

ORIENTAÇÕES AO LICITANTE PARA ELABORAÇÃO DE PROPOSTA COMERCIAL

Para facilitar a elaboração da proposta comercial da licitante para o processo licitatório de ampliação da Estação de Tratamento de Água 3 - Capim Fino, favor seguir as orientações deste tutorial. Devido à complexidade de itens que compõem a obra de ampliação da ETA 3, os serviços foram divididos em 17 produtos, com memoriais descritivos próprios, previstos e anexos ao Termo de Referência. Desta forma foram disponibilizados 17 arquivos contemplando as planilhas orçamentárias que preveem os custos que demandam cada tipo de serviço de modo que o valor total na aba "Resumo" remete ao valor final ofertado para cada produto. Um 18º arquivo fornecido, nomeado "PROPOSTA COMERCIAL FINAL", contém o somatório das planilhas "Resumo" de cada produto e representa o valor total da obra, nesse arquivo deverá ser preenchido apenas o campo referente aos dados da licitante.

Este arquivo remete ao PRODUTO 2.2. As planilhas com abas em **AMARELO** deverão ser preenchidas com os preços unitários. Inicie o preenchimento pela planilha "Resumo", informando o nome da Licitante. Nas planilhas seguintes, insira os valores ofertados para o serviço em questão nas células em **AMARELO**. Este valor será automaticamente multiplicado pelo BDI informado pela Licitante nas células em **AMARELO** localizadas nos cabeçalhos das tabelas orçamentárias. As planilhas com células que estão em **VERDE** remetem a serviços orçados por composições e seu valor é retornado pelo somatório da planilha nomeada pelo código da respectiva composição, neste caso o licitante deverá preencher os valores ofertados nesta planilha, nas células em **AMARELO**. Quando terminar de inserir os valores ofertados para a planilha, passe para a planilha da aba seguinte e assim por diante. Ao final da inserção de valores de todas as planilhas, a planilha da aba "Resumo" retornará o valor da proposta final do produto em questão. Quando desejar saber o valor total da proposta, abra o arquivo "PROPOSTA COMERCIAL FINAL" e clique em "atualizar", o somatório das planilhas "Resumo" de todos os produtos será realizado automaticamente.

OBS: Os nomes dos arquivos não devem ser alterados em hipótese alguma, isso geraria falhas nos vínculos existentes entre eles.

Os 17 produtos são:

PRODUTO 1.1 - Instalações hidromecânicas e elétricas da casa de bombas, linhas de recalque de água para os injetores de cloro, tubulação de água de serviço, tubulações de distribuição de água de serviço e instalação do novo reservatório de fibra de vidro.

PRODUTO 1.2 - Instalações de iluminação das novas unidades e do pátio central.

PRODUTO 1.3 - Instalações hidráulicas dos sistemas de dosagem de produtos químicos (Polímero, Carvão ativado, Dióxido de cloro, PAC, Cal e Cloro) e Galerias (passagens) das tubulações sob as ruas de acesso internas da ETA.

PRODUTO 1.4 - Construção da passarela coberta de acesso à nova Calha Parshall e à câmara de pré-oxidação, passarela de passagem das tubulações de PAC e Cal na pré-alkalinização e adequações da estrutura existente (Câmara de pré-oxidação).

PRODUTO 1.5 - Cobertura metálica da Calha Parshall para proteção dos equipamentos de dosagem e do medidor de vazão do coagulante.

PRODUTO 1.6 - Adequações do Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) para o sistema de dióxido de cloro.

PRODUTO 1.7 - Impermeabilização da Calha Parshall, do canal de saída de água coagulada e da câmara de pré-oxidação.

PRODUTO 1.8 - Instalação das comportas no canal de água coagulada e das malhas de aço para mistura rápida.

PRODUTO 1.9 - Instalações hidráulicas dos pontos de aplicação de produtos químicos (PAC, Cal, Carvão 2ª etapa e Polímero).

PRODUTO 1.10 - Adequação dos guarda-corpos do Canal de água bruta, Câmara de Pré-oxidação, Calha Parshall e Canal de água coagulada.

PRODUTO 2.1 - Correções do sistema de aplicação de hidróxido de sódio pertinentes ao Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR.

PRODUTO 2.2 - Adequações pertinentes ao Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) para os sistemas de polímero, flúor e cloro.

PRODUTO 2.3 - Adequações do sistema de coagulante PAC (bacia de contenção, base dos tanques, transferência entre tanques e casa de bombas).

PRODUTO 2.4 - Adequação dos guarda-corpos dos floculadores, decantadores e filtros.

PRODUTO 3.1 - Adequações para acessibilidade.

PRODUTO 3.2 - Demolição da antiga Calha Parshall, com recuperação e reaproveitamento da área.

PRODUTO 3.3 - Pavimentação em concreto estrutural do estacionamento e de trechos do pátio central, em atendimento ao Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR).

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA	
	PLANILHA DE ORÇAMENTO	
OBRA	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO	
	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO	
	RESUMO GERAL	
Item	Discriminação	Preço Total Com BDI (R\$)
1	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS OBRAS CIVIS E SERVIÇOS	R\$
2	ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE DESCARREGAMENTO DO SIST. FLÚOR OBRAS CIVIS E SERVIÇOS	R\$
3	ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE DESCARREGAMENTO DO SIST. FLÚOR MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	R\$
4	ADEQUAÇÃO TUBULAÇÃO E CX. DE AMOSTRAGEM DO SIST. FLÚOR OBRAS CIVIS E SERVIÇOS	R\$
5	ADEQUAÇÃO TUBULAÇÃO E CX. DE AMOSTRAGEM DO SIST. FLÚOR MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	R\$
6	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE POLÍMERO OBRAS CIVIS E SERVIÇOS	R\$
7	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE POLÍMERO MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	R\$
8	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE CLORO OBRAS CIVIS E SERVIÇOS	R\$
9	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE CLORO MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	R\$
10	BASE PARA GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA OBRAS CIVIS E SERVIÇOS	R\$
11	BASE PARA GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	R\$
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS OBRAS CIVIS E SERVIÇOS	R\$
13	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	R\$
	TOTAL	R\$

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Operação e Manutenção do Canteiro de Obras								
1.3	Plano compartilhado de telefonia móvel			h	1.488,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
	A Instalação do Canteiro de Obras já está prevista no Produto 1.1.								
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE DESCARREGAMENTO DO SIST. FLÚOR					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	LEVANTAMENTO PAVIMENTAÇÃO DE								R\$ -
2	MOVIMENTO DE TERRA								R\$ -
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								R\$ -
4	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
5	RECOMPOSIÇÃO PAVIMENTAÇÃO DE								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
OBRA	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE DESCARREGAMENTO DO SIST. FLÚOR						Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
OBRAS CÍVIS E SERVIÇOS						Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Levantamento de Pavimentação								
1.1	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento			m²	178,10		24,18%	R\$ -	R\$ -
1.2	Levantamento de guias (B)			m	52,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
1.3	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância			m³	16,87		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
2	Movimento de Terra								
2.1	Escavação manual de poços e cavas, em solo não rochoso			m³	67,13		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.2	Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente, com controle do G.C. >= 95% do E.N.C. (B)			m³	30,14		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.3	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 HP) e descarga livre			m³	48,09		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada			m³ x km	480,87		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 2								R\$ -
3	Fundações e Estruturas								
3.1	Lastro com material granular (brita)			m³	17,81		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.2	Fôrmas de madeira - comum			m²	16,37		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.3	Armação em aço CA-60			kg	3.984,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.4	Concreto estrutural p/ estruturas em contato com água bruta, água tratada, solo e gases agressivos, fck = 30MPa			m³	34,94		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 3								R\$ -
4	Impermeabilizações								
4.1	Mão de obra especializada para aplicação de sistema de impermeabilização composto por MC-DUR PowerCoat 2500 + MC DUR 1800 FF			m²	123,30		24,18%	R\$ -	R\$ -
4.2	Mobilização e desmobilização de equipe técnica para execução dos serviços especializados para aplicação de material impermeabilizante			gb	1,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 4								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE DESCARREGAMENTO DO SIST. FLÚOR					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
5	Recomposição de Pavimentação								
5.1	Guia (meio-fio) de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 15cm base x 30cm altura			m	37,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
5.2	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30cm base x 15cm altura			m	15,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 5								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE DESCARREGAMENTO DO SIST. FLÚOR					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE DESCARREGAMENTO DO SIST. FLÚOR					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Impermeabilizações								
1.1	Fornecimento de materiais para aplicação de revestimento epóxi de alta resistência (MC DUR 1800 FF (0,80 Kg/m²))			m²	123,30		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.2	Fornecimento de materiais para aplicação de revestimento de uretano argamassado de alta resistência química (MC DUR PowerCoat 2500 (14,70 Kg/m²))			m²	123,30		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO TUBULAÇÃO E CX. DE AMOSTRAGEM DO SIST. FLÚOR					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	MONTAGEM DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								R\$ -
2	PINTURAS								R\$ -
3	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
4	DEMOLIÇÕES / RETIRADAS								R\$ -
5	GUARDA-CORPOS								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO TUBULAÇÃO E CX. DE AMOSTRAGEM DO SIST. FLÚOR					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Montagem dos Materiais e Equipamentos								
1.1	Montagem e assentamento de tubos e conexões de CPVC e PVC	C-2.2_01	COMP.	eq x dia	2,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
2	Pinturas								
2.1	Pintura esmalte sintético			m²	10,05		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 2								R\$ -
3	Impermeabilizações								
3.1	Argamassa de cimento e areia para enchimento, regularização, nivelamento e proteção mecânica			m³	3,22		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.2	Mão de obra especializada para aplicação de sistema de impermeabilização composto por MC-DUR 1320 VK + MC-DUR 1800 FF			m²	59,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 3								R\$ -
4	Demolições / Retiradas								
4.1	Remoção de guarda-corpo existente	C-2.2_03	COMP.	m	2,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
4.2	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância			m³	0,18		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 4								R\$ -
5	Guarda-Corpos								
5.1	Módulo de guarda corpo com tela de proteção, h=1,20m e L=2,00m, em aço inox AISI 304	C-2.2_04	COMP.	pç	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 5								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

C-2.2_01

Montagem e assentamento de tubos e conexões de CPVC e PVC

Unid: eq x dia

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
2	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
3	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	h	1,00		R\$ -
4	Lixa d'água em folha, grão 100	unid	10,00		R\$ -

Total	R\$ -
--------------	--------------

COMPOSIÇÃO DE PREÇOSCOMP.
C-2.2_03

Remoção de guarda-corpo existente

Unid: m

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Pedreiro com encargos complementares	h	0,35		R\$ -
2	Servente com encargos complementares	h	0,35		R\$ -
				Total	R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

C-2.2_04

Módulo de guarda corpo com tela de proteção, h=1,20m e L=2,00m, em aço inox AISI 304

Unid: pç

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Tubo de aço inoxidável DN=2" esp=2,00mm, padrão OD *(2,4530kg/m) AISI 304	m	8,40		R\$ -
2	Tela ondulada de aço inox AISI 304, malha 4" (100mm) e fio 5,15mm (6 BWG)	m²	2,40		R\$ -
3	Chumbador de aço inoxidável D=3/8" com parafuso tipo CBA	unid	8,00		R\$ -
4	Chapa de aço inox esp=1/4" massa teórica *(50,8kg/m²) AISI 304	m²	0,02		R\$ -
5	Soldador com encargos complementares	h	2,00		R\$ -
6	Auxiliar de serralheiro com encargos complementares	h	2,00		R\$ -
7	Serralheiro com encargos complementares	h	2,00		R\$ -

Total	R\$ -
--------------	--------------

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO TUBULAÇÃO E CX. DE AMOSTRAGEM DO SIST. FLÚOR					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	MATERIAIS HIDRÁULICOS								R\$ -
2	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO TUBULAÇÃO E CX. DE AMOSTRAGEM DO SIST. FLÚOR					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Materiais Hidráulicos								
1.1	Tubo Ø 50mm soldável, em PVC soldável			m	11,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.2	Joelho 90° Ø 50mm soldável, em PVC soldável			pç	6,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.3	Válvula de esfera com volante Ø 50mm, em PVC soldável			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.4	Bucha de redução curta Ø 50mm x Ø 40mm soldável, em PVC soldável			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.5	Tubo Ø 40mm soldável, em PVC soldável (ajustar em campo L≈ 0,2m)			m	0,40		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.6	Caixa d'água capacidade 500L com tampa, em polietileno			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.7	Caixa de amostragem 0,60mx0,60m e 0,80m de altura, em aço inox	C-2.2_02	COMP.	pç	1,00	R\$ -	14,02%	R\$ -	R\$ -
1.8	Joelho 45° Ø 50mm soldável, em PVC soldável			pç	6,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.9	Adesivo plástico para tubos PVC 75g*			unid	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.10	Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000cm³			unid	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.11	Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, fluido			kg	0,85		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.12	Manta geotêxtil			m²	0,63		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
2	Impermeabilizações								
2.1	Fornecimento de materiais para aplicação de primer de alto poder de cobertura para substratos porosos (MC-DUR 1320 VK (0,30 Kg/m²))			m²	59,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
2.2	Fornecimento de materiais para aplicação de revestimento epóxi de alta resistência (MC DUR 1800 FF (0,80 Kg/m²))			m²	59,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 2								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

C-2.2_02

Caixa de amostragem 0,60mx0,60m e 0,80m de altura, em aço inox

Unid: pç

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Chapa de aço inox AISI 304 número 9 (e = 4mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)	m²	2,80		R\$ -
2	Perfil L de aço inox 1"x1"x1/4" massa teórica *(2,258 kg/m) AISI 304	m	10,00		R\$ -
3	Chumbador aço inoxidável D=3/8" x L=2.1/2" com parafuso tipo CBA	pç	4,00		R\$ -
4	Dobradiça com parafusos	pç	2,00		R\$ -
5	Soldador com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
6	Montador de estrutura metálica com encargos complementares	h	16,00		R\$ -

Total	R\$ -
--------------	--------------

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE POLÍMERO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CÍVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	DEMOLIÇÕES / RETIRADAS								R\$ -
2	MOVIMENTO DE TERRA								R\$ -
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								R\$ -
4	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
5	ESQUADRIAS								R\$ -
6	PINTURAS								R\$ -
7	MONTAGEM DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA									
	PLANILHA DE ORÇAMENTO									
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO									
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO									
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE POLÍMERO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%				
	OBRAS CÍVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%				
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)	
1	Demolições / Retiradas									
1.1	Demolição de lajes, de forma manual, sem reaproveitamento			m³	13,67		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
1.2	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância			m³	20,51		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
	Subtotal 1								R\$	-
2	Movimento de Terra									
2.1	Escavação manual de poços e cavas, em solo não rochoso			m³	31,91		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
2.2	Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente, com controle do G.C. >= 95% do E.N.C. (B)			m³	12,80		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
2.3	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 HP) e descarga livre			m³	24,83		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
2.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada			m³ x km	248,32		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
	Subtotal 2								R\$	-
3	Fundações e Estruturas									
3.1	Lastro com material granular (brita)			m³	9,12		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
3.2	Fôrmas de madeira - comum			m²	33,63		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
3.3	Armação em aço CA-50			kg	27,00		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
3.4	Armação em aço CA-60			kg	1.018,00		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
3.5	Concreto estrutural p/ estruturas em contato com água bruta, água tratada, solo e gases agressivos, fck = 30MPa			m³	16,51		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
3.6	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,60 x 0,60m			m	0,40		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
	Subtotal 3								R\$	-
4	Impermeabilizações									
4.1	Mão de obra especializada para aplicação de sistema de impermeabilização composto por MC-DUR PowerCoat 2500 + MC DUR 1800 FF			m²	22,28		24,18%	R\$ -	R\$ -	-
	Subtotal 4								R\$	-

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE POLÍMERO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CÍVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
5	Esquadrias								
5.1	Porta de ferro, de abrir, tipo grade com chapa, com guarnições			m²	19,57		24,18%	R\$ -	R\$ -
5.2	Porta de ferro, de correr			m²	1,76		24,18%	R\$ -	R\$ -
5.3	Grade de fibra de vidro com barras de h = 38mm, espaçamento 32mm			m²	6,29		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 5								R\$ -
6	Pinturas								
6.1	Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) pulverizada sobre superfícies metálicas, por demão			m²	85,32		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 6								R\$ -
7	Montagem dos Materiais e Equipamentos								
7.1	Montagem e assentamento de tubos e conexões de CPVC e PVC	C-2.2_01	COMP.	eq x dia	0,50	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
7.2	Talha e trole com acionamento elétrico (capacidade até 3T) - montagem			unid	1,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
7.3	Monovia metálica para talha e trole (capacidade até 3T) - montagem			m	15,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 7								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE POLÍMERO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	MATERIAIS HIDRÁULICOS								R\$ -
2	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE POLÍMERO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Materiais Hidráulicos								
1.1	Tubo Ø 110mm soldável, em PVC soldável			m	1,50		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.2	Joelho 90° Ø 110mm soldável, em PVC soldável			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.3	Adesivo plástico para tubos PVC 75g*			unid	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.4	Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000cm³			unid	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.5	Talha capacidade 1T, com corrente de 5m (adquirido pelo SEMAE)			unid	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.6	Monovia em perfil "W" 200 x 31,30 de aço ASTM A36			m	15,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
2	Impermeabilizações								
2.1	Fornecimento de materiais para aplicação de revestimento epóxi de alta resistência (MC DUR 1800 FF (0,80 Kg/m²))			m²	22,28		14,02%	R\$ -	R\$ -
2.2	Fornecimento de materiais para aplicação de revestimento de uretano argamassado de alta resistência química (MC DUR PowerCoat 2500 (14,70 Kg/m²))			m²	22,28		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 2								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE CLORO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	DEMOLIÇÕES / RETIRADAS								R\$ -
2	MOVIMENTO DE TERRA								R\$ -
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								R\$ -
4	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
5	ESQUADRIAS								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE CLORO					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
OBRAS CÍVIS E SERVIÇOS									
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Demolições / Retiradas								
1.1	Levantamento de guias (B)			m	8,33		24,18%	R\$ -	R\$ -
1.2	Demolição de lajes, de forma manual, sem reaproveitamento			m³	3,37		24,18%	R\$ -	R\$ -
1.3	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância			m³	5,62		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
2	Movimento de Terra								
2.1	Escavação manual de poços e cavas, em solo não rochoso			m³	11,66		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.2	Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente, com controle do G.C. >= 95% do E.N.C. (B)			m³	5,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.3	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 HP) e descarga livre			m³	8,66		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada			m³ x km	86,63		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 2								R\$ -
3	Fundações e Estruturas								
3.1	Lastro com material granular (brita)			m³	3,33		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.2	Fôrmas de madeira - comum			m²	7,06		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.3	Armação em aço CA-50			kg	27,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.4	Armação em aço CA-60			kg	938,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.5	Concreto estrutural p/ estruturas em contato com água bruta, água tratada, solo e gases agressivos, fck = 30MPa			m³	5,32		24,18%	R\$ -	R\$ -
3.6	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,60 x 0,60m			m	0,40		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 3								R\$ -
4	Impermeabilizações								
4.1	Mão de obra especializada para aplicação de sistema de impermeabilização composto por MC-DUR 1320 VK + MC-DUR 1800 FF			m²	79,91		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 4								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE CLORO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
5	Esquadrias								
5.1	Grade de piso 0,70m x 0,70m x 0,05m em aço			m²	0,49		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 5								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE CLORO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	ADEQUAÇÃO DA UNIDADE DO SISTEMA DE CLORO					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Impermeabilizações								
1.1	Fornecimento de materiais para aplicação de primer de alto poder de cobertura para substratos porosos (MC-DUR 1320 VK (0,30 Kg/m²))			m²	79,91		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.2	Fornecimento de materiais para aplicação de revestimento epóxi de alta resistência (MC DUR 1800 FF (0,80 Kg/m²))			m²	79,91		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	BASE PARA GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	MOVIMENTO DE TERRA								R\$ -
2	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								R\$ -
3	IMPERMEABILIZAÇÕES								R\$ -
4	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS								R\$ -
5	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	BASE PARA GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Movimento de Terra								
1.1	Escavação em jazida de solo, inclusive carga na jazida e descarga no local de aplicação			m³	34,45		24,18%	R\$ -	R\$ -
1.2	Transporte de material escavado - solo de jazida			m³xkm	689,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
1.3	Aterro de valas, poços e cavas compactado mecanicamente, com controle do G.C. >= 95% do E.N.C. (B)			m³	34,45		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
2	Fundações e Estruturas								
2.1	Lastro com material granular (brita)			m³	1,50		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.2	Fôrmas de madeira - comum			m²	2,55		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.3	Armação em aço CA-60			kg	235,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
2.4	Concreto estrutural p/ estruturas em contato com água bruta, água tratada, solo e gases agressivos, fck = 30MPa			m³	2,25		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 2								R\$ -
3	Impermeabilizações								
3.1	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos			m²	2,55		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 3								R\$ -
4	Transporte de Equipamentos								
4.1	Transporte com caminhão carroceria com guindauto (muncck), momento máximo de carga 11,7TM, em via urbana pavimentada			txkm	1.000,00		24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 4								R\$ -
5	Montagem dos Equipamentos								
5.1	Instalação e comissionamento do grupo gerador	E-2.2_11	COMP.	gb	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 5								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

E-2.2_11

Instalação e comissionamento do grupo gerador

Unid: gb

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Eletricista industrial com encargos complementares	h	24,00		R\$ -
2	Eletrotécnico com encargos complementares	h	24,00		R\$ -
3	Engenheiro eletricista com encargos complementares	h	24,00		R\$ -
Total					R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	BASE PARA GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	BASE PARA GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Fornecimento de Materiais								
1.1	Grupo Gerador								
1.1.1	Grupo gerador trifásico carenado a diesel, potência entre 350 e 375 kVA, 1800 RPM, 60 HZ, 220/127 Vca com neutro acessível, equipado com transferência automática rede-gerador e kit de atenuação sonora para 85 Dba (adquirido pelo SEMAE)			cj	1,00	R\$ -	14,02%	R\$ -	R\$ -
1.2	Cabos e Terminais para Conexão do Gerador ao Sistema Elétrico Existente								
1.2.1	Cabo #240 mm² EPR preto			m	90,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.2.2	Cabo #120 mm² EPR azul			m	30,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.2.3	Terminal a compressão para cabos de 240 mm²			pç	12,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
1.2.4	Terminal a compressão para cabos de 120 mm²			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CÍVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	INSTALAÇÃO DOS SPDAS DA ETA								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	OBRAS CÍVIS E SERVIÇOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	Instalação dos SPDAs da ETA								
1.1	Montagem do SPDA e aterramento do reservatório de água de serviço e casa de bombas	E-2.2_01	COMP.	gb	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
1.2	Montagem do SPDA e aterramento da cobertura sobre a calha parshall	E-2.2_03	COMP.	gb	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
1.3	Montagem do SPDA e aterramento da área da antiga calha parshall (reaproveitada)	E-2.2_06	COMP.	gb	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
1.4	Montagem do SPDA e aterramento dos reservatórios de hidróxido de sódio	E-2.2_07	COMP.	gb	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
1.5	Montagem do SPDA e aterramento da unidade de preparo de polímero	E-2.2_09	COMP.	gb	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
1.6	Montagem do SPDA e aterramento geral	E-2.2_10	COMP.	gb	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
1.7	Montagem do SPDA e aterramento dos reservatórios de flúor	E-2.2_12	COMP.	gb	1,00	R\$ -	24,18%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 1								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

E-2.2_01

Montagem do SPDA e aterramento do reservatório de água de serviço e casa de bombas

Unid: gb

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Eletricista industrial com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
3	Eletrotécnico com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
4	Engenheiro eletricista com encargos complementares	h	6,00		R\$ -
Total					R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

E-2.2_03

Montagem do SPDA e aterramento da cobertura sobre a calha parshall

Unid: gb

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Eletricista industrial com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
3	Eletrotécnico com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
4	Engenheiro eletricista com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
				Total	R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

E-2.2_06

Montagem do SPDA e aterramento da área da antiga calha parshall (reaproveitada)

Unid: gb

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Eletricista industrial com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	48,00		R\$ -
3	Eletrotécnico com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
4	Engenheiro eletricista com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
				Total	R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

E-2.2_07

Montagem do SPDA e aterramento dos reservatórios de hidróxido de sódio

Unid: gb

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Eletricista industrial com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
3	Eletrotécnico com encargos complementares	h	8,00		R\$ -
4	Engenheiro eletricista com encargos complementares	h	6,00		R\$ -
				Total	R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

E-2.2_09

Montagem do SPDA e aterramento da unidade de preparo de polímero

Unid: gb

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Eletricista industrial com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
3	Eletrotécnico com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
4	Engenheiro eletricista com encargos complementares	h	12,00		R\$ -
				Total	R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

COMP.

E-2.2_10

Montagem do SPDA e aterramento geral

Unid: gb

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Eletricista industrial com encargos complementares	h	48,00		R\$ -
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	120,00		R\$ -
3	Eletrotécnico com encargos complementares	h	48,00		R\$ -
4	Engenheiro eletricista com encargos complementares	h	24,00		R\$ -
				Total	R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**COMP.****E-2.2_12****Montagem do SPDA e aterramento dos reservatórios de flúor****Unid: gb**

Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Eletricista industrial com encargos complementares	h	32,00		R\$ -
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	48,00		R\$ -
3	Eletrotécnico com encargos complementares	h	32,00		R\$ -
4	Engenheiro eletricista com encargos complementares	h	16,00		R\$ -
				Total	R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
1	RESERVATÓRIO DE ÁGUA DE SERVIÇO E CASA DE BOMBAS								R\$ -
2	COBERTURA SOBRE A CALHA PARSHALL								R\$ -
3	ÁREA DA ANTIGA CALHA PARSHALL (REAPROVEITADA)								R\$ -
4	RESERVATÓRIOS DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO								R\$ -
5	UNIDADE DE PREPARO DE POLÍMERO								R\$ -
6	ATERRAMENTO GERAL								R\$ -
7	RESERVATÓRIOS DE FLÚOR								R\$ -
	TOTAL								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA									
	PLANILHA DE ORÇAMENTO									
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO									
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO									
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%				
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%				
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)	
1	Reservatório de Água de Serviço e Casa de Bombas									
1.1	Cabo de aço galvanizado, seção 50 mm², 7 fios			m	20,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.2	Cabo de cobre nu, seção 50 mm², encordoamento classe 2			m	30,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.3	Presilha para cabo de aço galvanizado #50mm²			pç	10,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.4	Haste de aterramento de aço cobreado Ø3/4"x3,0m			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.5	Caixa de inspeção do terra com tampa, Ø250mm			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.6	Molde para solda exotérmica, para cabo de # 50 mm² passante lateral a haste de Ø 3/4", em grafite			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.7	Cartucho de pó para solda exotérmica, nº 115, com disco retentor e palito de ignição			pç	5,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.8	Eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 2", em barras de 3 metros			br	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.9	Caixa de ligação ("Condutele") tipo "C", Ø 2", com tampa cega			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.10	Conector de medição de aterramento, com 4 parafusos, para cabos de até 95 mm²			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
1.11	Braçadeira tipo unha, para eletrodutos rígidos de Ø 2"			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
	Subtotal 1								RS	-
2	Cobertura Sobre a Calha Parshall									
2.1	Cabo de aço galvanizado, seção 50 mm², 7 fios			m	40,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
2.2	Presilha para cabo de aço galvanizado #50mm²			pç	10,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
2.3	Molde para solda exotérmica, para cabo de # 50 mm² passante lateral a haste de Ø 3/4", em grafite			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
2.4	Cartucho de pó para solda exotérmica, nº 115, com disco retentor e palito de ignição			pç	25,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
2.5	Eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 2", em barras de 3 metros			br	3,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
2.6	Caixa de ligação ("Condutele") tipo "C", Ø 2", com tampa cega			pç	8,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
2.7	Conector de medição de aterramento, com 4 parafusos, para cabos de até 95 mm²			pç	8,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
2.8	Braçadeira tipo unha, para eletrodutos rígidos de Ø 2"			pç	16,00		14,02%	R\$ -	R\$ -	-
	Subtotal 2								RS	-

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
3	Área da Antiga Calha Parshall (Reaproveitada)								
3.1	Cabo de aço galvanizado, seção 50 mm², 7 fios			m	80,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
3.2	Presilha para cabo de aço galvanizado #50mm²			pç	16,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
3.3	Molde para solda exotérmica, para cabo de # 50 mm² passante lateral a haste de Ø 3/4", em grafite			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
3.4	Cartucho de pó para solda exotérmica, nº 115, com disco retentor e palito de ignição			pç	48,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
3.5	Eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 2", em barras de 3 metros			br	6,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
3.6	Caixa de ligação ("Condulete") tipo "C", Ø 2", com tampa cega			pç	16,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
3.7	Conector de medição de aterramento, com 4 parafusos, para cabos de até 95 mm²			pç	16,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
3.8	Braçadeira tipo unha, para eletrodutos rígidos de Ø 2"			pç	32,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 3								R\$ -
4	Reservatórios de Hidróxido de Sódio								
4.1	Cabo de aço galvanizado, seção 50 mm², 7 fios			m	30,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.2	Cabo de cobre nu, seção 50 mm², encordoamento classe 2			m	20,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.3	Presilha para cabo de aço galvanizado #50mm²			pç	12,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.4	Terminal aéreo em aço galvanizado, Ø 5/16" x 350 mm, fixação horizontal, sem bandeira			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.5	Haste de aterramento de aço cobreado Ø3/4"x3,0m			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.6	Caixa de inspeção do terra com tampa, Ø250mm			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.7	Molde para solda exotérmica, para cabo de # 50 mm² passante lateral a haste de Ø 3/4", em grafite			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.8	Cartucho de pó para solda exotérmica, nº 115, com disco retentor e palito de ignição			pç	10,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.9	Eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 2", em barras de 3 metros			br	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.10	Caixa de ligação ("Condulete") tipo "C", Ø 2", com tampa cega			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.11	Conector de medição de aterramento, com 4 parafusos, para cabos de até 95 mm²			pç	2,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
4.12	Braçadeira tipo unha, para eletrodutos rígidos de Ø 2"			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 4								R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					Obras Civas e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
5	Unidade de Preparo de Polímero								
5.1	Cabo de aço galvanizado, seção 50 mm², 7 fios			m	100,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.2	Cabo de cobre nu, seção 50 mm², encordoamento classe 2			m	50,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.3	Presilha para cabo de aço galvanizado #50mm²			pç	50,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.4	Terminal aéreo em aço galvanizado, Ø 5/16" x 350 mm, fixação horizontal, sem bandeira			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.5	Haste de aterramento de aço cobreado Ø3/4"x3,0m			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.6	Caixa de inspeção do terra com tampa, Ø250mm			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.7	Molde para solda exotérmica, para cabo de # 50 mm² passante lateral a haste de Ø 3/4", em grafite			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.8	Cartucho de pó para solda exotérmica, nº 115, com disco retentor e palito de ignição			pç	15,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.9	Eletroduto de PVC rígido roscável, Ø 2", em barras de 3 metros			br	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.10	Caixa de ligação ("Condutele") tipo "C", Ø 2", com tampa cega			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.11	Conector de medição de aterramento, com 4 parafusos, para cabos de até 95 mm²			pç	4,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
5.12	Braçadeira tipo unha, para eletrodutos rígidos de Ø 2"			pç	8,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 5								R\$ -
6	Aterramento Geral								
6.1	Cabo de cobre nu, seção 50 mm², encordoamento classe 2			m	500,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
6.2	Molde para solda exotérmica, para cabo de # 50 mm² passante lateral a haste de Ø 3/4", em grafite			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
6.3	Cartucho de pó para solda exotérmica, nº 115, com disco retentor e palito de ignição			pç	20,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 6								R\$ -
7	Reservatórios de Flúor								
7.1	Cabo de cobre nu, seção 50 mm², encordoamento classe 2			m	12,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
7.2	Captor tipo Franklin, para instalação em poste			unid	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
7.3	Haste de aterramento de aço cobreado Ø3/4"x3,0m			pç	3,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
7.4	Caixa de inspeção do terra com tampa, Ø250mm			pç	3,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
7.5	Molde para solda exotérmica, para cabo de # 50 mm² passante lateral a haste de Ø 3/4", em grafite			pç	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -

SEMAE	SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA								
	PLANILHA DE ORÇAMENTO								
	SEGUNDA ETAPA DA AMPLIAÇÃO DA ETA 3 CAPIM FINO								
OBRA	PRODUTO 2.2 - ADEQUAÇÕES PERTINENTES AO PGR PARA OS SISTEMAS DE POLÍMERO, FLÚOR E CLORO								
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					Obras Cíveis e Serviços: 24,18%			
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					Materiais e Equipamentos: 14,02%			
Item	Discriminação	Código	Fonte	Unid.	Quant.	Preço Unitário Sem BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	Preço Unitário Com BDI (R\$)	Preço Total Com BDI (R\$)
7.6	Cartucho de pó para solda exotérmica, nº 115, com disco retentor e palito de ignição			pç	10,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
7.7	Poste cônico contínuo, circular reto, engastado, com 7m de altura útil, zincado à fogo, apto a receber captor tipo Franklin na extremidade superior			cj	1,00		14,02%	R\$ -	R\$ -
	Subtotal 7								R\$ -
	TOTAL								R\$ -