



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.	Construção da Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá		-	
1.1.	Captação, Adução Água Bruta e Pré-tratamento		-	
1.1.1.	Captação e Adução Água Bruta - FINISA		-	
1.1.1.1.	Projeto Básico Captação e ETA Jundiá		-	
1.1.1.0.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	120
1.1.1.0.2.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	120
1.1.1.0.3.	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	192
1.1.1.0.4.	ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	120
1.1.1.0.5.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	120
1.1.1.0.6.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	120
1.1.1.0.7.	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	192
1.1.2.	Projeto Executivo Captação e ETA Jundiá		-	
1.1.2.0.1.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	160
1.1.2.0.2.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	160
1.1.2.0.3.	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	192
1.1.2.0.4.	ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	160
1.1.2.0.5.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	160
1.1.2.0.6.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	160
1.1.2.0.7.	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	192
1.1.3.	Licenças		-	
1.1.3.0.1.	CARACT AMBIENTAL EMPREEND. ROD. ELAB. REL. TECN. INTERV. AREA PRES. CETESB S19 E S07	un	1,00	1
1.1.3.0.2.	TAXA RUMO	un	1,00	1
1.1.4.	Administração Local		-	
1.1.4.1.	Instalação de Canteiro de Obras		-	
1.1.4.1.1.	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DUPLA, EXTERNA, SEM VÃO, AF_ 03/2024	M2	25,00	25
1.1.4.1.2.	CONTAINER EM CHAPA GALVANIZADA * (6,00 X 2,30 X 2,20 M) 4 SANITÁRIOS/4 CHUVEIROS E 2 LAVATÓRIOS LOCAÇÃO (MÊS)	MES	6,00	6
1.1.4.1.3.	CONTAINER ESCRITÓRIO * (6,00 X 2,30 X 2,20 M) COM BANHEIRO, LOCAÇÃO (MÊS)	MES	6,00	6
1.1.4.1.4.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO), AF_ 12/2025	UN	1,00	1
1.1.4.1.5.	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS	M2	18,00	18
1.1.4.2.	Administração da Obra captação e ETA Jundiá		-	
1.1.4.2.1.	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.654,55	8h x 365 dias = 2920
1.1.4.2.2.	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.024,00	8hr/diax253 dias uteis = 2024h
1.1.4.2.3.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	506,00	2hr/diax253 dias uteis = 506h
1.1.4.2.4.	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.265,00	5hr/diax253 dias uteis = 1265
1.1.4.3.	Topografia locação de obra captação e eta jundiá		-	
1.1.4.3.1.	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200,00	4 horas x 50 dias = 200h
1.1.5.	SERVICO DE TERRAPLENAGEM		-	
1.1.5.1.	Terraplenagem e Preparação do Solo		-	
1.1.5.1.1.	ATERRO DE VALAS, POÇOS E CAVAS COMPACTADO MECANICAMENTE, COM CONTROLE DO G.C. >= 95% DO ENSAIO NORMAL DE COMPACTAÇÃO (A)	M3	3.299,00	plato tubulação (((3+5 m) x h= 2,44m)/2)*300m + Plato casa painel (((11+18,35m)*2,45m)/2)*10
1.1.5.1.2.	CARGA E DESCARGA - SOLO (C)	M3	4.034,00	4034
1.1.5.1.3.	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO - SOLO (C)	m3	4.034,00	4034
1.1.5.1.4.	ROÇADA E CAPINA	M2	3.200,00	1600m x 4,00m
1.1.6.	CASA DE PAINEL ELETRICO CAPTAÇÃO		-	
1.1.6.1.	Serviços Iniciais		-	
1.1.6.1.1.	ANDAIME	M2	50,00	50
1.1.6.1.2.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_ 03/2024	M	30,00	30,00
1.1.6.1.3.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 M	M3	8,00	volume escavado para Blocos e vigas baldrame
1.1.6.1.4.	SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO COM BARREIRA E CERQUITE	M	30,00	10m+5m+10m+5m = 30m
1.1.6.2.	Estrutura e Fundações		-	

Item	Projeto	Captação Frente 01	Captação Frente 02	Captação Frente 03	Captação Frente 04	Adução Frente 01	Adução Frente 02	Adução Frente 03	Adução Frente 04	ETA - Frente 01	ETA - Frente 02	ETA - Frente 03	ETA - Frente 04
1	390.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	269.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,80	1.567.460,97	651.852,58
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46													
47													
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													
61													
62													
63													
64													
65													
66													
67													
68													
69													
70													
71													
72													
73													
74													
75													
76													
77													
78													
79													
80													
81													
82													
83													
84													
85													
86													
87													
88													
89													
90													
91													
92													
93													
94													
95													
96													
97													
98													
99													
100													



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITONTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITONTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITONTE
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiai	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiai				
1.1.6.2.1.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESURA DE 5 CM. AF 01/2024	M2	24,00	6 * 4 = 24 M²
1.1.6.2.2.	LASTRO DE PEDRA BRITADA (A)	M3	3,00	3
1.1.6.2.3.	ESTACA TIPO RAIZ, CAPACIDADE 350 KN	M	40,00	8estacasx5m de profundidade
1.1.6.2.4.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS EM CONTATO COM ÁGUA BRUTA, ÁGUA TRATADA, SOLO E GASES AGRESSIVOS, FCK = 30,0 MPA, A/C MÁX. 0,55 L/KG - MÍN. DE 320 KG DE CIMENTO/M³	M3	3,00	3
1.1.6.2.5.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	KG	50,00	50
1.1.6.2.6.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60	KG	15,00	15
1.1.6.2.7.	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO	KG	120,00	120
1.1.6.2.8.	FÓRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	15,00	15
1.1.6.2.9.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	36,00	100
1.1.6.3.	Alvenaria		-	
1.1.6.3.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 19X19X39 CM (ESPESURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	M2	108,00	= 6,00m x 4 paredes x 3,00h = 108
1.1.6.3.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	M2	12,00	12
1.1.6.3.3.	PINTURA EM LÁTEX ACRÍLICO, SEM MASSA CORRIDA	M2	200,00	200
1.1.6.3.4.	FÓRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	50,00	50
1.1.6.3.5.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	KG	150,00	150
1.1.6.3.6.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60	KG	50,00	50
1.1.6.3.7.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS NÃO SUJEITAS A CONTATO COM ÁGUA E ESGOTO, FCK = 30,0 MPA	M3	3,00	3
1.1.6.3.8.	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	M2	12,00	12
1.1.6.3.9.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X60CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	M2	12,00	12
1.1.6.3.10.	MONOVIA METÁLICA PARA TALHA E TROLE (CAP. ATÉ 3T) - MONTAGEM	M	9,00	9
1.1.6.3.11.	TALHA E TROLE COM ACIONAMENTO ELÉTRICO (CAP. ATÉ 3T) - MONTAGEM	un	1,00	1
1.1.6.4.	Laje		-	
1.1.6.4.1.	PINTURA EM LÁTEX ACRÍLICO, SEM MASSA CORRIDA	M2	15,00	15
1.1.6.4.2.	FÓRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	15,00	15
1.1.6.4.3.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	KG	98,72	((60,15) * 4) = 160m x 0,617kg/m = 98,72kg
1.1.6.4.4.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60	KG	15,00	15
1.1.6.4.5.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS NÃO SUJEITAS A CONTATO COM ÁGUA E ESGOTO, FCK = 30,0 MPA	M3	5,40	36m² x 0,15h = 5,40m³
1.1.6.4.6.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	30,00	6m x 5m = 30m²
1.1.6.4.7.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 19X19X39 CM (ESPESURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	M2	10,00	10
1.1.6.4.8.	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF 11/2020	M	20,00	20
1.1.7.	Hidráulica Predial - Água e Esgoto - Loucas e Metais		-	
1.1.7.1.	INSUMOS			
1.1.7.1.1.	VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA EM LOUÇA COM ASSENTO	un	1,00	1
1.1.7.1.2.	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50 CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2026	UN	1,00	1
1.1.7.1.3.	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2026	UN	1,00	1
1.1.7.1.4.	CAIXA D'ÁGUA DE 1000 LITROS - POLIETILENO	un	1,00	1
1.1.7.1.5.	TORNEIRA DE BÓIA EM PVC DN 3/4" PARA CAIXA D'ÁGUA	un	1,00	1
1.1.7.1.6.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	3,00	3
1.1.7.1.7.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	un	1,00	1
1.1.7.1.8.	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO PVC - BOLSA E ROSCA P/REGISTRO - DN=25 MM X 3/4"	un	10,00	10
1.1.7.1.9.	CAIXA SIFONADA QUADRADA PVC 100 x 100, ALT=53 MM, DN=40 MM COM GRELHA	un	2,00	2
1.1.7.1.10.	CAIXA DE INSPEÇÃO CONCRETO 40X40X40CM (COMP X LARG X ALT) PRÉ-FABRICADA (PRÉ-MOLDADA), COM TAMPA ESGOTO	un	1,00	1
1.1.7.1.11.	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	UN	1,00	1
1.1.7.2.	Hidráulica Predial - Água e Esgoto - Mão de obra para instalação hidráulica		-	
1.1.7.2.1.	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	40
1.1.7.2.2.	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	40
1.1.8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CAPTAÇÃO		-	
1.1.8.1.	INSUMOS		-	

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$)	330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,89	1.567.460,97	651.952,58
Estrutura e Fundações		24,00											
Estrutura e Fundações		3,00											
Estrutura e Fundações		40,00											
Estrutura e Fundações		3,00											
Estrutura e Fundações		50,00											
Estrutura e Fundações		15,00											
Estrutura e Fundações		120,00											
Estrutura e Fundações		15,00											
Estrutura e Fundações		36,00											
Alvenaria			108,00										
Alvenaria			12,00										
Alvenaria			200,00										
Alvenaria			50,00										
Alvenaria			150,00										
Alvenaria			50,00										
Alvenaria			3,00										
Alvenaria			12,00										
Alvenaria			12,00										
Alvenaria			9,00										
Alvenaria			1,00										
Laje				15,00									
Laje				15,00									
Laje				98,72									
Laje				15,00									
Laje				5,40									
Laje				30,00									
Laje				10,00									
Laje				20,00									
INSUMOS				1,00									
INSUMOS				1,00									
INSUMOS				1,00									
INSUMOS				1,00									
INSUMOS				10,00									
INSUMOS				2,00									
INSUMOS				1,00									
INSUMOS				1,00									
Hidráulica Predial - Água e Esgoto - Mão de obra para instalação hidráulica				40,00									
Hidráulica Predial - Água e Esgoto - Mão de obra para instalação hidráulica				40,00									



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção da Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá				
1.1.8.1.1.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 12/2020	UN	10,00	10
1.1.8.1.2.	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM TERMOPLÁSTICO / PVC, COM TAMPAS APARAFUSADAS, DIMENSÕES 400 X 400 X 120 MM	UN	12,00	12
1.1.8.1.3.	ELETRODUTO CORRUGADO DE PEAD D=6" (150MM) ALTA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO NBR 15715 PARA INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA	M	500,00	500
1.1.8.1.4.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M	150,00	150
1.1.8.1.5.	LUMINÁRIA PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO DIÂMETRO "30" CM, PARA 2 LÂMPADAS, BASE E27, POTÊNCIA MÁXIMA 40/60 W (NÃO INCLUI LÂMPADAS)	UN	2,00	2
1.1.8.1.6.	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 51 W ATE 67 W, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO OU AÇO INOX	UN	6,00	6
1.1.8.1.7.	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	1
1.1.8.1.8.	BUCHA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	1
1.1.8.1.9.	CAIXA DE LUZ RETANGULAR EM PVC 4" x 2" P/EMBUTIR EM ALVENARIA	un	7,00	7
1.1.8.1.10.	CAIXA DE LUZ "3 X 3" EM AÇO ESMALTADA	UN	1,00	1
1.1.8.1.11.	CURVA 90° PARA ELETRODUTO PESADO DE AÇO GALV A FOGO D=3" NBR 5598	un	1,00	1
1.1.8.1.12.	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	3,00	3
1.1.8.1.13.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 1,5 MM²	M	500,00	400 metros para fase + 100 de terra = 500 m
1.1.8.1.14.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 185 MM²	M	240,00	Distância entre o transformador e Painéis 40 metros * 2 cabos cada fase * 3 = 240 m
1.1.8.1.15.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM²	M	25,00	25
1.1.8.1.16.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM²	M	250,00	200 m de fase + 50 de aterramento = 250m
1.1.8.1.17.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 95 MM²	M	3.720,00	Cabos para acionamento da Bomba 3 fases (2 cabos de 95mm cada fase) * 310 metros entre painel de acionamento e Bombas = 1.860 m * 2 bombas =3720
1.1.8.1.18.	CABO DE CONTROLE DE COBRE COM ISOLAÇÃO PVC / COBERTURA PVC 1 KV, 3 X 2,5MM² BLINDADO COM FITA DE ALUMÍNIO/POLIÉSTER + DRENO	M	620,00	Cabo de Controle tripolar - Ligação entre Bomba e Painel 310
1.1.8.1.19.	CABO DE COBRE ISOLAÇÃO EPR OU HEPR / COBERTURA PVC 3,6/6KV, 16,0MM²	M	620,00	Cabo de Controle unipolar - Ligação entre Bomba e Painel 310
1.1.8.1.20.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 4 MM²	M	25,00	25
1.1.8.1.21.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 4 MM²	M	35,00	35
1.1.8.1.22.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 4 MM²	M	35,00	35
1.1.8.1.23.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 4 MM²	M	25,00	25
1.1.8.1.24.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 4 MM²	M	35,00	35
1.1.8.1.25.	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BW-F-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BW-F-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 95 MM²	M	10,00	10
1.1.8.1.26.	ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	6,00	6
1.1.8.1.27.	ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	1,00	1
1.1.8.1.28.	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)	UN	2,00	2
1.1.8.1.29.	TOMADA 2P+T 20A 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	4,00	4
1.1.8.1.30.	SENSOR DE PRESENÇA BIVOLT COM FOTOCELULA PARA QUALQUER TIPO DE LÂMPADA, POTÊNCIA MÁXIMA 1000" W, USO EXTERNO	UN	2,00	2
1.1.8.1.31.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	6,00	6
1.1.8.1.32.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 600 A / 600 V, TIPO LXD / ICC - 40 KA	UN	3,00	3

FRENTES DE OBRA:

Acupador de Eventos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,80	1.567.460,97	651.952,58
INSUMOS					10,00								
INSUMOS					12,00								
INSUMOS					500,00								
INSUMOS					150,00								
INSUMOS					2,00								
INSUMOS					6,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					7,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					3,00								
INSUMOS					500,00								
INSUMOS					240,00								
INSUMOS					25,00								
INSUMOS					250,00								
INSUMOS					3.720,00								
INSUMOS					620,00								
INSUMOS					620,00								
INSUMOS					25,00								
INSUMOS					35,00								
INSUMOS					35,00								
INSUMOS					25,00								
INSUMOS					35,00								
INSUMOS					10,00								
INSUMOS					6,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					2,00								
INSUMOS					4,00								
INSUMOS					2,00								
INSUMOS					6,00								
INSUMOS					3,00								



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITONTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITONTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSITONTE
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção da Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá				
1.1.8.1.33.	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	UN	6,00	6
1.1.8.1.34.	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE "90" KA (TIPO AC)	UN	6,00	6
1.1.8.1.35.	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE "45" KA (TIPO AC)	UN	8,00	8
1.1.8.1.36.	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,00	1
1.1.8.1.37.	ELETRODUTO RÍGIDO PESADO DE AÇO GALV A FOGO D=1.1/2" COM LUVIA NBR 5624 (BARRA DE 3M)	un	1,00	1
1.1.8.1.38.	ELETRODUTO RÍGIDO PESADO DE AÇO GALV A FOGO D=1.1/4" COM LUVIA NBR 5624 (BARRA DE 3M)	un	1,00	1
1.1.8.1.39.	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLÉS, COM 3"	UN	3,00	3
1.1.8.1.40.	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, SEM REVESTIMENTO, DIÂMETRO NOMINAL 3"	M	1,00	1
1.1.8.1.41.	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LÂMPADAS	UN	1,00	1
1.1.8.1.42.	LÂMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	1,00	1
1.1.8.1.43.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 27 DISJUNTORES NEMA OU 36 DISJUNTORES DIN	UN	1,00	1
1.1.8.1.44.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIÂMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	UN	10,00	10
1.1.8.1.45.	HASTE DE ATERRAMENTO ALTA CAMADA DE AÇO COM REVESTIMENTO EM COBRE ELETROLÍTICO (0,254MM) D=3/4" X 2,4M NBR 13571	un	10,00	10
1.1.8.1.46.	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	100,00	100
1.1.8.1.47.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,00	1
1.1.8.2	Serviço de mão de obra para instalações	-	-	-
1.1.8.2.1.	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	40
1.1.8.2.2.	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	40
1.1.8.3	Painel elétrico bombas Captação	-	-	-
1.1.8.3.1.	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT (CAPTAÇÃO)	UN	1,00	1
1.1.8.3.2.	QUADRO DE ACIONAMENTO PARA 2 BOMBAS - QCM - 300cv (CAPTAÇÃO)	UN	1,00	1
1.1.8.4	Serviço de mão de obra para instalação da entrada de energia e dos motores e equipamentos elétricos	-	-	-
1.1.8.4.1.	Serviço de mão de obra para execução das instalações elétricas dos motores elétricos e equipamentos	un	1,00	1
1.1.8.4.2.	Serviço de mão de obra para execução das instalações elétricas da entrada de energia	un	1,00	1
1.1.8.5	Entrada de energia	-	-	-
1.1.8.5.1.	Cubículo de média tensão, para uso ao tempo, classe 24 kV com Transformador 300 KVA	CJ	1,00	1
1.1.9	MURO	-	-	-
1.1.9.0.1.	BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO 15 CM	M	40,00	40
1.1.9.0.2.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO, AF. 10/2022	M2	232,50	Perímetro da área de Painéis - 25+25+23+20 = 93 * 2,50m = 232,50
1.1.9.0.3.	ALTEAMENTO DE PROTEÇÃO EM ARAME COM LÂMINAS - CONCERTINA AÇO GALVANIZADO	M	93,00	Perímetro da área de Painéis - 25+25+23+20 = 93 m
1.1.9.0.4.	PINTURA EM LÁTEX ACRÍLICO, SEM MASSA CORRIDA	M2	465,00	Perímetro da área de Painéis - 25+25+23+20 = 93 * 2,50m = 232,50 * 2 = 465 m²
1.1.9.0.5.	PORTÃO DE TELA	M2	30,00	30
1.1.10	PISO	-	-	-
1.1.10.0.1.	LASTRO DE PEDRA BRITADA (A)	M3	53,90	área dos painéis - casa de painéis - 575 - 36 = 539 * 0,10 = 53,90 m³
1.1.11	HIDROMECAÂNICO	-	-	-
1.1.11.1.	CAPTAÇÃO EM Balsa	-	-	-
1.1.11.1.1.	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO 300MM, ALIMENTAÇÃO 24Vcc, FLANGEADO, CONFORME NTS 066, PARA USO EM ÁGUA	un	1,00	1
1.1.11.1.2.	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=450 X 350 MM * (97,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2
1.1.11.1.3.	LUVIA ELETROFUSÃO PEAD DE=315 MM SDR11 PE100 INJETADO NTS 193	un	5,00	5
1.1.11.1.4.	FLANGE AVULSO PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (18,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	5,00	5
1.1.11.1.5.	COLARINHO TERMOFUSÃO PEAD DE=315 MM SDR11 PE100 LONGO NTS 193 PARA FLANGE DE AÇO (NÃO INCLUSO)	un	5,00	5

FRENTES DE OBRA:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Projeto	330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,89	1.567.460,97	651.952,58
Captação Frente 01													
Captação Frente 02													
Captação Frente 03													
Captação Frente 04													
Adutora Frente D1													
Adutora Frente D2													
Adutora Frente D3													
Adutora Frente D4													
ETA - Frente D1													
ETA - Frente D2													
ETA - Frente D3													
ETA - Frente D4													
Agrupador de Eventos													
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):													
INSUMOS					6,00								
INSUMOS					6,00								
INSUMOS					8,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					3,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					1,00								
INSUMOS					1,00								
Serviço de mão de obra para instalações					40,00								
Serviço de mão de obra para instalações					40,00								
Painel elétrico bombas Captação					1,00								
Painel elétrico bombas Captação					1,00								
Serviço de mão de obra para instalação da entrada de energia e dos motores e equipamentos elétricos					1,00								
Serviço de mão de obra para instalação da entrada de energia e dos motores e equipamentos elétricos					1,00								
Entrada de energia					1,00								
MURO		20,00	20,00										
MURO		116,25	116,25										
MURO		46,50	46,50										
MURO			232,50	232,50									
MURO			30,00										
PISO				53,90									
CAPTAÇÃO EM Balsa		1,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa		2,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa		5,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa		5,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa		5,00											



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTID
Memória de Cálculo - FGTS

APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000.	0520685-18.	Município de Salto	0520685-18.	Município de Salto	0520685-18.	Município de S

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memoira de Cálculo
1.1.11.1.6.	TUBO PEAD PE100 PN16 SDR11 DE=355 MM AZUL NTS 194 APLICAÇÃO ÁGUA	M	10,00	10
1.1.11.1.7.	COTOVELO 45° TERMOFUSÃO PEAD DE=315 SDR11 PE100 NTS 193	un	2,00	2
1.1.11.1.8.	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (158,00 KG) ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPOXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	un	2,00	2
1.1.11.1.9.	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=100 MM * (20,00 KG) ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPOXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	un	2,00	2
1.1.11.1.10.	VENTILATOR TRÍPLICE FUNÇÃO C/FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=100 MM PINTURA EPOXI NTS 322 ÁGUA	un	2,00	2
1.1.11.1.11.	TÉ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 100 MM * (62,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2
1.1.11.1.12.	CURVA 90° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (66,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	4,00	4
1.1.11.1.13.	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=5.500 MM * (350,05 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2
1.1.11.1.14.	JUNÇÃO 45° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 300 MM * (111,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1
1.1.11.1.15.	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=1.500 MM * (121,65 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1
1.1.11.1.16.	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=2.500 MM * (178,75 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1
1.1.11.1.17.	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=300 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 12 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	un	14,00	14
1.1.11.1.18.	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=100 PN10 AÇO GALV D=5/8" X L=2 3/4" 8 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	un	2,00	2
1.1.11.1.19.	VÁLVULA RETENÇÃO WAFER PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM FECH. RÁPIDO AXIAL, OB.T. POLIURETANO, PINTURA EPOXI NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2
1.1.11.2.	INSUMOS BOMBAS SOB TRILHO	-	-	-
1.1.11.2.1.	Metobomba Anfibia 300 CV	UN	2,00	2
1.1.11.2.2.	Crivo para Moto Bomba	UN	2,00	2
1.1.11.2.3.	Flutuante para Moto Bomba Anfibia	UN	1,00	1 flutuante atende as 2 bombas
1.1.11.3.	Estrutura de apoio do trilho ou balsa	-	-	-
1.1.11.3.1.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPa LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	36,00	36
1.1.11.3.2.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS EM CONTATO COM ÁGUA BRUTA, ÁGUA TRATADA, SOLO E GASES AGRESSIVOS, FCK = 30,0 MPa, A/C MÁX. 0,55 L/KG - MÍN. DE 320 KG DE CIMENTO/M³	M3	120,00	120
1.1.11.3.3.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	KG	650,00	650
1.1.11.3.4.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60	KG	350,00	350
1.1.11.3.5.	FÔRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	100,00	100
1.1.11.4.	Hidráulica hidromecânica Mão de obra e serviços para instalação	-	-	-
1.1.11.4.1.	ESCORAMENTO COM ESTACAS PRANCHAS METÁLICAS - PROFUNDIDADE ATÉ 4,00 M (A)	M2	36,00	36
1.1.11.4.2.	MÁQUINA PARA SOLDAR POR TERMOFUSÃO PARA TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) COM DIÂMETRO EXTERNO DE 315 A 630 MM, POTÊNCIA ENTRE 8000 E 12350 W - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	25,00	25
1.1.11.4.3.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE ÁREA EM SOLO NÃO ROCHOSO	M3	15,00	15
1.1.11.4.4.	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO - SOLO (C)	M3Q	5,00	5
1.1.11.4.5.	ATERRO DE VALAS, POÇOS E CAVAS COMPACTADO MECANICAMENTE, COM CONTROLE DO G.C. >= 95% DO ENSAIO NORMAL DE COMPACTAÇÃO (A)	M3	13,00	13
1.1.11.4.6.	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	2
1.1.11.4.7.	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	2
1.1.12.	REDE ADUTORA CAPTAÇÃO	-	-	-
1.1.12.1.	Serviços preliminares	-	-	-
1.1.12.1.1.	CADASTRO DE ADUTORAS, COLETORES-TRONCO E INTERCEPTORES (ACIMA DIÂMETRO 500 MM)	M	1.600,00	1600
1.1.12.1.2.	SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO COM BARREIRA E CERQUITE	M	1.600,00	1600
1.1.12.1.3.	SINALIZAÇÃO LUMINOSA PARA OBRAS	M	1.600,00	1600
1.1.12.2.	Serviços operacionais	-	-	-

FRENTES DE OBRA:		Projetos	Castição Frente 01	Castição Frente 02	Castição Frente 03	Castição Frente 04	Adutora Frente 01	Adutora Frente 02	Adutora Frente 03	Adutora Frente 04	ETA-Frente 01	ETA-Frente 02	ETA-Frente 03	ETA-Frente 04
Agrupador de Eventos		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):		390.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.498.043,38	235.478,68	235.478,68	269.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,80	1.567.460,97	651.952,58
CAPTAÇÃO EM Balsa			10,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			2,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			2,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			2,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			2,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			2,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			4,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			2,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			1,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			1,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			1,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			14,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			2,00											
CAPTAÇÃO EM Balsa			2,00											
INSUMOS BOMBAS SOB TRILHO			10,00	1,00	1,00									
INSUMOS BOMBAS SOB TRILHO				1,00										
INSUMOS BOMBAS SOB TRILHO				1,00										
Estrutura de apoio do trilho ou balsa			36,00											
Estrutura de apoio do trilho ou balsa			120,00											
Estrutura de apoio do trilho ou balsa			650,00											
Estrutura de apoio do trilho ou balsa			350,00											
Estrutura de apoio do trilho ou balsa			100,00											
Hidráulica hidromecânico Mão de obra e serviços para instalação				36,00										
Hidráulica hidromecânico Mão de obra e serviços para instalação				25,00										
Hidráulica hidromecânico Mão de obra e serviços para instalação				15,00										
Hidráulica hidromecânico Mão de obra e serviços para instalação				5,00										
Hidráulica hidromecânico Mão de obra e serviços para instalação				13,00										
Hidráulica hidromecânico Mão de obra e serviços para instalação				2,00										
Hidráulica hidromecânico Mão de obra e serviços para instalação				2,00										
Serviços preliminares							400,00	400,00	400,00	400,00				
Serviços preliminares							400,00	400,00	400,00	400,00				
Serviços preliminares							400,00	400,00	400,00	400,00				



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18

PROponente / Tomador	Nº OPERAÇÃO	PROponente / Tomador	Nº OPERAÇÃO	PROponente
Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção da Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá				
1.1.12.2.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS, EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 2,00 M (A)	M3	1.140,00	escavação 1600mx0,6mx1,50m = 1440
1.1.12.2.2.	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO - SOLO (A)	M3	96,00	96
1.1.12.2.3.	ASSENTAMENTO PARA REDES DE ÁGUA, TUBOS E PEÇAS, DN 300 MM, EM PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO (A)	M	1.600,00	1600
1.1.12.2.4.	LASTRO DE AREIA (A)	M3	192,00	Lastro de areia de 0,20x0,6mx1,600m = 192m³
1.1.12.2.5.	ATERRO DE VALAS, POÇOS E CAVAS COMPACTADO MECANICAMENTE, SEM CONTROLE DO G.C. (A)	M3	1.440,00	Materia escavado será utilizado para nivelar a rua
1.1.12.3.	REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais	-	-	-
1.1.12.3.1.	TUBO PVC DEFOFO DN=300 MM PBJE NBR 7665 INFRAESTRUTURA ÁGUA	M	1.600,00	1600
1.1.12.3.2.	CURVA 11°15' COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (44,60 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANEIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	5,00	5
1.1.12.3.3.	CURVA 22°30' COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (45,20 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANEIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	3,00	3
1.1.12.3.4.	CURVA 45° COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (53,40 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANEIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	3,00	3
1.1.12.3.5.	CURVA 90° COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (70,40 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANEIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	un	5,00	5
1.1.12.3.6.	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA CURVA 11 GRAUS 15 MIN. DIÂMETRO 300 MM	un	5,00	5 curvas de 11° no anteProjeto
1.1.12.3.7.	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA CURVA 22 GRAUS 30 MIN. DIÂMETRO 300 MM	un	3,00	3 curvas de 22° no anteProjeto
1.1.12.3.8.	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA CURVA 45 GRAUS, DIÂMETRO 300 MM	un	3,00	3 curvas de 45° no anteProjeto
1.1.12.3.9.	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA CURVA 90 GRAUS E TÊ, DIÂMETRO 300 MM	un	5,00	3 curvas de 90° e 2 Tê no anteProjeto
1.1.12.4.	Ventosa e descarga de rede	-	-	-
1.1.12.4.1.	LUA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (76,68 KG) PINTURA BETUMINOSA C/ACESSÓRIOS INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2
1.1.12.4.2.	EXTREMIDADE PONTA - FLANGE PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=440 MM (42,00 KG) PINTURA EPOXI VERMELHA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 15420 ESGOTO	un	4,00	4
1.1.12.4.3.	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 200 MM * (100,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2
1.1.12.4.4.	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (66,00 KG), ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPOXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	un	2,00	2
1.1.12.4.5.	POÇO DE VISITA D=1,00 M EM TUBO CONCRETO COM PONTE, BOLSA E JUNTA ELÁSTICA - PROF. ATÉ 2,00 M	un	4,00	4
1.1.12.4.6.	TAMPAO ARTICULADO FERRO FUNDIDO DN 600 MM COM ARO NTS 033	un	2,00	2
1.1.12.4.7.	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM PINTURA EPOXI NTS 322 ÁGUA	un	1,00	1
1.1.12.4.8.	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=300 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 12 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	un	8,00	8
1.1.12.5.	Mão de obra instalação de dispositivo ventosa e descarga	-	-	-
1.1.12.5.1.	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	40
1.1.12.5.2.	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	40
1.2.	ETA JUNDIAI - SANEAMENTO PARA TODOS	-	-	-
1.2.1.	Instalação de Canteiro de Obras ETA	-	-	-
1.2.1.0.1.	PARADE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DUPLA, EXTERNA, SEM VÃO. AF. 03/2024	M2	25,00	25
1.2.1.0.2.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITÁRIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATÓRIO E 4 MICTÓRIOS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	6,00	6
1.2.1.0.3.	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	6,00	6
1.2.2.	GALPÃO PARA MÓDULOS ULTRAFILTRAÇÃO	-	-	-
1.2.2.1.	Serviços Iniciais	-	-	-
1.2.2.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF. 03/2024	M	71,20	= 20,40+15,40+15,40+20,40 = 71,20 M
1.2.2.1.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 M	M3	9,00	Escavação para blocos e vigas
1.2.2.1.3.	SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO COM BARREIRA E CERQUITE	M	40,00	sobra de 1m para cada lado
1.2.2.2.	Estrutura Fundação	-	-	-
1.2.2.2.1.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	KG	759,09	Armação para blocos, viga e estaca + radier ((477 m * 0,617) = 295 kg) =

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	269.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,89	1.567.460,97	651.952,58
Serviços operacionais						285,00	285,00	285,00	285,00				
Serviços operacionais						24,00	24,00	24,00	24,00				
Serviços operacionais						400,00	400,00	400,00	400,00				
Serviços operacionais						48,00	48,00	48,00	48,00				
Serviços operacionais						360,00	360,00	360,00	360,00				
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais						400,00	400,00	400,00	400,00				
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								5,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								3,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								3,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								5,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								3,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								3,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								5,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								3,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								3,00					
REDE ADUTORA CAPTAÇÃO - materiais								5,00					
Ventosa e descarga de rede									2,00				
Ventosa e descarga de rede									4,00				
Ventosa e descarga de rede									2,00				
Ventosa e descarga de rede									2,00				
Ventosa e descarga de rede									4,00				
Ventosa e descarga de rede									2,00				
Ventosa e descarga de rede									1,00				
Ventosa e descarga de rede									8,00				
Mão de obra instalação de dispositivo ventosa e descarga						10,00	10,00	10,00	10,00				
Mão de obra instalação de dispositivo ventosa e descarga						10,00	10,00	10,00	10,00				
Instalação de Canteiro de Obras ETA										25,00			
Instalação de Canteiro de Obras ETA										6,00			
Instalação de Canteiro de Obras ETA										6,00			
Serviços Iniciais										71,20			
Serviços Iniciais										9,00			
Serviços Iniciais										40,00			
Estrutura Fundação										759,09			



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá				
1.2.2.2.2.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPA LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	128,00	8m de profundidade
1.2.2.2.3.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS EM CONTATO COM ÁGUA BRUTA, ÁGUA TRATADA, SOLO E GASES AGRESSIVOS, FCK = 30,0 MPA, A/C MÁX. 0,55 L/KG - MÍN. DE 320 KG DE CIMENTO/M³	M3	62,83	15,40 * 20,40 * 0,20 = 62,83m³
1.2.2.2.4.	FÔRMA PLANA DE MADEIRA - APARENTE	M2	14,24	= 20,40+15,40+15,40+20,40 = 71,20 M² * 0,2 = 14,24 M²
1.2.2.2.5.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	100,00	Impermeabilização de blocos e viga baldrame
1.2.2.3.	Fechamento e telhado	-	-	-
1.2.2.3.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	203,80	Paredes do Galpão até 3 metros de altura (20,40 + 15,40 + 20,40 + 11,40) x 3,00m = 203,80
1.2.2.3.2.	PORTÃO EM GRADES METÁLICAS DE 3/4", E = 15 CM	M2	12,00	4 x 3 = 12m²
1.2.2.3.3.	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	214,80	Paredes do Galpão até 3 metros de altura (20,40 + 15,40 + 20,40 + 15,40) x 3,00m = 214,80
1.2.2.3.4.	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	KG	4.712,40	(20,40 X 15,40) X 15KG/M² = 4.712,40
1.2.2.3.5.	Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80mm e altura de 100mm	M2	314,16	15,40 x 20,4 = 314,16m²
1.2.2.4.	Base Tanque de permeável	-	-	-
1.2.2.4.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	16,00	4 lado * 4 metros = 16m
1.2.2.4.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 M	M3	4,80	16 * 0,30 = 4,80m³
1.2.2.4.3.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	KG	400,00	16m² x 25kg/m = 400kg
1.2.2.4.4.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPA LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	32,00	8 estaca x 4m cada = 32
1.2.2.4.5.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS NÃO SUJEITAS A CONTATO COM ÁGUA E ESGOTO, FCK = 30,0 MPA	M3	4,80	4,8m³
1.2.2.4.6.	FÔRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	4,80	4 lado * 4 metros = 16m * 0,30 = 4,80m²
1.2.2.4.7.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	16,00	16m²
1.2.3.	ELÉTRICA ETA	-	-	-
1.2.3.1.	Gerador e Painéis	-	-	-
1.2.3.1.1.	Grupo gerador com potência de 460/434 KVA, variação de + ou - 10% - completo	UN	1,00	1
1.2.3.1.2.	QGBT ETA	un	1,00	1
1.2.3.1.3.	PAINEL DE COMANDO DOSADORAS E FLOCULADOR	un	1,00	1
1.2.3.2.	INSUMOS	-	-	-
1.2.3.2.1.	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 300 X 300* MM (INCLUIDA TAMPAS EM FERRO FUNDIDO SEM ESCOTILHA)	UN	18,00	18
1.2.3.2.2.	ELETRODUTO CORRUGADO DE PEAD D=6" (150MM) ALTA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO NBR 15715 PARA INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA	M	360,00	80
1.2.3.2.3.	ELETRODUTO CORRUGADO DE PEAD D=1.1/4" (30MM) ALTA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO NBR 15715 PARA INSTALAÇÃO SUBTERRÂNEA	M	40,00	40
1.2.3.2.4.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	150
1.2.3.2.5.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40,00	40
1.2.3.2.6.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40,00	40
1.2.3.2.7.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	75,00	75
1.2.3.2.8.	BLOCO AUTÔNOMO 220V, COM 2 LÂMPADAS HALÓGENAS 55W (OU LED, COM FLUXO LUMINOSO TOTAL MÍNIMO DE 3000 LÚMENS), AUTONOMIA MÍNIMA DE 3 HORAS (COM BATERIA) PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	un	4,00	4
1.2.3.2.9.	LUMINÁRIA COMERCIAL, CORPO EM CHAPA DE AÇO, REFLETOR E ALETAS EM CHAPA DE ALUMÍNIO ANODIZADO, PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 120CM, DE EMBUTIR (OBS: SEM LÂMPADA E REATOR)	un	9,00	9
1.2.3.2.10.	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO OU AÇO INOX	UN	8,00	8
1.2.3.2.11.	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 25 X 20 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	31,00	31
1.2.3.2.12.	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, COM ROSCA, DIÂMETRO DE 80 MM (3")	UN	1,00	1

FRENTES DE OBRA:												
Agrupador de Eventos												
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,89	1.567.460,97
Estrutura Fundação										128,00		
Estrutura Fundação										62,83		
Estrutura Fundação										14,24		
Estrutura Fundação										100,00		
Fechamento e telhado											203,80	
Fechamento e telhado												12,00
Fechamento e telhado												214,80
Fechamento e telhado												4.712,40
Fechamento e telhado												314,16
Base Tanque de permeável												
Base Tanque de permeável										16,00		
Base Tanque de permeável										4,80		
Base Tanque de permeável										400,00		
Base Tanque de permeável											32,00	
Base Tanque de permeável										4,80		
Base Tanque de permeável										4,80		
Base Tanque de permeável										16,00		
Gerador e Painéis												
Gerador e Painéis												1,00
Gerador e Painéis												1,00
Gerador e Painéis												1,00
INSUMOS											18,00	
INSUMOS											360,00	
INSUMOS											40,00	
INSUMOS											150,00	
INSUMOS											40,00	
INSUMOS											40,00	
INSUMOS											75,00	
INSUMOS											4,00	
INSUMOS											9,00	
INSUMOS											8,00	
INSUMOS											31,00	
INSUMOS											1,00	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção de Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá				
1.2.3.2.13.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	M	1.070,00	300
1.2.3.2.14.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	400,00	60
1.2.3.2.15.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	815,00	220
1.2.3.2.16.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	M	450,00	150
1.2.3.2.17.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	10,00	10
1.2.3.2.18.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	120,00	40
1.2.3.2.19.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	330,00	180
1.2.3.2.20.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	400,00	200
1.2.3.2.21.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	200,00	40
1.2.3.2.22.	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2	M	570,00	180
1.2.3.2.23.	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	M	1.200,00	Interligação entre a Cabine Primária e a ETA Jundiá 2 cabos de 120mm por fase x 200m = 1200m
1.2.3.2.24.	ESPELHO / PLACA DE 1 POSTO 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	27,00	27
1.2.3.2.25.	ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	4,00	4
1.2.3.2.26.	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MODULO)	UN	4,00	4
1.2.3.2.27.	TOMADA 2P+T 20A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	8,00	8
1.2.3.2.28.	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MODULO)	UN	11,00	11
1.2.3.2.29.	SENSOR DE PRESENCIA BIVOLT COM FOTOCELULA PARA QUALQUER TIPO DE LAMPADA, POTENCIA MAXIMA *1000" W, USO EXTERNO	UN	3,00	3
1.2.3.2.30.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	1,00	1
1.2.3.2.31.	MINIDISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 10 - 30A PADRÃO DIN, CURVA C, Icc (CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CURTO-CIRCUITO) = 3KA EM 220VCA	un	18,00	18
1.2.3.2.32.	MINIDISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 10 - 40A PADRÃO DIN, CURVA C, Icc (CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CURTO-CIRCUITO) = 3KA EM 220VCA	un	1,00	1
1.2.3.2.33.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	5,00	5
1.2.3.2.34.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	2,00	2
1.2.3.2.35.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	1,00	1
1.2.3.2.36.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	UN	5,00	5,00
1.2.3.2.37.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	UN	2,00	2,00
1.2.3.2.38.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	3,00	3,00
1.2.3.2.39.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	UN	2,00	2,00
1.2.3.2.40.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	2,00	2,00
1.2.3.2.41.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	1,00	1
1.2.3.2.42.	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	1,00	1
1.2.3.2.43.	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45" KA (TIPO AC)	UN	24,00	24
1.2.3.2.44.	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 3"	UN	3,00	3
1.2.3.2.45.	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM FITA DE ACO GALVANIZADO, SEM REVESTIMENTO, DIAMETRO NOMINAL 3"	M	1,00	1
1.2.3.2.46.	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 27 DISJUNTORES NEMA OU 36 DISJUNTORES DIN	UN	3,00	3

FRENTES DE OBRA:												
Agrupador de Eventos												
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,89	1.567.460,97	651.952,58
INSUMOS											1.070,00	
INSUMOS											400,00	
INSUMOS											815,00	
INSUMOS											450,00	
INSUMOS											10,00	
INSUMOS											120,00	
INSUMOS											330,00	
INSUMOS											400,00	
INSUMOS											200,00	
INSUMOS											570,00	
INSUMOS											1.200,00	
INSUMOS											27,00	
INSUMOS											4,00	
INSUMOS											4,00	
INSUMOS											8,00	
INSUMOS											11,00	
INSUMOS											3,00	
INSUMOS											1,00	
INSUMOS											18,00	
INSUMOS											1,00	
INSUMOS											5,00	
INSUMOS											2,00	
INSUMOS											1,00	
INSUMOS											5,00	
INSUMOS											2,00	
INSUMOS											3,00	
INSUMOS											2,00	
INSUMOS											2,00	
INSUMOS											1,00	
INSUMOS											1,00	
INSUMOS											24,00	
INSUMOS											3,00	
INSUMOS											1,00	
INSUMOS											3,00	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção da Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá				
1.2.3.2.47.	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIÁMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	UN	12,00	12
1.2.3.2.48.	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3", COM TAMPA CEGA	UN	12,00	12
1.2.3.2.49.	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	30,00	30
1.2.3.3.	Servico de mão de obra para instalações		-	
1.2.3.3.1.	ELETRICISTA (HORISTA)	H	220,00	220
1.2.3.3.2.	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	H	220,00	220
1.2.4.	BAIA DE PRODUTO QUIMICO E DOSAGEM		-	
1.2.4.1.	Servicos Iniciais		-	
1.2.4.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	40,00	40
1.2.4.1.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 M	M3	13,00	13
1.2.4.1.3.	SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO COM BARREIRA E CERQUITE	M	40,00	40
1.2.4.2.	Estrutura Fundação		-	
1.2.4.2.1.	ARMAÇÃO EM ACO CA-50	KG	1.506,00	1506
1.2.4.2.2.	ARMAÇÃO EM ACO CA-60	KG	177,00	177
1.2.4.2.3.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPa LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	192,00	192
1.2.4.2.4.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS NÃO SUJEITAS A CONTATO COM ÁGUA E ESGOTO. FCK = 30,0 MPa	M3	20,00	20
1.2.4.2.5.	FÓRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	100,00	100
1.2.4.2.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	313,20	313,2
1.2.4.3.	Fechamento		-	
1.2.4.3.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	10,00	10
1.2.4.3.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	100,00	100
1.2.4.3.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	110,00	110
1.2.4.3.4.	Tanque fibra 30m² fundo cônico	un	1,00	1,00
1.2.4.3.5.	Tanque fibra 60m² fundo plano	un	1,00	1,00
1.2.4.3.6.	Tanque fibra 15m² fundo plano	un	1,00	1,00
1.2.4.3.7.	Tanque de fibra 15m² fundo elíptico PA AGITADORA E MOTOREDUTOR	un	1,00	1,00
1.2.4.4.	Bomba dosadora		-	
1.2.4.4.1.	BOMBA PERISTÁLTICA QDOS 60 UNIVERSAL/SANTOPRENE/7 BAR (Para PAC)	un	2,00	2
1.2.4.4.2.	BOMBA PERISTÁLTICA QDOS 30 UNIVERSAL/SANTOPRENE/7 BAR (Fluor e Cloro)	un	4,00	2 Bombas para cloro e 2 para fluor
1.2.4.4.3.	BOMBA PERISTÁLTICA QDOS 20 UNIVERSAL/PU/7 BAR (polímero)	un	2,00	2
1.2.4.4.4.	BOMBA PERISTÁLTICA BREDEL-10 (SK01F-71L/4 - > 18RPM) (Hidróxido de Cálcio)	un	2,00	2
1.2.5.	FLOCULADOR		-	
1.2.5.1.	Servicos Iniciais		-	
1.2.5.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	30,00	30
1.2.5.1.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 M	M3	7,00	7
1.2.5.1.3.	SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO COM BARREIRA E CERQUITE	M	30,00	30
1.2.5.2.	Estrutura Fundação		-	
1.2.5.2.1.	ARMAÇÃO EM ACO CA-50	KG	1.216,00	1216
1.2.5.2.2.	ARMAÇÃO EM ACO CA-60	KG	67,00	67
1.2.5.2.3.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPa LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	96,00	96
1.2.5.2.4.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS NÃO SUJEITAS A CONTATO COM ÁGUA E ESGOTO. FCK = 30,0 MPa	M3	7,00	7
1.2.5.2.5.	FÓRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	50,00	50
1.2.5.2.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	50,00	50
1.2.5.3.	Calha Parshall		-	
1.2.5.3.1.	MEDIDOR DE VAZÃO CALHA PARSHALL. FIBRA DE VIDRO GARGANTA 12"	un	1,00	1
1.2.5.4.	Modulo reservatorio		-	
1.2.5.4.1.	Floculador 105m³ com Pá agitadora, Escada, Guarda Corpo, Flanges de Interligação e Pintura	un	1,00	1
1.2.6.	DECANTADOR		-	
1.2.6.1.	Servicos Iniciais		-	
1.2.6.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	45,00	45

FRENTES DE OBRA:												
Agrupador de Eventos												
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,80	1.567.460,97
INSUMOS											12,00	
INSUMOS											12,00	
INSUMOS											30,00	
Servico de mão de obra para instalações											220,00	
Servico de mão de obra para instalações											220,00	
Servicos Iniciais												
Servicos Iniciais											40,00	
Servicos Iniciais											13,00	
Servicos Iniciais											40,00	
Estrutura Fundação												
Estrutura Fundação											1.506,00	
Estrutura Fundação											177,00	
Estrutura Fundação											192,00	
Estrutura Fundação											20,00	
Estrutura Fundação											100,00	
Estrutura Fundação											313,20	
Fechamento												
Fechamento											10,00	
Fechamento											100,00	
Fechamento											110,00	
Fechamento											1,00	
Fechamento											1,00	
Fechamento											1,00	
Fechamento											1,00	
Bomba dosadora												
Bomba dosadora												2,00
Bomba dosadora												4,00
Bomba dosadora												2,00
Bomba dosadora												2,00
Servicos Iniciais												
Servicos Iniciais											30,00	
Servicos Iniciais											7,00	
Servicos Iniciais											30,00	
Estrutura Fundação												
Estrutura Fundação											1.216,00	
Estrutura Fundação											67,00	
Estrutura Fundação											96,00	
Estrutura Fundação											7,00	
Estrutura Fundação											50,00	
Estrutura Fundação											50,00	
Calha Parshall												
Calha Parshall											1,00	
Modulo reservatorio												
Modulo reservatorio											1,00	
Servicos Iniciais											45,00	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção da Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá				
1.2.6.1.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 M	M3	15,00	15
1.2.6.1.3.	SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO COM BARREIRA E CERQUITE	M	45,00	45
1.2.6.2	Estrutura Fundação			
1.2.6.2.1.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	KG	1.071,00	1071
1.2.6.2.2.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60	KG	103,00	103
1.2.6.2.3.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPA LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	240,00	240
1.2.6.2.4.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60	KG	20,00	20
1.2.6.2.5.	FÓRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	90,00	90
1.2.6.2.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	90,00	90
1.2.6.3.	Modulo reservatorio		-	
1.2.6.3.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	516,00	516
1.2.6.3.2.	Decantador Lamenar 250m³ com Calhas, Escadas, Guarda Corpo, Coméias, Flanges de Interligação e Pintura	un	1,00	1
1.2.7.	CANAL DESCARTE DE LODO		-	
1.2.7.1.	Serviços Iniciais		-	
1.2.7.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	80,00	80
1.2.7.1.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 M	M3	9,00	9
1.2.7.1.3.	SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO COM BARREIRA E CERQUITE	M	80,00	80
1.2.7.2	Estrutura Fundação			
1.2.7.2.1.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-25	KG	260,00	260
1.2.7.2.2.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60	KG	104,00	104
1.2.7.2.3.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPA LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	180,00	180
1.2.7.2.4.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS NÃO SUJEITAS A CONTATO COM ÁGUA E ESGOTO, FCK = 30,0 MPA	M3	9,00	9
1.2.7.2.5.	FÓRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	130,00	130
1.2.7.2.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	130,00	130
1.2.7.3.	Fechamento		-	
1.2.7.3.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	8,00	8
1.2.7.3.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	70,00	70
1.2.7.3.3.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	70,00	70
1.2.7.3.4.	CHAPA DE AÇO XADREZ PARA PISOS, E = 1/4" (6.30 MM) 54.53 KG/M2	KG	2.300,00	2300
1.2.8.	TANQUE DE EQUALIZAÇÃO		-	
1.2.8.1.	Serviços Iniciais		-	
1.2.8.1.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	35,00	35
1.2.8.1.2.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO NÃO ROCHOSO, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 M	M3	11,00	11
1.2.8.1.3.	SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO COM BARREIRA E CERQUITE	M	35,00	35
1.2.8.2	Estrutura Fundação			
1.2.8.2.1.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	KG	1.273,00	1273
1.2.8.2.2.	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60	KG	110,90	110,9
1.2.8.2.3.	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25 CM DE DIÂMETRO, PERFURATRIZ MONTADA SOBRE CAMINHÃO E CONCRETO FCK 25 MPA LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_05/2026	M	130,00	130
1.2.8.2.4.	CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTRUTURAS NÃO SUJEITAS A CONTATO COM ÁGUA E ESGOTO, FCK = 30,0 MPA	M3	11,00	11
1.2.8.2.5.	FÓRMA PLANA DE MADEIRA - ESTRUTURA	M2	80,00	80
1.2.8.2.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO SEMIFLEXÍVEL DE BASE RESINA ACRÍLICA	M2	80,00	80
1.2.8.3.	Modulo reservatorio		-	
1.2.8.3.1.	Reservatório Equalizador com Escada, Guarda Corpo, Flanges de Interligação e Pintura	un	1,00	1
1.2.9.	HIDROMECAÂNICO		-	
1.2.9.1.	Descarte de lodo		-	
1.2.9.1.1.	CAIXA DE ALVENARIA DE 1 TIJOLO - 1,00 X 1,00 M	M	8,00	8
1.2.9.1.2.	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 600 MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO)	M	80,00	80
1.2.9.1.3.	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI "400" MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO)	M	40,00	40
1.2.9.1.4.	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 300 MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO)	M	100,00	100
1.2.9.2	Peças hidráulicas geral		-	
1.2.9.2.1.	VALVULA RETENÇÃO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM FECH. RÁPIDO, PORT. ÚNICA, ÂNGULO 35º, OBT. REVEST. BORRACHA, PINTURA EPOXI NBR 7675 ESGOTO	un	2,00	2

FRENTES DE OBRA:

Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,80	1.567.460,97	651.952,58
Serviços Iniciais										15,00			
Serviços Iniciais										45,00			
Estrutura Fundação										1.071,00			
Estrutura Fundação										103,00			
Estrutura Fundação										240,00			
Estrutura Fundação										20,00			
Estrutura Fundação										90,00			
Estrutura Fundação										90,00			
Modulo reservatorio										516,00			
Modulo reservatorio										1,00			
Serviços Iniciais										80,00			
Serviços Iniciais										9,00			
Serviços Iniciais										80,00			
Estrutura Fundação										260,00			
Estrutura Fundação										104,00			
Estrutura Fundação										180,00			
Estrutura Fundação										9,00			
Estrutura Fundação										130,00			
Estrutura Fundação										130,00			
Fechamento										8,00			
Fechamento										70,00			
Fechamento										70,00			
Fechamento										2.300,00			
Serviços Iniciais										35,00			
Serviços Iniciais										11,00			
Serviços Iniciais										35,00			
Estrutura Fundação										1.273,00			
Estrutura Fundação										110,90			
Estrutura Fundação										130,00			
Estrutura Fundação										11,00			
Estrutura Fundação										80,00			
Estrutura Fundação										80,00			
Modulo reservatorio												1,00	
Descarte de lodo										8,00			
Descarte de lodo										80,00			
Descarte de lodo										40,00			
Descarte de lodo										100,00			
Peças hidráulicas geral											2,00		



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

FRENTE DE OBRA:					Projetos	Captação Frente 01	Captação Frente 02	Captação Frente 03	Captação Frente 04	Adutora Frente 01	Adutora Frente 02	Adutora Frente 03	Adutora Frente 04	ETA -Frente 01	ETA -Frente 02	ETA -Frente 03	ETA -Frente 04
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Construção da Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá					330.615,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,89	1.567.460,97	651.952,58
1.2.9.2.2.	VALVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (155,00 KG), ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPOXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.3.	CURVA 90º COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (28,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	10,00	10											10,00		
1.2.9.2.4.	CURVA 90º COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (46,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1											1,00		
1.2.9.2.5.	CURVA 90º COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (66,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	10,00	10											10,00		
1.2.9.2.6.	CURVA 90º COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (66,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	5,00	5											5,00		
1.2.9.2.7.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FERRO FUNDIDO DN=250 MM PN10 * (65,00 KG) - PINTURA EPOXI POLIAMIDA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.8.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE FERRO FUNDIDO DN=50 MM PN10/16/25 * (13,00 KG) - PINTURA EPOXI POLIAMIDA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.9.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 X 100 MM * (27,50 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.10.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 X 100 MM * (15,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.11.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 200 MM * (51,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	3,00	3											3,00		
1.2.9.2.12.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 250 MM * (40,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1											1,00		
1.2.9.2.13.	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=350 X 200 MM * (46,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.14.	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=400 X 250 MM * (78,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.15.	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=400 X 350 MM * (58,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.16.	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=500 X 400 MM * (110,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1											1,00		
1.2.9.2.17.	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 X 250 MM * (80,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1											1,00		
1.2.9.2.18.	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 200 MM * (100,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.19.	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 300 MM * (119,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1											1,00		
1.2.9.2.20.	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=400X400 MM * (172,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.21.	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=500X400 MM * (234,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.22.	TOCO COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=400 MM L=500 MM * (114,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	3,00	3											3,00		
1.2.9.2.23.	TOCO COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=500 MM * (43,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	3,00	3											3,00		
1.2.9.2.24.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=1.000 MM * (55,10 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	0,50	0,5											0,50		
1.2.9.2.25.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=1.000 MM * (55,10 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	2,00	2											2,00		
1.2.9.2.26.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=2.500 MM * (107,30 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,00	1											1,00		
1.2.9.2.27.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=3.000 MM * (124,70 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	5,00	5											5,00		
1.2.9.2.28.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=3.500 MM * (142,10 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	3,00	3											3,00		
1.2.9.2.29.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=1.000 MM * (74,10 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	1,20	1,2											1,20		



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIE
Memória de Cálculo - FGTS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROPOSNTE
Implantação da Estação de Tratamento de Água Jundiá	10000	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de Salto	0520695-18	Município de S

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
Construção da Captação e Pré tratamento de Água da ETA Jundiá				
1.2.9.2.30.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=2.000 MM * (119,50 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7677 ÁGUA	un	2,00	2
1.2.9.2.31.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=1.000 MM * (93,70 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7685 ÁGUA	un	1,61	1,61
1.2.9.2.32.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=1.000 MM * (93,70 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7685 ÁGUA	un	2,91	2,91
1.2.9.2.33.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=1.000 MM * (93,70 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7685 ÁGUA	un	3,33	3,33
1.2.9.2.34.	TUBO C/FLANGE PN10 E BOLSA JE FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=1.000 MM * (93,70 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7685 ÁGUA	un	3,60	3,6
1.2.9.2.35.	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=5.800 MM * (367,18 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	un	3,00	3
1.2.9.3.	Peças hidráulicas tubulação de amostra de água		-	
1.2.9.3.1.	JOELHO PVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	50,00	50
1.2.9.3.2.	TUBO PVC, SOLDABEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	450,00	450
1.2.9.3.3.	TUBO CPVC, SOLDABEL, 22 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	250,00	250
1.2.9.4.	Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito		-	
1.2.9.4.1.	ADAPTADOR CPVC, SOLDABEL, 22 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	30,00	30
1.2.9.4.2.	JOELHO CPVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 22 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	60,00	60
1.2.9.4.3.	BUCHA DE REDUCAO, CPVC, SOLDABEL, 22 X 15 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	10,00	10
1.2.9.4.4.	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	UN	10,00	10
1.2.9.4.5.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDABEL, DN 20 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	5,00	5
1.2.9.4.6.	TUBO CPVC, SOLDABEL, 22 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	200,00	200
1.2.9.4.7.	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 3/4", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	5,00	5
1.2.9.4.8.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDABEL, DN 20 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	15,00	15
1.2.9.5.	Mão de obra instalação das tubulações		-	
1.2.9.5.1.	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.056,00	1056
1.2.9.5.2.	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.112,00	2112
1.2.10.	INFRAESTRUTURA EXTERNA		-	
1.2.10.1.	Drenagem		-	
1.2.10.1.1.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 03/2024	M	40,00	40
1.2.10.1.2.	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 05/2025	M	80,00	80
1.2.10.1.3.	CAIXA COM GRELHA DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X2,2X1 M. AF_ 12/2020	UN	5,00	5
1.2.10.2.	Pavimentação		-	
1.2.10.2.1.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_ 01/2024	M	150,00	150
1.2.10.2.2.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_ 10/2022	M2	806,00	806
1.2.10.2.3.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_ 05/2021	M2	60,00	60

FRENTES DE OBRA:												
Agrupador de Eventos												
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	330.515,45	458.764,38	931.772,95	568.729,53	1.438.043,38	235.478,68	235.478,68	268.242,85	305.529,82	1.211.244,48	1.644.854,89	1.567.460,97
Peças hidráulicas geral											2,00	
Peças hidráulicas geral											1,61	
Peças hidráulicas geral											2,91	
Peças hidráulicas geral											3,33	
Peças hidráulicas geral											3,60	
Peças hidráulicas geral											3,00	
Peças hidráulicas tubulação de amostra de água												50,00
Peças hidráulicas tubulação de amostra de água												450,00
Peças hidráulicas tubulação de amostra de água												250,00
Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito											30,00	
Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito											60,00	
Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito											10,00	
Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito											10,00	
Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito											5,00	
Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito											200,00	
Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito											5,00	
Peças CPVC Tanques hidroxido,fluor,pac, hipoclorito											15,00	
Mão de obra instalação das tubulações											528,00	528,00
Mão de obra instalação das tubulações											1.056,00	1.056,00
Drenagem												40,00
Drenagem												80,00
Drenagem												5,00
Pavimentação												150,00
Pavimentação												806,00
Pavimentação												60,00

Salto/SP
Local
quarta-feira, 29 de julho de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: Mauricio Martins de Carvalho
CREA/CAU: 5070215370
ART/RR: 2620262425785

Responsável Técnico
Nome: Mauricio Martins de Carvalho
CREA/CAU: 5070215370
ART/RR: 2620262425785

Responsável Técnico
Nome: Mauricio Martins de Carvalho
CREA/CAU: 5070215370
ART/RR: 2620262425785