
1.2.37	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva	18.35.03.03	cj	2	20,91	41,82	16,50%	24,36	48,72
1.2.38	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 4" com Luva	18.35.03.09	cj	1	157,36	157,36	16,50%	183,32	183,32
1.2.39	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1" com Luva	18.35.03.12	cj	10	51,82	518,20	16,50%	60,37	603,70

MUNICÍPIO: GUAÍBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1.2.40	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva	18.35.03.16	cj	1	178,57	178,57	16,50%	208,03	208,03
1.2.41	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 60, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.24	m	4	47,69	190,76	16,50%	55,56	222,24
1.2.42	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 25, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.20	m	6	14,06	84,36	16,50%	16,38	98,28
1.2.43	Eletrocalha perfurada com tampa em AG a fogo h=100 e L=300 mm -pç. 3000 mm	***	un	2	292,95	585,90	16,50%	341,29	682,58
1.2.44	Eletrocalha perfurada com tampa em AG a fogo h=100 e L=400 mm -pç. 3000 mm	***	un	2	408,95	817,90	16,50%	476,43	952,86
1.2.45	Eletrocalha perfurada com tampa em AG a fogo h=50 e L=100 mm -pç. 3000 mm	***	un	2	90,60	181,20	16,50%	105,55	211,10
1.2.46	Fita autofusão em rolo 10m	***	m	30	0,87	26,10	16,50%	1,01	30,30
1.2.47	Fita isolante plástica em rolo de 20m	***	un	5	6,39	31,95	16,50%	7,44	37,20
1.2.48	Parafuso autoatarrachante cabeça chata, fenda Ø 4,8x32 mm	***	un	50	0,09	4,50	16,50%	0,10	5,00
1.2.49	Porca sextavada Ø 1/4"	***	un	20	0,14	2,80	16,50%	0,16	3,20
1.2.50	Suporte galvanizado tipo cantoneira L=400mm para eletrocalha	***	un	4	20,85	83,40	16,50%	24,29	97,16
1.2.51	Suporte tipo trapézio para eletrocalha L=100 mm	***	un	6	17,35	104,10	16,50%	20,21	121,26
1.2.52	Terminal estanhado 1 compressão e 1 furo - p/ cabo 70 mm²	***	un	2	4,82	9,64	16,50%	5,62	11,24
1.2.53	Terminal estanhado 1 compressão e 1 furo - p/ cabo 50 mm²	***	un	8	3,87	30,96	16,50%	4,51	36,08
1.2.54	Terminal estanhado 1 compressão e 1 furo - p/ cabo 35 mm²	***	un	8	2,23	17,84	16,50%	2,60	20,80
1.2.55	Terminal estanhado 1 compressão e 1 furo - p/ cabo 25 mm²	***	un	32	1,98	63,36	16,50%	2,31	73,92
1.2.56	Terminal estanhado 1 compressão e 1 furo - p/ cabo 16 mm²	***	un	8	1,43	11,44	16,50%	1,67	13,36
1.2.57	Terminal tipo olhal para cabos 2,5 mm²	***	un	200	0,32	64,00	16,50%	0,37	74,00
1.2.58	Terminal tipo olhal para cabos 4,0 mm²	***	un	50	1,00	50,00	16,50%	1,17	58,50
1.2.59	Terminal tipo olhal para cabos 6,0 mm²	***	un	30	1,00	30,00	16,50%	1,17	35,10
2	TANQUE DE LODO								
	FORNECIMENTO DE MATERIAIS PELA CONTRATADA								
2.1	Distribuição de Força e Comando								
2.1.1	Braçadeira D, tipo cunha DN 60 mm, zincada	***	un	15	1,53	22,95	16,50%	1,78	26,70
2.1.2	Braçadeira D, tipo cunha DN 32 mm, zincada	***	un	10	1,39	13,90	16,50%	1,62	16,20
2.1.3	Braçadeira D, tipo cunha DN 20 mm, zincada	***	un	5	0,80	4,00	16,50%	0,93	4,65
2.1.4	Bucha de expansão S10 c/ aba e parafuso de fixação	***	un	40	0,92	36,80	16,50%	1,07	42,80



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAÍBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
2.1.5	Bucha de redução em alumínio para condutele 60-32 mm	***	un	2	14,59	29,18	16,50%	17,00	34,00
2.1.6	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x1,5mm ² , Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.83	m	100	4,76	476,00	16,50%	5,55	555,00
2.1.7	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x10 mm ² , isol. PVC 1 kV	***	m	100	31,10	3.110,00	16,50%	36,23	3.623,00
2.1.8	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	18.35.01.04	m	10	17,43	174,30	16,50%	20,31	203,10
Caixa tipo condutele, alumínio fundido saídas rosqueadas									
Ø 60 mm com tampa									
2.1.9	Tipo LB - Ø 60 mm	***	un	1	116,08	116,08	16,50%	135,23	135,23
2.1.10	Tipo LR - Ø 60 mm	***	un	1	116,08	116,08	16,50%	135,23	135,23
2.1.11	Tipo T - Ø 60 mm	***	un	2	130,61	261,22	16,50%	152,16	304,32
2.1.12	Tipo C - Ø 60 mm	***	un	1	90,77	90,77	16,50%	105,75	105,75
Caixa tipo condutele, alumínio fundido saídas rosqueadas									
Ø 32 mm com tampa									
2.1.13	Tipo LB - Ø 32 mm	***	un	2	24,54	49,08	16,50%	28,59	57,18
2.1.14	Tipo LR - Ø 32 mm	***	un	2	20,47	40,94	16,50%	23,85	47,70
2.1.15	Tipo T - Ø 32 mm	***	un	2	23,21	46,42	16,50%	27,04	54,08
2.1.16	Tipo C - Ø 32 mm	***	un	2	16,76	33,52	16,50%	19,53	39,06
Caixa tipo condutele, alumínio fundido saídas rosqueadas									
Ø 20 mm com tampa									
2.1.17	Tipo LB - Ø 20 mm	***	un	1	12,80	12,80	16,50%	14,91	14,91
2.1.18	Tipo LR - Ø 20 mm	***	un	1	8,41	8,41	16,50%	9,80	9,80
2.1.19	Tipo C - Ø 20 mm	***	un	1	10,05	10,05	16,50%	11,71	11,71
2.1.20	Caixa de conexão de cabos conforme desenhos e especificações técnicas	###	un	1	1.747,50	1.747,50	24,00%	2.166,90	2.166,90
2.1.21	Conector tipo prensa cabos de alumínio fundido DN 32 mm-cabo 10-16 mm ²	***	un	4	31,52	126,08	16,50%	36,72	146,88
2.1.22	Conector tipo prensa cabos de alumínio fundido DN 32 mm-cabo 16-35 mm ²	***	un	4	31,52	126,08	16,50%	36,72	146,88
2.1.23	Conector macho-fixo DN 32mm	***	un	2	9,90	19,80	16,50%	11,53	23,06

MUNICÍPIO: GUAÍBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
2.1.24	Conector macho-giratório DN 32mm	***	un	2	13,36	26,72	16,50%	15,56	31,12
2.1.25	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/2", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.05	cj	5	30,32	151,60	16,50%	35,32	176,60
2.1.26	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/4", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.04	cj	5	23,97	119,85	16,50%	27,93	139,65
2.1.27	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3/4", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.02	cj	2	8,52	17,04	16,50%	9,93	19,86
2.1.28	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva	18.35.03.07	cj	2	77,74	155,48	16,50%	90,57	181,14
2.1.29	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1 1/4" com Luva	18.35.03.04	cj	12	28,15	337,80	16,50%	32,79	393,48
2.1.30	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3/4" com Luva	18.35.03.02	cj	1	13,49	13,49	16,50%	15,72	15,72
2.1.31	Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 32, tipo Copex ou Equiv.	18.35.03.21	m	4	18,44	73,76	16,50%	21,48	85,92
2.1.32	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva	18.35.03.16	cj	6	178,57	1.071,42	16,50%	208,03	1.248,18
2.1.33	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2" com Luva	18.35.03.15	cj	1	179,66	179,66	16,50%	209,30	209,30
2.1.34	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1" com Luva	18.35.03.12	cj	2	51,82	103,64	16,50%	60,37	120,74
2.1.35	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva	18.35.03.11	cj	1	40,34	40,34	16,50%	47,00	47,00
2.1.36	Parafuso autoatarrachante DN 4,2 x 32 mm	***	un	40	0,09	3,60	16,50%	0,10	4,00
3	TANQUE DE EQUALIZAÇÃO								
	FORNECIMENTO DE MATERIAIS PELA CONTRATADA								
3.1	Distribuição de Força e Comando								
3.1.1	Braçadeira D, tipo cunha DN 60 mm, zincada	***	un	20	1,53	30,60	16,50%	1,78	35,60
3.1.2	Braçadeira D, tipo cunha DN 25 mm, zincada	***	un	15	0,86	12,90	16,50%	1,00	15,00
3.1.3	Braçadeira D, tipo cunha DN 20 mm, zincada	***	un	20	0,80	16,00	16,50%	0,93	18,60
3.1.4	Bucha de expansão S10 c/ aba e parafuso de fixação	***	un	70	0,92	64,40	16,50%	1,07	74,90
3.1.5	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	***	un	200	12,47	2.494,00	16,50%	14,53	2.906,00
3.1.6	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x6 mm², isol. PVC 1 kV	***	un	50	27,53	1.376,50	16,50%	32,07	1.603,50
3.1.7	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x16 mm², isol. PVC 1 kV	***	m	60	73,23	4.393,80	16,50%	85,31	5.118,60
3.1.8	Cabo de cobre nú, 25 mm²	18.35.01.04	m	10	17,43	174,30	16,50%	20,31	203,10



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAÍBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
	Caixa tipo condutele, aluminio fundido saídas rosqueadas Ø 60 mm com tampa								
3.1.9	Tipo LB - Ø 60 mm	***	un	2	116,08	232,16	16,50%	135,23	270,46
3.1.10	Tipo T - Ø 60 mm	***	un	2	130,61	261,22	16,50%	152,16	304,32
3.1.11	Tipo C - Ø 60 mm	***	un	2	90,77	181,54	16,50%	105,75	211,50
	Caixa tipo condutele, aluminio fundido saídas rosqueadas Ø 25 mm com tampa								
3.1.12	Tipo LB - Ø 25 mm	***	un	2	14,95	29,90	16,50%	17,42	34,84
3.1.13	Tipo LR - Ø 25 mm	***	un	2	13,22	26,44	16,50%	15,40	30,80
3.1.14	Tipo T - Ø 25 mm	***	un	2	15,62	31,24	16,50%	18,20	36,40
3.1.15	Tipo C - Ø 25 mm	***	un	2	12,56	25,12	16,50%	14,63	29,26
	Caixa tipo condutele, aluminio fundido saídas rosqueadas Ø 20 mm com tampa								
3.1.16	Tipo LB - Ø 20 mm	***	un	3	12,80	38,40	16,50%	14,91	44,73
3.1.17	Tipo LR - Ø 20 mm	***	un	7	8,41	58,87	16,50%	9,80	68,60
3.1.18	Tipo T - Ø 20 mm	***	un	4	9,70	38,80	16,50%	11,30	45,20
3.1.19	Caixa de conexão de cabos conforme desenhos e especificações técnicas	###	un	1	1.747,50	1.747,50	24,00%	2.166,90	2.166,90
3.1.20	Conector tipo prensa cabos DN 25 mm-cabo 10-16 mm²	***	un	4	13,77	55,08	16,50%	16,04	64,16
3.1.21	Conector tipo prensa cabos DN 25 mm-cabo 16-25 mm²	***	un	2	13,77	27,54	16,50%	16,04	32,08
3.1.22	Conector tipo prensa cabos DN 60 mm-cabo 35-50 mm²	***	un	2	53,40	106,80	16,50%	62,21	124,42
3.1.23	Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/2", para Eletroduto, com Luva	18.35.02.05	cj	5	30,32	151,60	16,50%	35,32	176,60
3.1.24	Curva 90°, PVC, DN 1", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.12	cj	5	4,95	24,75	16,50%	5,77	28,85
3.1.25	Curva 90°, PVC, DN 3/4", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.11	cj	2	3,35	6,70	16,50%	3,90	7,80
3.1.26	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva	18.35.03.07	cj	2	77,74	155,48	16,50%	90,57	181,14
3.1.27	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva	18.35.03.03	cj	16	20,91	334,56	16,50%	24,36	389,76
3.1.28	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3/4" com Luva	18.35.03.02	cj	8	13,49	107,92	16,50%	15,72	125,76



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAÍBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
3.1.29	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva	18.35.03.16	cj	8	178,57	1.428,56	16,50%	208,03	1.664,24
3.1.30	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2" com Luva	18.35.03.15	cj	1	179,66	179,66	16,50%	209,30	209,30
3.1.31	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1" com Luva	18.35.03.12	cj	1	51,82	51,82	16,50%	60,37	60,37
3.1.32	Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva	18.35.03.11	cj	4	40,34	161,36	16,50%	47,00	188,00
3.1.33	Parafuso autoatarrachante DN 4,2 x 32 mm	***	un	70	0,09	6,30	16,50%	0,10	7,00
4	REDES EXTERNAS								
	FORNECIMENTO DE MATERIAIS PELA CONTRATADA								
4.1	Distribuição de Força, Comando, iluminação e automação								
4.1.1	Bucha e arruela de alumínio DN 100 mm (4")	***	un	30	8,08	242,40	16,50%	9,41	282,30
4.1.2	Cabo de Cobre Nu, seção 25mm ² , Meio duro	18.35.01.04	m	20	17,43	348,60	16,50%	20,31	406,20
4.1.3	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x1,5mm ² , Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.83	m	600	4,76	2.856,00	16,50%	5,55	3.330,00
4.1.4	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x6,0 mm ² , isol. PVC 1 kV	***	m	80	27,36	2.188,80	16,50%	31,87	2.549,60
4.1.5	Cabo de cobre múltiplo, seção 3x2,5mm ² , Isolamento Anti-chama 1 kV	18.35.01.84	m	100	7,06	706,00	16,50%	8,22	822,00
4.1.6	Cabo de cobre singelo, seção 35,0mm ² , Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou eq	18.35.01.58	m	150	25,71	3.856,50	16,50%	29,95	4.492,50
4.1.7	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x10 mm ² , isol. PVC 1 kV	***	m	520	31,10	16.172,00	16,50%	36,23	18.839,60
4.1.8	Cabo de cobre múltiplo, seção 4x16 mm ² , isol. PVC 1 kV	***	m	70	73,23	5.126,10	16,50%	85,31	5.971,70
4.1.9	Cabo de cobre singelo, seção 50,0mm ² , Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv	18.35.01.27	m	480	37,32	17.913,60	16,50%	43,48	20.870,40
4.1.10	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 50x50x60cm (dimensões internas)	08.10.06.05	un	5	313,80	1.569,00	24,00%	389,11	1.945,55
4.1.11	Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 80x80x80cm (dimensões internas)	08.10.06.08	un	8	665,24	5.321,92	24,00%	824,90	6.599,20
4.1.12	Conector de bronze p/ haste de aterramento DN 19 mm	***	un	10	28,86	288,60	16,50%	33,62	336,20
4.1.13	Curva 90°, PVC, DN 4", para Eletroduto Roscável, com Luva	18.35.02.18	cj	6	63,36	380,16	16,50%	73,81	442,86
4.1.14	Eletroduto de PVC tipo kanalex DN 100 mm	***	m3	350	21,26	7.441,00	16,50%	24,77	8.669,50
4.1.15	Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 16mm, tipo Tigreflex ou Equiv.	18.35.03.33	m	30	1,69	50,70	16,50%	1,97	59,10
4.1.16	Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, inclusive bombeamento	08.06.00.80	m3	20	352,96	7.059,20	24,00%	437,67	8.753,40
4.1.17	Fita autofusão em rolo 10m	***	m	30	0,87	26,10	16,50%	1,01	30,30
4.1.18	Fita isolante plástica em rolo de 20m	***	un	5	6,39	31,95	16,50%	7,44	37,20
4.1.19	Haste de aterramento aço cobreado DN 19x3.000 mm	***	un	10	55,25	552,50	16,50%	64,37	643,70

MUNICÍPIO: GUAIÁBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
4.1.20	Luminaria para área externa luz de LED 100W para poste conf. Especif. técnicas	***	un	4	621,39	2.485,56	16,50%	723,92	2.895,68
4.1.21	Manilha de concreto , DN 300x600 mm	***	m	10	37,73	377,30	16,50%	43,96	439,60
4.1.22	Manilha de concreto , DN 600x1500 mm	***	m	4	67,58	270,32	16,50%	78,73	314,92
4.1.23	Poste de concreto tronco cônico h=10mts 2 kN	***	un	2	1.323,39	2.646,78	16,50%	1.541,75	3.083,50
5	SPDA-PRÉDIO CENTRÍFUGA								
	FORNECIMENTO DE MATERIAIS PELA CONTRATADA								
5.1	Relação de Materiais								
5.1.1	Braçadeira D, tipo cunha DN 60 mm, zincada	***	un	8	1,53	12,24	16,50%	1,78	14,24
5.1.2	Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva	18.35.03.07	cj	2	77,74	155,48	16,50%	90,57	181,14
5.1.3	Haste de aterramento aço cobreado DN 19x3.000 mm	***	un	6	55,25	331,50	16,50%	64,37	386,22
5.1.4	Conector de bronze p/ haste de aterramento DN 19 mm	***	un	6	28,86	173,16	16,50%	33,62	201,72
5.1.5	Manilha de grês, DN 250x800 mm	***	m	6	19,08	114,48	16,50%	22,23	133,38
5.1.6	Massa de calafetar	***	Kg	1	5,93	5,93	16,50%	6,91	6,91
5.1.7	Cabo de Cobre Nu, seção 35mm ² , Meio duro	18.35.01.05	m	20	24,09	481,80	16,50%	28,06	561,20
5.1.8	Cabo de Cobre Nu, seção 50mm ² , Meio duro	18.35.01.06	m	50	33,55	1.677,50	16,50%	39,09	1.954,50
5.1.9	Conector de bronze p/ cabo 35 mm ² tipo paraf. Fendido	***	un	2	7,31	14,62	16,50%	8,52	17,04
5.1.10	Conector sapata estanhado p/ cabo 35 mm ²	***	un	16	27,41	438,56	16,50%	31,93	510,88
5.1.11	Parafuso rosca soberba , sextavado p/ telhado tipo fibrocimento	***	un	20	0,79	15,80	16,50%	0,92	18,40
5.1.12	Suporte espaçador c/ isolador porcelana p/ descida do cabo terra -cabo 35 mm ²	***	un	6	8,29	49,74	16,50%	9,66	57,96
5.1.13	Terminal aéreo com base fixação em telha fibrocimento 3/8"x 254 mm GF	***	un	16	10,11	161,76	16,50%	11,78	188,48
6	INSTALAÇÕES DE CONTROLE, AUTOMAÇÃO E TELEMETRIA								
	FORNECIMENTO PELA CONTRATADA								
6.1	Relação de Materiais e Equipamentos e sistemas								
6.1.1	Quadro de Força QF-01, cfme diagramas elétr, esp téc e pranchas 02/10 e 03/10	###	un	1	45.019,42	45.019,42	24,00%	55.824,08	55.824,08

MUNICÍPIO: GUÁIBA				VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
6.1.2	Quadro de acionamento CCM-reciclo c/m diagramas elétr, esp téc e pranchas 02/10 e 03/10	###	un	1	53.046,63	53.046,63	24,00%	65.777,82	65.777,82
6.1.3	Quadro de instrumentos conforme desenhos pranchas 2/10 e 10/10	***	un	1	874,62	874,62	16,50%	1.018,93	1.018,93
6.1.4	Unidade de telemetria tipo 5 -padrão DEATEL com acessórios, antena, mastro e compl, conf. prancha	***	un	2	16.175,00	32.350,00	16,50%	18.843,88	37.687,76
6.1.5	Conjunto controlador e sensor ultrassom para medição de nível c/m especificações técnicas	***	un	2	6.745,06	13.490,12	16,50%	7.857,99	15.715,98
6.1.6	Suporte em aço inox para sensores conforme desenho prancha 08/10	***	un	2	1.274,19	2.548,38	16,50%	1.484,43	2.968,86
6.1.7	Cabo múltiplo, blindado 3x1,5 mm², isolamento 750 v	***	m	60	8,15	489,00	16,50%	9,49	569,40
6.1.8	Fornecimento e configuração do software operacional	###	un	2	6.745,06	13.490,12	24,00%	8.363,87	16.727,74
6.1.9	Treinamento e Start up	###	un	1	6.745,06	6.745,06	24,00%	8.363,87	8.363,87
7	MÃO DE OBRA								
7.1	Mão-de-Obra Instalações do Prédio da Centrifuga - Ilum-tomada/Força/SPDA	###	eq	1	8.944,32	8.944,32	24,00%	11.090,96	11.090,96
7.2	Mão-de-instalações do Tanque de Lodo	###	eq	1	4.724,72	4.724,72	24,00%	5.858,65	5.858,65
7.3	Mão-de- instalações do Tanque de Equalização	###	eq	1	2.981,44	2.981,44	24,00%	3.696,99	3.696,99
7.4	Mão-de-Obra instalações das Redes Externas e iluminação viária	###	eq	1	29.901,44	29.901,44	24,00%	37.077,79	37.077,79
7.6	Mão de obra instalações de controle, Automação e telemetria	###	eq	2	8.775,00	17.550,00	24,00%	10.881,00	21.762,00
VII - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				TOTAL SEM B.D.I.	R\$ 355.888,51	TOTAL COM B.D.I.	R\$ 429.601,29		



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

Data base do orçamento:

FEVEREIRO DE 2021

MUNICÍPIO: GUAIÁBA				VIII - PRÉ-OPERAÇÃO E OPERAÇÃO ASSISTIDA					
OBRA: Remanescentes do Sistema de Tratamento de Lodo das ETAs I e III									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO	UN	QTDE	CUSTO (SEM B.D.I.)		B.D.I. APLICADO	PREÇO MÁXIMO ADMISSÍVEL (COM B.D.I.)	
					UNITÁRIO	TOTAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	SERVIÇOS TÉCNICOS	02.00.00.00							
1.1	Pré-Operação e Operação Assistida								
1.1.1	Pré-Operação e Operação Assistida do Sistema de Tratamento de Lodo	###	mês	6	35.097,44	210.584,64	24,00%	43.520,83	261.124,98
VIII - PRÉ-OPERAÇÃO E OPERAÇÃO ASSISTIDA				TOTAL SEM B.D.I.	R\$	210.584,64	TOTAL COM B.D.I.	R\$	261.124,98