

**Contrato Administrativo**

**PROJETO EXECUTIVO DA ETE NOVO MUNDO -  
Atualização Orçamentária da ETE**



**VOLUME 3 - ORÇAMENTOS**



PROJETO EXECUTIVO DA ETE NOVO MUNDO -  
Atualização Orçamentária da ETE

VOLUME 3 – ORÇAMENTOS



Março / 2017

**CODIFICAÇÃO DO RELATÓRIO**

<b>Código do Relatório:</b>	EG0186-R-ETE-ORC-01-09		
<b>Título do Documento:</b>	VOLUME 3: Orçamentos		
<b>Resp. Aprovação Inicial:</b>	Engº Luiz Carlos Kraemer Campos		
<b>Data da Aprovação Inicial:</b>	20/02/2015		
<b>Quadro de Controle de Revisões</b>			
<i>Revisão n°:</i>	<i>Justificativa/Discriminação da Revisão</i>	<i>Aprovação</i>	
		<i>Data</i>	<i>Nome do Responsável</i>
01	Adequação dos quantitativos	17/04/2015	Luiz Carlos
02	Correções solicitadas CEF	17/03/2015	Luiz Carlos
03	Correções solicitadas CEF	10/02/2016	Luiz Carlos
04	Correções solicitadas CEF	28/03/2016	Luiz Carlos
05	Atualização dos preços unitários solicitados CEF	19/09/2016	Luiz Carlos
06	Correções solicitadas CEF	07/11/2016	Luiz Carlos
07	Correções solicitadas CEF	30/01/2017	Luiz Carlos
08	Correções solicitadas CEF	03/03/2017	Luiz Carlos
09	Correções solicitadas CEF: Arredondamento dos preços unitários para duas casas decimais)	13/03/2017	Luiz Carlos

## **ÍNDICE**



## ÍNDICE DE VOLUMES

**VOLUME 1 – MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO HIDRÁULICO**

**VOLUME 2 – PEÇAS GRÁFICAS**

**VOLUME 3 – ORÇAMENTOS**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**PROJETO ESTRUTURAL TOMO I, TOMO II, TOMO III E PEÇAS GRÁFICAS**

**DETALHAMENTO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E PEÇAS GRÁFICAS**

---

**PROJETO EXECUTIVO DA ETE NOVO MUNDO**  
**ATUALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA ETE**  
**ÍNDICE DO VOLUME 3 – ORÇAMENTOS**

1 APRESENTAÇÃO .....	02
2 PLANILHAS DE ORÇAMENTOS.....	04
3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	31
4 CURVA ABC.....	34
5 MEMORIAIS DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.....	60
6 COMPOSIÇÕES.....	111
7 ANEXOS.....	161
7.1 ART'S .....	162
7.2 LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA E BOTA-FORA.....	166

## **1 APRESENTAÇÃO**

## **1 APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho se refere ao “Projeto Executivo da ETE Novo Mundo – Atualização Orçamentária da ETE”, contratado pela Prefeitura de Pelotas.

Os principais dados e informações que caracterizam o Contrato são os seguintes:

- Contrato Administrativo;
- Empenho de Despesa – SANEP: S001993/2016
- Data da Assinatura do Contrato: 02/08/2016;
- Prazo de Execução do Contrato: 25 dias;
- Prazo de Execução do Contrato com Aditivo: 50 dias;
- Valor do Contrato: R\$ 14.942,91.

Esse trabalho teve por objetivo a atualização orçamentária do Projeto Executivo da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Novo Mundo desenvolvido pelo Consórcio STE-ECSAM-ENGEPLUS, em Junho / 2011 e as obras parcialmente executadas até Dezembro / 2014.

A atualização orçamentária do Projeto compreendeu as seguintes atividades:

- Atualização dos Preços Unitários do Orçamento, segundo valores da tabela SINAPI;
- Atualização de Preços de Materiais e Equipamentos, através de Consulta aos fornecedores; e
- Edição atualizada e completa do Projeto.

Tendo por base, portanto, as atividades realizadas, o presente relatório contempla o **Volume 3 – Orçamentos**.

## **2 PLANILHAS DE ORÇAMENTOS**

## 2 PLANILHAS DE ORÇAMENTOS

O orçamento da ETE Novo Mundo foi dividido em duas partes: 1ª Etapa e 2ª Etapa, objetivando a compatibilização da implantação com a disponibilidade de recursos financeiros.

Na 1ª Etapa foram considerados os quantitativos das obras civis que atendessem a capacidade prevista mínima de 100 l/s (1módulo).

Na 2ª Etapa foram considerados os demais quantitativos que permitirão a implantação gradativa, em função da disponibilidade de recursos financeiros e para dotar a ETE com sua plena capacidade para a qual foi projetada (300 l/s).

As Planilhas de Orçamentos foram elaboradas tendo por base os quantitativos de serviços, materiais e equipamentos levantados para a implantação da ETE Novo Mundo - Pelotas.

Nesta atualização de Orçamento será apresentado a 1ª etapa de implantação da obra, onde as Planilhas de Orçamentos empregaram os Preços Unitários estabelecidos pelo SINAPI para o Mês de julho de 2016. Os quantitativos são referentes ao projeto executivo já apresentado em julho de 2015.

Com o objetivo de inter-relacionar os serviços e os fornecimentos a serem realizados, com os serviços previstos nas Tabelas de Preços Unitários do SINAPI, nas Planilhas de Orçamentos são apresentadas as colunas com os itens dos serviços previstos nas Especificações Técnicas do Projeto e as colunas com as correspondentes descrições dos preços previstos pelo SINAPI.

Para os serviços ou itens de fornecimento que não se dispõe de valores nas Tabelas do SINAPI foram pesquisados os respectivos preços no mercado de fornecimentos similares.

Aos itens de obras civis estão acrescidos 24% de BDI, para os materiais de obras civis o BDI é 15,50%.

Para o cálculo do BDI foi utilizada a seguinte equação:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Sendo:

- AC: Administração central
- S: Seguros
- R: Risco
- G: Garantia
- DF: Despesas Financeiras
- L: Lucro
- I: Impostos

Item componente do BDI	Taxa de Obras Civis	Taxa de Materiais
Seguro e Garantia	0,49%	0,48%
Risco	1,50%	0,85%
Despesas Financeiras	1,10%	0,85%
Administração Central	5,10%	3,45%
Lucro	8,75%	5,31%
Impostos		
PIS	0,65%	0,65%
COFINS	2,00%	2,00%
ISSQN	1,40%	
<b>TOTAL</b>	<b>24,00%</b>	<b>15,50%</b>



Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS

<b>OBJETO</b>
ETE NOVO MUNDO - 1ª Etapa

<b>TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>DESONERAÇÃO</b>
Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto	Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,50%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	Intervalo de admissibilidade		
				1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,10%	-	3,43%	4,93%	6,71%
Seguro e Garantia	SG	0,49%	-	0,28%	0,49%	0,75%
Risco	R	1,50%	-	1,00%	1,39%	1,74%
Despesas Financeiras	DF	1,10%	-	0,94%	0,99%	1,17%
Lucro	L	8,75%	-	6,74%	8,04%	9,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,40%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária - 0% ou 4,5%, conforme Lei 12.844/2013 - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>24,00%</b>	<b>OK</b>	<b>20,76%</b>	<b>24,18%</b>	<b>26,44%</b>

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto, é de 40%, com a respectiva alíquota de 3,5%.

Observações:

Local:

PELOTAS

Data:

13 de março de 2017

Responsável Técnico

**Nome:** Luiz Carlos Kraemer Campos

**Título:** Engenheiro Civil

**CREA/CAU:** RS - 41007

Responsável Tomador

**Nome:** Alexandre de Freitas Garcia

**Cargo:** Diretor-Presidente - SANEP



Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
OBJETO	
ETE NOVO MUNDO - 1ª Etapa	
TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	Não

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	Intervalo de admissibilidade		
				1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,45%	-	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro e Garantia	SG	0,48%	-	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	R	0,85%	-	0,56%	0,85%	0,89%
Despesas Financeiras	DF	0,85%	-	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	L	5,31%	-	3,50%	5,11%	6,22%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária - 0% ou 4,5%, conforme Lei 12.844/2013 - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>15,50%</b>	<b>OK</b>	11,10%	14,02%	16,80%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.PAD = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Observações:

Local:

PELOTAS

Data:

13 de março de 2017

Responsável Técnico

Nome: Luiz Carlos Kraemer Campos

Título: Engenheiro Civil

CREA/CAU: RS - 41007

Responsável Tomador

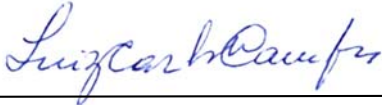
Nome: Alexandre de Freitas Garcia

Cargo: Diretor-Presidente - SANEP



## DECLARAÇÃO

Declaro que os encargos sociais utilizados para mão de obra na elaboração do Orçamento atendem ao estabelecido no SINAPI do Estado do Rio Grande do Sul.



---

Eng. Luiz Carlos Kraemer Campos – CREA: RS41.007

RESUMO DOS CUSTOS		
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa		
CAPÍTULO	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
I	CANTEIRO DE OBRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	R\$ 486.057,32
II	TERRENO	R\$ 2.787.045,88
III	ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO	R\$ 1.235.506,81
IV	CAIXA DE AREIA	R\$ 1.115.685,93
V	TANQUE DE AERAÇÃO	R\$ 4.831.524,63
VI	DECANTADOR	R\$ 2.887.866,80
VII	ADENSADOR DE LODO	R\$ 565.874,74
VIII	ELEVATÓRIA DE LODO ATIVADO	R\$ 240.120,60
IX	UNIDADE DE DESIDRATAÇÃO (INCLUSO TANQUE DE LODO)	R\$ 1.514.200,41
X	CASA DOS SOPRADORES	R\$ 839.167,78
XI	ELEVATÓRIA DE ÁGUA DO FILTRADO	R\$ 69.198,89
XII	ELEVATÓRIA DE LODO ADENSADO	R\$ 101.482,05
XIII	TRATAMENTO QUÍMICO	R\$ 140.693,30
XIV	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 1.278.320,21
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 18.092.745,35</b>

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>I</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>							<b>R\$ 486.057,32</b>
<b>1</b>	<b>Execução do canteiro</b>							
1.1	Mobilização do canteiro	Composição	un	1,00	27.088,00	24,00%	33.589,12	33.589,12
1.2	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.	93207	m²	119,00	537,69	24,00%	666,74	79.342,06
1.3	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.	93212	m²	2,00	511,51	24,00%	634,27	1.268,54
1.4	Placa de obra	74209/001	m²	2,50	210,73	24,00%	261,31	653,28
<b>2</b>	<b>Desmobilização</b>							
2.1	Desmobilização do canteiro	Composição	un	1,00	13.544,00	24,00%	16.794,56	16.794,56
<b>3</b>	<b>Administração Local da Obra</b>							
3.1	Administração Local da Obra	Composição	un	1,00	285.814,32	24,00%	354.409,76	354.409,76
<b>II</b>	<b>TERRENO</b>							<b>R\$ 2.787.045,88</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	7.194,00	5,45	24,00%	6,76	48.631,44
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência.	90093	m³	2.398,00	3,39	24,00%	4,20	10.071,60
1.3	Aterro mecanizado de vala com retroescavadeira, profundidade até 1,5 m, com solo argilo-arenoso	94315	m³	16.271,32	26,67	24,00%	33,07	538.092,55
1.4	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	16.271,32	1,49	24,00%	1,85	30.101,94
1.5	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=18km)	72881	m³xkm	380.748,90	1,16	24,00%	1,44	548.278,42
1.6	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	8.858,32	19,27	24,00%	23,89	211.625,26
1.7	Lastro de areia média	94115	m³	296,10	96,53	24,00%	119,70	35.443,17
1.8	Lastro de brita	6514	m³	413,62	78,79	24,00%	97,70	40.410,67
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Concreto usinado 20 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92725	m³	0,90	372,98	24,00%	462,50	416,25
2.2	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	250,94	399,64	24,00%	495,55	124.353,32
2.3	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	1.825,50	34,04	24,00%	42,21	77.054,36
2.4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	2.600,00	7,82	24,00%	9,70	25.220,00
2.5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	3.495,00	7,45	24,00%	9,24	32.293,80
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	7.128,00	5,95	24,00%	7,38	52.604,64
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12.5 mm	92788	kg	6.356,00	5,14	24,00%	6,37	40.487,72
2.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16. mm	92789	kg	3.005,00	4,76	24,00%	5,90	17.729,50
2.9	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 14x9x19cm, inclusive argamassa de assentamento	87509	m²	63,00	99,63	24,00%	123,54	7.783,02
<b>3</b>	<b>Drenagem</b>							
3.1	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92210	m	518,00	98,07	15,50%	113,27	58.673,86
3.2	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92212	m	220,00	160,43	15,50%	185,30	40.766,00
3.3	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92216	m	250,00	327,86	15,50%	378,68	94.670,00
3.4	Boca de lobo em alvenaria com tampa de concreto armado e lastro de concreto	83659	un	35,00	661,03	24,00%	819,68	28.688,80
<b>4</b>	<b>Urbanização</b>							
4.1	Plantio de árvores com altura maior que 2m	73967/002	un	1.421,00	114,25	24,00%	141,67	201.313,07
4.2	Meio fio de concreto pré-moldado	72967	m	2.296,00	30,96	24,00%	38,39	88.143,44
4.3	Pavimentação com saibro	Composição	m²	4.722,00	5,26	24,00%	6,52	30.787,44

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
4.4	Portão de ferro em chapa galvanizada	68054	m²	20,00	163,93	24,00%	203,27	4.065,40
4.5	Cerca de arame farpado com mourões de madeira	74142/003	m	860,00	26,26	24,00%	32,56	28.001,60
<b>5</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>5.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
5.1.1	Curva de 90° c/ bolsas DN100	Cotação	un	3,00	154,95	15,50%	178,97	536,91
5.1.2	Curva de 90° c/ bolsas DN200	Cotação	un	3,00	379,22	15,50%	438,00	1.314,00
5.1.3	Curva de 90° c/ bolsas DN80	Cotação	un	1,00	155,90	15,50%	180,06	180,06
5.1.4	Curva de 90° c/ flanges, PN10, DN400	Cotação	un	1,00	4.387,29	15,50%	5.067,32	5.067,32
5.1.5	Curva de 90° c/ flanges DN100	Cotação	un	2,00	186,31	15,50%	215,19	430,38
5.1.6	Toco c/ ponta e flange DN400 L=500mm	Cotação	un	1,00	1.653,51	15,50%	1.909,80	1.909,80
5.1.7	Tubo c/ flange e ponta DN600 L=250mm	Cotação	un	1,00	2.630,44	15,50%	3.038,16	3.038,16
5.1.8	Tubo c/ flanges DN100 L=1000mm	Cotação	m	1,00	780,67	15,50%	901,67	901,67
5.1.9	Tubo c/ ponta e bolsa DN150	Cotação	m	9,00	259,02	15,50%	299,17	2.692,53
5.1.10	Tubo c/ ponta e bolsa DN200	Cotação	m	72,00	312,53	15,50%	360,97	25.989,84
5.1.11	Tubo c/ ponta e bolsa DN400	Cotação	m	24,00	640,28	15,50%	739,52	17.748,48
5.1.12	Tubo c/ ponta e bolsa DN400 L=6000mm	Cotação	un	8,00	3.841,68	15,50%	4.437,14	35.497,12
5.1.13	Tubo c/ ponta e bolsa DN80	Cotação	m	4,00	309,87	15,50%	357,90	1.431,60
5.1.14	Tubo c/ ponta e bolsa DN100	Cotação	m	129,00	225,74	15,50%	260,73	33.634,17
5.1.15	Tubo c/ ponta e flange DN100	Cotação	m	6,00	296,50	15,50%	342,46	2.054,76
5.1.16	Tubo c/ ponta e flange DN400 L=3320mm	Cotação	un	1,00	3.749,79	15,50%	4.331,01	4.331,01
5.1.17	Tubo cilíndrico DN200	Cotação	m	4,00	426,00	15,50%	492,03	1.968,12
<b>5.2</b>	<b>Materiais em Aço</b>							
5.2.1	Curva de 90° c/ flange e ponta DN600	Cotação	un	2,00	4.077,00	15,50%	4.708,94	9.417,88
5.2.2	Tê soldável, DN600X600	Cotação	un	2,00	2.719,00	15,50%	3.140,45	6.280,90
5.2.3	Tubo cilíndrico soldável DN600	Cotação	m	88,00	1.800,00	15,50%	2.079,00	182.952,00
<b>5.3</b>	<b>Materiais em PP</b>							
5.3.1	Curva de 90° c/ bolsas DN25	Cotação	un	5,00	2,36	15,50%	2,73	13,65
5.3.2	Tubo cilíndrico soldável DN25	Cotação	m	77,00	8,46	15,50%	9,77	752,29
<b>5.4</b>	<b>Equipamentos</b>							
5.4.1	Stop log metálico 0,50X0,50m	Cotação	un	4,00	2.300,00	15,50%	2.656,50	10.626,00
<b>5.5</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
5.5.1	Instalação e montagem de materiais em FoFo	Composição	un	1,00	6.992,50	24,00%	8.670,70	8.670,70
5.5.2	Instalação e montagem de materiais em aço	Composição	un	1,00	10.127,00	24,00%	12.557,48	12.557,48
5.5.3	Instalação e montagem de materiais em PP	Composição	un	1,00	241,12	24,00%	298,99	298,99
5.5.4	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	un	1,00	840,96	24,00%	1.042,79	1.042,79
<b>III</b>	<b>ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO</b>							<b>R\$ 1.235.506,81</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	640,95	5,45	24,00%	6,76	4.332,82
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	386,94	4,83	24,00%	5,99	2.317,77
1.3	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 3,0 m e até 4,50 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90094	m³	346,73	3,61	24,00%	4,48	1.553,35
1.4	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 4,50 m e até 6,00 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90096	m³	659,80	2,46	24,00%	3,05	2.012,39
1.5	Escoramento metálico	73877/001	m²	232,81	49,60	24,00%	61,50	14.317,82
1.6	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	1.187,52	19,27	24,00%	23,89	28.369,85
1.7	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	1.440,00	6,29	24,00%	7,80	11.232,00
1.8	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	846,89	1,49	24,00%	1,85	1.566,75
1.9	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	11.009,57	1,16	24,00%	1,44	15.853,78
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Lastro de brita	6514	m³	21,00	78,79	24,00%	97,70	2.051,70
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	140,00	27,79	24,00%	34,46	4.824,40
2.3	Concreto usinado 20 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92725	m³	6,82	372,98	24,00%	462,50	3.154,25
2.4	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	188,30	399,64	24,00%	495,55	93.312,07

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
2.5	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	1.211,30	34,04	24,00%	42,21	51.128,97
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	45,00	8,90	24,00%	11,04	496,80
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	757,00	7,82	24,00%	9,70	7.342,90
2.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	366,00	7,45	24,00%	9,24	3.381,84
2.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	18.714,00	5,95	24,00%	7,38	138.109,32
2.10	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12.5 mm	92788	kg	3.295,00	5,14	24,00%	6,37	20.989,15
2.11	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16.0 mm	92789	kg	1.110,00	4,76	24,00%	5,90	6.549,00
2.12	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 20.0 mm	92790	kg	190,00	4,32	24,00%	5,36	1.018,40
2.13	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado até 5m.	89200	m	320,00	206,94	24,00%	256,61	82.115,20
2.14	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	89203	m	320,00	161,33	24,00%	200,05	64.016,00
2.15	Piso de cimento alisado	73465	m²	186,52	29,72	24,00%	36,85	6.873,26
2.16	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	562,37	25,70	24,00%	31,87	17.922,73
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em Fofo</b>							
3.1.1	Ampliação concêntrica c/ flanges, PN10, DN400x250	Cotação	un	2,00	1.204,65	15,50%	1.391,37	2.782,74
3.1.2	Ampliação concêntrica, PN10, DN400x600	Cotação	un	3,00	3.900,10	15,50%	4.504,62	13.513,86
3.1.3	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN400	Cotação	un	2,00	4.387,29	15,50%	5.067,32	10.134,64
3.1.4	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN600	Cotação	un	2,00	9.946,27	15,50%	11.487,94	22.975,88
3.1.5	Haste de prolongamento c/ rosca e boca de chave Ø1.1/8", L=2070mm	Cotação	un	1,00	1.424,74	15,50%	1.645,57	1.645,57
3.1.6	Junta de desmontagem, PN10, DN400	Cotação	un	2,00	4.523,52	15,50%	5.224,67	10.449,34
3.1.7	Mancal intermediário Ø1.1/8"	Cotação	un	1,00	1.446,55	15,50%	1.670,77	1.670,77
3.1.8	Pedestal de manobra simples c/ indicador	Cotação	un	1,00	3.154,46	15,50%	3.643,40	3.643,40
3.1.9	Tê c/ flanges, PN10, DN600x600	Cotação	un	2,00	10.844,23	15,50%	12.525,09	25.050,18
3.1.10	Toco c/ flanges, PN10, DN400, L=250 mm	Cotação	un	2,00	1.230,01	15,50%	1.420,66	2.841,32
3.1.11	Tubo c/ flange e ponta, DN600, L=3200mm	Cotação	un	1,00	6.172,82	15,50%	7.129,61	7.129,61
3.1.12	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=1100 mm	Cotação	un	2,00	2.717,71	15,50%	3.138,96	6.277,92
3.1.13	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=4950mm	Cotação	un	2,00	5.937,60	15,50%	6.857,93	13.715,86
3.1.14	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=950 mm	Cotação	un	1,00	2.268,58	15,50%	2.620,21	2.620,21
3.1.15	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1000 mm	Cotação	un	1,00	3.746,04	15,50%	4.326,68	4.326,68
3.1.16	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1650 mm	Cotação	un	1,00	5.059,31	15,50%	5.843,50	5.843,50
3.1.17	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1780 mm	Cotação	un	1,00	5.059,31	15,50%	5.843,50	5.843,50
3.1.18	Tubo cilíndrico, DN80, L=500mm	Cotação	un	1,00	1.280,82	15,50%	1.479,35	1.479,35
3.1.19	Válvula borboleta c/ flanges e c/ volante, PN10, DN400	Cotação	un	2,00	8.341,00	15,50%	9.633,86	19.267,72
3.1.20	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN400	Cotação	un	2,00	14.441,00	15,50%	16.679,36	33.358,72
<b>3.2</b>	<b>Materiais em Aço</b>							
3.2.1	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN400 L=1760 mm	Cotação	un	2,00	3.036,00	15,50%	3.506,58	7.013,16
<b>3.3</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.3.1	Bomba submersível com acessórios para instalação Q=0,25 m³/s, AMT=13,00 mca, P=70 cv	Cotação	un	2,00	112.600,00	15,50%	130.053,00	260.106,00
3.3.2	Cesto içável metálico	Cotação	un	1,00	11.093,00	15,50%	12.812,42	12.812,42
3.3.3	Comporta, 1,25x1,10m	Cotação	un	2,00	19.698,00	15,50%	22.751,19	45.502,38
3.3.4	Container - capacidade mínima 5m³	Cotação	un	1,00	6.837,50	15,50%	7.897,31	7.897,31
3.3.5	Escada, tipo marinho, metálica L=3400mm	Cotação	un	1,00	3.020,00	15,50%	3.488,10	3.488,10
3.3.6	Grade manual L=2,00x1,64m	Cotação	un	1,00	16.895,00	15,50%	19.513,73	19.513,73
3.3.7	Guarda corpo metálico	84862	m	95,00	174,37	24,00%	216,22	20.540,90
3.3.8	Monovia perfil "I", capacidade 2t L=12,35m	Cotação	un	1,00	12.080,00	15,50%	13.952,40	13.952,40
3.3.9	Monovia perfil "I", capacidade 500Kg L=2,10m	Cotação	un	1,00	5.980,00	15,50%	6.906,90	6.906,90
3.3.10	Talha e trole elétrico - capacidade 2t, h=10,80m	Cotação	un	1,00	13.100,00	15,50%	15.130,50	15.130,50
3.3.11	Talha e trole manual - capacidade 500kg, h=11,00m	Cotação	un	1,00	1.535,00	15,50%	1.772,93	1.772,93

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>3.4</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.4.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	un	1,00	7.233,60	24,00%	8.969,66	8.969,66
3.4.2	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	un	1,00	482,30	24,00%	598,05	598,05
3.4.3	Instalação e montagem de válvulas	Composição	un	1,00	2.170,00	24,00%	2.690,80	2.690,80
3.4.4	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	un	1,00	13.175,00	24,00%	16.337,00	16.337,00
3.4.5	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	un	1,00	10.372,00	24,00%	12.861,28	12.861,28
<b>IV</b>	<b>CAIXA DE AREIA</b>							<b>R\$ 1.115.685,93</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	101,70	5,45	24,00%	6,76	687,49
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	54,92	4,83	24,00%	5,99	328,97
1.3	Escoramento contínuo de madeira	CPU-ESC1	m²	73,23	49,91	24,00%	61,89	4.532,20
1.4	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	90,56	19,27	24,00%	23,89	2.163,48
1.5	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	504,00	6,29	24,00%	7,80	3.931,20
1.6	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	66,06	1,49	24,00%	1,85	122,21
1.7	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	858,78	1,16	24,00%	1,44	1.236,64
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Lastro de brita	6514	m³	4,29	78,79	24,00%	97,70	419,13
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	53,00	27,79	24,00%	34,46	1.826,38
2.3	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	1.548,26	34,04	24,00%	42,21	65.352,05
2.4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	524,00	8,90	24,00%	11,04	5.784,96
2.5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	2.481,00	7,82	24,00%	9,70	24.065,70
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	7.069,00	7,45	24,00%	9,24	65.317,56
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	3.344,00	5,95	24,00%	7,38	24.678,72
2.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12.5 mm	92788	kg	753,00	5,14	24,00%	6,37	4.796,61
2.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16.0 mm	92789	kg	1.639,00	4,76	24,00%	5,90	9.670,10
2.10	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 20.0 mm	92790	kg	608,00	4,32	24,00%	5,36	3.258,88
2.11	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	323,16	399,64	24,00%	495,55	160.141,94
2.12	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST1	m	70,00	83,72	24,00%	103,81	7.266,70
2.13	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST2	m	70,00	67,30	24,00%	83,45	5.841,50
2.14	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST3	m	270,00	102,32	24,00%	126,88	34.257,60
2.15	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST4	m	270,00	100,39	24,00%	124,48	33.609,60
2.16	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado até 5m.	89200	m	40,00	206,94	24,00%	256,61	10.264,40
2.17	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	89203	m	40,00	161,33	24,00%	200,05	8.002,00
2.18	Piso de cimento alisado	73465	m²	110,24	29,72	24,00%	36,85	4.062,34
2.19	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	419,88	25,70	24,00%	31,87	13.381,58
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
3.1.1	Haste de prolongamento c/ rosca e boca de chave Ø1.1/8", L=6200mm	Cotação	un	4,00	3.317,50	15,50%	3.831,71	15.326,84
3.1.2	Pedestal de manobra simples c/ indicador	Cotação	un	4,00	3.154,46	15,50%	3.643,40	14.573,60



DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>3.2</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.2.1	Comporta FoFo 1,00x1,00m	Cotação	un	4,00	24.703,00	15,50%	28.531,97	114.127,88
3.2.2	Container - capacidade mínima 5m3	Cotação	un	1,00	6.837,50	15,50%	7.897,31	7.897,31
3.2.3	Calha parshall em fibra de vidro, W=9"	Cotação	un	2,00	2.300,00	15,50%	2.656,50	5.313,00
3.2.4	Comporta regulável dim. 0,60x1,20m	Cotação	un	3,00	11.062,00	15,50%	12.776,61	38.329,83
3.2.5	Grade metálica 1,50X1,45m em aço	Cotação	un	3,00	11.200,00	15,50%	12.936,00	38.808,00
3.2.6	Guarda - corpo pultrudado	Cotação	m	50,00	455,30	15,50%	525,87	26.293,50
3.2.7	Removedor de areia por sucção para 3 canais	Cotação	un	1,00	201.400,00	15,50%	232.617,00	232.617,00
3.2.8	Stop log metálico 1,40x0,80m	Cotação	un	2,00	4.890,00	15,50%	5.647,95	11.295,90
3.2.9	Stop log metálico 1,40x1,40m	Cotação	un	3,00	9.450,00	15,50%	10.914,75	32.744,25
<b>3.3</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.3.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	eq	1,00	1.687,90	24,00%	2.093,00	2.093,00
3.3.2	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	eq	1,00	65.537,00	24,00%	81.265,88	81.265,88
<b>V</b>	<b>TANQUE DE AERAÇÃO</b>							<b>R\$ 4.831.524,63</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	2.466,00	5,45	24,00%	6,76	16.670,16
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	1.611,12	4,83	24,00%	5,99	9.650,61
1.5	Escoramento contínuo de madeira	CPU-ESC1	m²	419,12	49,91	24,00%	61,89	25.939,34
1.6	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	865,52	19,27	24,00%	23,89	20.677,27
1.7	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	1.440,00	6,29	24,00%	7,80	11.232,00
1.8	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	3.211,60	1,49	24,00%	1,85	5.941,46
1.9	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	41.750,80	1,16	24,00%	1,44	60.121,15
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Lastro de brita	6514	m³	193,95	78,79	24,00%	97,70	18.948,92
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	1.810,20	27,79	24,00%	34,46	62.379,49
2.3	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	4.758,15	34,04	24,00%	42,21	200.841,51
2.4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	104,00	8,90	24,00%	11,04	1.148,16
2.5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	11.674,00	7,82	24,00%	9,70	113.237,80
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	15.984,00	7,45	24,00%	9,24	147.692,16
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	33.454,00	5,95	24,00%	7,38	246.890,52
2.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12.5 mm	92788	kg	29.742,00	5,14	24,00%	6,37	189.456,54
2.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16.0 mm	92789	kg	13.619,00	4,76	24,00%	5,90	80.352,10
2.10	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 20.0 mm	92790	kg	25.391,00	4,32	24,00%	5,36	136.095,76
2.11	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	1.090,69	399,64	24,00%	495,55	540.491,43
2.12	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado até 5m.	89200	m	3.110,00	206,94	24,00%	256,61	798.057,10
2.13	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	89203	m	3.110,00	161,33	24,00%	200,05	622.155,50
2.14	Piso de cimento alisado	73465	m²	178,04	29,72	24,00%	36,85	6.560,77
2.15	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	2.560,03	25,70	24,00%	31,87	81.588,16
2.16	Junta de dilatação fugenband tipo O-22	73898/001	m²	91,00	150,39	24,00%	186,48	16.969,68
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
3.1.1	CAP DN600	Cotação	un	2,00	2.698,32	15,50%	3.116,56	6.233,12
3.1.2	Curva 45° c/ flanges DN300	Cotação	un	5,00	1.433,17	15,50%	1.655,31	8.276,55
3.1.3	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN300	Cotação	un	3,00	1.118,26	15,50%	1.291,59	3.874,77
3.1.4	Curva de 90° c/ bolsas DN400	Cotação	un	1,00	3.067,64	15,50%	3.543,12	3.543,12
3.1.5	Curva de 90° c/ flanges DN200	Cotação	un	7,00	434,13	15,50%	501,42	3.509,94

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
3.1.6	Junção c/ flanges DN300x300	Cotação	un	2,00	2.385,89	15,50%	2.755,70	5.511,40
3.1.7	Junta de desmontagem, PN10, DN300	Cotação	un	3,00	3.475,74	15,50%	4.014,48	12.043,44
3.1.8	Redução concêntrica c/ flanges DN300x150	Cotação	un	3,00	850,86	15,50%	982,74	2.948,22
3.1.9	Registro de gaveta c/ flanges e c/ volante, PN10, DN300	Cotação	un	3,00	4.055,64	15,50%	4.684,26	14.052,78
3.1.10	Registro de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN10, DN200	Cotação	un	1,00	1.440,03	15,50%	1.663,23	1.663,23
3.1.11	Tampa para registro articulado	Cotação	un	1,00	69,15	15,50%	79,87	79,87
3.1.12	Toco cilíndrico DN80, L=500mm	Cotação	un	1,00	239,51	15,50%	276,63	276,63
3.1.13	Tubo c/ flange e ponta DN600, L=1000mm	Cotação	un	1,00	3.751,38	15,50%	4.332,84	4.332,84
3.1.14	Tubo c/ flange e ponta DN200, L=1000mm	Cotação	un	7,00	859,28	15,50%	992,47	6.947,29
3.1.15	Tubo c/ flange e ponta, DN400 L=3320mm	Cotação	un	1,00	3.749,79	15,50%	4.331,01	4.331,01
3.1.16	Tubo c/ flange e ponta, DN400 L=500mm	Cotação	un	1,00	1.545,04	15,50%	1.784,52	1.784,52
3.1.17	Tubo c/ flanges DN300, L=3150mm	Cotação	un	3,00	3.332,17	15,50%	3.848,66	11.545,98
3.1.18	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=1560 mm	Cotação	un	1,00	2.384,25	15,50%	2.753,81	2.753,81
3.1.19	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=1700 mm	Cotação	un	1,00	2.384,25	15,50%	2.753,81	2.753,81
3.1.20	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=4400 mm	Cotação	un	1,00	3.966,34	15,50%	4.581,12	4.581,12
3.1.21	Válvula borboleta c/ flanges, DN600	Cotação	un	1,00	15.991,64	15,50%	18.470,34	18.470,34
3.1.22	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN300	Cotação	un	3,00	4.834,59	15,50%	5.583,95	16.751,85
<b>3.2</b>	<b>Materiais em Aço</b>							
3.2.1	Adaptador c/ flange e rosca, DN150	Cotação	un	3,00	67,37	15,50%	77,81	233,43
3.2.2	Curva de 90° DN600, soldável	Cotação	un	1,00	6.362,00	15,50%	7.348,11	7.348,11
3.2.3	Tê DN600x400, soldável	Cotação	un	2,00	2.168,00	15,50%	2.504,04	5.008,08
3.2.4	Tê DN600x600, soldável	Cotação	un	1,00	2.719,00	15,50%	3.140,45	3.140,45
3.2.5	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN300, L=1000 mm	Cotação	un	1,00	1.693,00	15,50%	1.955,42	1.955,42
3.2.6	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN300, L=880 mm	Cotação	un	4,00	1.578,00	15,50%	1.822,59	7.290,36
3.2.7	Tubo cilíndrico, soldável DN600, L=4700mm	Cotação	un	1,00	8.597,00	15,50%	9.929,54	9.929,54
3.2.8	Tubo cilíndrico, soldável DN600, L=850mm	Cotação	un	1,00	1.526,00	15,50%	1.762,53	1.762,53
<b>3.3</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.3.1	Bomba centrífuga submersível com acessórios para instalação, Q=100 l/s, AMT=7,0 mca, P=20 cv	Cotação	un	3,00	65.940,00	15,50%	76.160,70	228.482,10
3.3.2	Calha parshall em fibra de vidro 457mm	Cotação	un	1,00	6.480,00	15,50%	7.484,40	7.484,40
3.3.3	Guarda-corpo pultrudado	Cotação	m	185,00	455,30	15,50%	525,87	97.285,95
3.3.4	Medidor ultrassônico de vazão	Cotação	un	1,00	9.400,00	15,50%	10.857,00	10.857,00
3.3.5	Monovia perfil "I", capacidade 1t L=10,35m	Cotação	un	1,00	10.780,00	15,50%	12.450,90	12.450,90
3.3.6	Monovia perfil "I", capacidade 2t L=10,35m	Cotação	un	1,00	15.665,00	15,50%	18.093,08	18.093,08
3.3.7	Sistema de aeração	Cotação	un	1,00	467.928,00	15,50%	540.456,84	540.456,84
3.3.8	Talha e trole elétrico cap. 1t, h=4,25m	Cotação	un	1,00	5.587,50	15,50%	6.453,56	6.453,56
3.3.9	Talha e trole elétrico cap. 2t, h=9,80m	Cotação	un	1,00	13.100,00	15,50%	15.130,50	15.130,50
3.3.10	Vertedor triangular	Cotação	un	1,00	8.696,00	15,50%	10.043,88	10.043,88
3.3.11	Vertedor regulável h=0,30m	Cotação	un	1,00	1.610,00	15,50%	1.859,55	1.859,55
<b>3.4</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.4.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	un	1,00	5.063,50	24,00%	6.278,74	6.278,74
3.4.2	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	un	1,00	1.929,00	24,00%	2.391,96	2.391,96
3.4.3	Instalação e montagem de válvulas	Composição	un	1,00	1.446,70	24,00%	1.793,91	1.793,91
3.4.4	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	un	1,00	11.493,12	24,00%	14.251,47	14.251,47
3.4.5	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	un	1,00	219.499,71	24,00%	272.179,64	272.179,64
<b>VI</b>	<b>DECANTADOR</b>							<b>R\$ 2.887.866,80</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	1.464,92	5,45	24,00%	6,76	9.902,86
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	976,61	4,83	24,00%	5,99	5.849,89
1.5	Escoramento contínuo de madeira	CPU-ESC1	m²	322,50	49,91	24,00%	61,89	19.959,53
1.6	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	847,15	19,27	24,00%	23,89	20.238,41
1.7	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	1.440,00	6,29	24,00%	7,80	11.232,00
1.8	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	1.594,38	1,49	24,00%	1,85	2.949,60
1.9	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	20.726,94	1,16	24,00%	1,44	29.846,79



DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Lastro de brita	6514	m³	94,32	78,79	24,00%	97,70	9.215,06
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	880,00	27,79	24,00%	34,46	30.324,80
2.3	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	1.620,54	34,04	24,00%	42,21	68.402,99
2.4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	83,00	8,90	24,00%	11,04	916,32
2.5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	2.244,00	7,82	24,00%	9,70	21.766,80
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	3.348,00	7,45	24,00%	9,24	30.935,52
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	19.051,00	5,95	24,00%	7,38	140.596,38
2.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12.5 mm	92788	kg	19.449,00	5,14	24,00%	6,37	123.890,13
2.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16.0 mm	92789	kg	2.427,00	4,76	24,00%	5,90	14.319,30
2.10	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	418,38	399,64	24,00%	495,55	207.328,21
2.11	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado até 5m.	89200	m	1.430,00	206,94	24,00%	256,61	366.952,30
2.12	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	89203	m	1.430,00	161,33	24,00%	200,05	286.071,50
2.13	Piso de cimento alisado	73465	m²	19,71	29,72	24,00%	36,85	726,31
2.14	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	689,00	25,70	24,00%	31,87	21.958,43
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
3.1.1	Pedestal de manobras simples, sem indicador	Cotação	un	8,00	3.154,46	15,50%	3.643,40	29.147,20
3.1.2	Registro de gaveta c/ flanges, PN10, DN=400	Cotação	un	1,00	12.252,09	15,50%	14.151,16	14.151,16
3.1.3	Tubo c/ ponta e flange, DN=400, L=1550mm	Cotação	un	1,00	2.391,63	15,50%	2.762,33	2.762,33
3.1.4	Tubo c/ pontas e anel de engaste DN=400, L=1m	Cotação	un	1,00	2.838,52	15,50%	3.278,49	3.278,49
<b>3.3</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.3.1	Calha vertedoura em PRFV, 0,5x9,0m, e=5mm	Cotação	un	4,00	10.125,00	15,50%	11.694,38	46.777,52
3.3.2	Comporta CQU 500x500mm	Cotação	un	8,00	12.969,44	15,50%	14.979,70	119.837,60
3.3.3	Removedor de lodo	Cotação	un	2,00	500.900,00	15,50%	578.539,50	1.157.079,00
<b>3.4</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.4.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	eq	1,00	2.652,30	24,00%	3.288,85	3.288,85
3.4.4	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	eq	1,00	71.098,00	24,00%	88.161,52	88.161,52
<b>VII</b>	<b>ADENSADOR DE LODO</b>							<b>R\$ 565.874,74</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	582,61	5,45	24,00%	6,76	3.938,44
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	465,82	4,83	24,00%	5,99	2.790,26
1.3	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 3,0 m e até 4,50 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90094	m³	397,67	3,61	24,00%	4,48	1.781,56
1.4	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 4,50 m e até 6,00 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90096	m³	383,33	2,46	24,00%	3,05	1.169,16
1.5	Escoramento metálico	73877/001	m²	149,85	49,60	24,00%	61,50	9.215,78
1.6	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	946,03	19,27	24,00%	23,89	22.600,66
1.7	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	1.440,00	6,29	24,00%	7,80	11.232,00
1.8	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	883,40	1,49	24,00%	1,85	1.634,29
1.9	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	11.484,20	1,16	24,00%	1,44	16.537,25

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Lastro de brita	6514	m³	22,50	78,79	24,00%	97,70	2.198,25
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	210,00	27,79	24,00%	34,46	7.236,60
2.3	Concreto usinado 20 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92725	m³	12,75	372,98	24,00%	462,50	5.896,88
2.4	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	75,65	399,64	24,00%	495,55	37.488,36
2.5	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	486,51	34,04	24,00%	42,21	20.535,59
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	326,00	7,82	24,00%	9,70	3.162,20
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	1.590,00	7,45	24,00%	9,24	14.691,60
2.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	5.761,00	5,95	24,00%	7,38	42.516,18
2.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16.0 mm	92789	kg	325,00	4,76	24,00%	5,90	1.917,50
2.10	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 20.0 mm	92790	kg	2.633,00	4,32	24,00%	5,36	14.112,88
2.11	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST3	m	480,00	102,32	24,00%	126,88	60.902,40
2.12	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST4	m	480,00	100,39	24,00%	124,48	59.750,40
2.13	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	363,92	25,70	24,00%	31,87	11.598,13
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
3.1.1	Curva 11°15' com flanges DN200	Cotação	un	2,00	368,68	15,50%	425,83	851,66
3.1.2	Curva 22°30' com flanges DN200	Cotação	un	1,00	363,36	15,50%	419,68	419,68
3.1.3	Curva 45° com flanges DN200	Cotação	un	2,00	402,00	15,50%	464,31	928,62
3.1.4	Curva 90° com flanges DN150	Cotação	un	1,00	339,03	15,50%	391,58	391,58
3.1.5	Curva 90° com flanges DN200	Cotação	un	1,00	433,92	15,50%	501,18	501,18
3.1.6	Curva de 90° c/ bolsas, DN150	Cotação	un	1,00	275,63	15,50%	318,35	318,35
3.1.7	Curva de 90° c/ bolsas, DN200	Cotação	un	1,00	379,22	15,50%	438,00	438,00
3.1.8	Flange DN150	Cotação	un	1,00	127,51	15,50%	147,27	147,27
3.1.9	Registro de gaveta com cabeçote sem volante com flanges DN150	Cotação	un	1,00	797,71	15,50%	921,36	921,36
3.1.10	Tê com flanges DN150X150	Cotação	un	1,00	421,72	15,50%	487,09	487,09
3.1.11	Toco com flanges DN200 L=0,50m	Cotação	un	2,00	494,08	15,50%	570,66	1.141,32
3.1.12	Tubo c/ ponta e flange DN200 L=5,80m	Cotação	un	1,00	2.734,78	15,50%	3.158,67	3.158,67
3.1.13	Tubo cilíndrico DN150 L=1,00m	Cotação	un	1,00	632,85	15,50%	730,94	730,94
3.1.14	Tubo com flanges DN150 L=2,50m	Cotação	un	1,00	1.452,59	15,50%	1.677,74	1.677,74
3.1.15	Tubo com flanges DN200 L=1,58m	Cotação	un	1,00	1.590,42	15,50%	1.836,94	1.836,94
3.1.16	Tubo com flanges DN200 L=1,70m	Cotação	un	1,00	1.590,42	15,50%	1.836,94	1.836,94
3.1.17	Tubo com flanges DN200 L=3,80m	Cotação	un	1,00	2.405,16	15,50%	2.777,96	2.777,96
3.1.18	Tubo ponta e flange DN150 L=1,10m	Cotação	un	1,00	863,00	15,50%	996,77	996,77
<b>3.2</b>	<b>Materiais em Aço</b>							
3.2.1	Curva 10° DN150	Cotação	un	1,00	113,00	15,50%	130,52	130,52
3.2.2	Tubo cilíndrico DN150 L=0,50m	Cotação	un	1,00	132,00	15,50%	152,46	152,46
3.2.3	Tubo cilíndrico DN150 L=4,68m	Cotação	un	1,00	1.267,00	15,50%	1.463,39	1.463,39
<b>3.3</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.3.1	Adensador de acionamento central d=11,40m	Cotação	un	1,00	120.000,00	15,50%	138.600,00	138.600,00
3.3.2	Calha vertedoura 0,3x2,70m	Cotação	un	13,00	400,00	15,50%	462,00	6.006,00
<b>3.4</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.4.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	eq	1,00	1.205,60	24,00%	1.494,94	1.494,94
3.4.2	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	eq	1,00	241,12	24,00%	298,99	298,99
3.4.3	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	eq	1,00	36.500,00	24,00%	45.260,00	45.260,00

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>VIII</b>	<b>ELEVATÓRIA DE LODO ATIVADO</b>							<b>R\$ 240.120,60</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
	Incluído nas quantidades do Tanque de Aeração							
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m <sup>2</sup>	44,80	27,79	24,00%	34,46	1.543,81
2.8	Piso de cimento alisado	73465	m <sup>2</sup>	18,00	29,72	24,00%	36,85	663,30
2.9	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m <sup>2</sup>	69,60	25,70	24,00%	31,87	2.218,15
	Estruturas incluídas no Tanque de Aeração							
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
3.1.1	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN200	Cotação	un	8,00	433,92	15,50%	501,18	4.009,44
3.1.2	Redução concêntrica c/ flanges, PN10, DN200x150	Cotação	un	4,00	598,43	15,50%	691,19	2.764,76
3.1.3	Tubo c/ flanges, PN10, DN200, L=4100mm	Cotação	un	4,00	2.544,80	15,50%	2.939,24	11.756,96
<b>3.2</b>	<b>Materiais em Aço</b>							
3.2.1	Adaptador flange e rosca, DN100	Cotação	un	4,00	70,22	15,50%	81,10	324,40
3.2.2	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN200, L=1000 mm	Cotação	un	4,00	992,00	15,50%	1.145,76	4.583,04
<b>3.3</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.3.1	Bomba submersível centrífuga com acessórios para instalação, Q=50 l/s, AMT=6,0 mca, P=15 cv	Cotação	un	4,00	35.563,32	15,50%	41.075,63	164.302,52
3.3.2	Guarda-corpo pultrudado	Cotação	m	23,00	455,30	15,50%	525,87	12.095,01
3.3.3	Monovia perfil I, cap 1,5t comp.=11,10m	Cotação	un	1,00	8.220,00	15,50%	9.494,10	9.494,10
3.3.4	Talha e trole elétrico cap. 1,5t h=9,80m	Cotação	un	1,00	9.536,50	15,50%	11.014,66	11.014,66
<b>3.4</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.4.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	eq	1,00	964,50	24,00%	1.195,98	1.195,98
3.4.2	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	eq	1,00	482,30	24,00%	598,05	598,05
3.4.3	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	eq	1,00	8.409,60	24,00%	10.427,90	10.427,90
3.4.4	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	eq	1,00	2.523,00	24,00%	3.128,52	3.128,52
<b>IX</b>	<b>UNIDADE DE DESIDRATAÇÃO (INCLUSO TANQUE DE LODO)</b>							<b>R\$ 1.514.200,41</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m <sup>3</sup>	395,85	5,45	24,00%	6,76	2.675,95
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m <sup>3</sup>	375,00	4,83	24,00%	5,99	2.246,25
1.3	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m <sup>3</sup>	270,00	19,27	24,00%	23,89	6.450,30
1.4	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	720,00	6,29	24,00%	7,80	5.616,00
1.5	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m <sup>3</sup>	500,85	1,49	24,00%	1,85	926,57
1.6	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m <sup>3</sup> xkm	6.511,05	1,16	24,00%	1,44	9.375,91
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Lastro de brita	6514	m <sup>3</sup>	30,00	78,79	24,00%	97,70	2.931,00
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m <sup>2</sup>	484,40	27,79	24,00%	34,46	16.692,42
2.3	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m <sup>2</sup>	1.432,91	34,04	24,00%	42,21	60.483,13
2.4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	1.456,00	8,90	24,00%	11,04	16.074,24
2.5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	1.244,00	7,82	24,00%	9,70	12.066,80
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	1.669,00	7,45	24,00%	9,24	15.421,56
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	12.817,00	5,95	24,00%	7,38	94.589,46
2.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12.5 mm	92788	kg	9.839,00	5,14	24,00%	6,37	62.674,43
2.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16.0 mm	92789	kg	4.704,00	4,76	24,00%	5,90	27.753,60
2.10	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 20.0 mm	92790	kg	2.339,00	4,32	24,00%	5,36	12.537,04
2.11	Concreto usinado 25 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92720	m <sup>3</sup>	118,58	391,01	24,00%	484,85	57.493,51

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
2.12	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	134,77	399,64	24,00%	495,55	66.785,27
2.13	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST3	m	220,00	102,32	24,00%	126,88	27.913,60
2.14	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST4	m	220,00	100,39	24,00%	124,48	27.385,60
2.15	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado até 5m.	89200	m	340,00	206,94	24,00%	256,61	87.247,40
2.16	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	89203	m	340,00	161,33	24,00%	200,05	68.017,00
2.17	Impermeabilização com manta asfáltica, inclusa aplicação	73753/001	m²	167,33	71,88	24,00%	89,13	14.914,12
2.18	Piso com revestimento epóxi	72815	m²	166,50	39,84	24,00%	49,40	8.225,10
2.19	Piso industrial de alta resistência, incluso juntas	72136	m²	40,00	75,72	24,00%	93,89	3.755,60
2.20	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 14x9x19cm, inclusive argamassa de assentamento	87509	m²	223,84	99,63	24,00%	123,54	27.653,19
2.21	Chapisco em paredes, traço 1:4	87889	m²	487,97	4,47	24,00%	5,54	2.703,35
2.22	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8	87529	m²	487,97	23,67	24,00%	29,35	14.321,92
2.23	Pintura com tinta latez acrílica, duas demãos	88489	m²	487,97	10,02	24,00%	12,42	6.060,59
2.24	Porta em alumínio chapa corrugada	91338	m²	31,83	813,09	24,00%	1.008,23	32.091,96
2.25	Porta em alumínio tipo veneziana com guarnição	91341	m²	2,94	621,29	24,00%	770,40	2.264,98
2.26	Janela basculante de alumínio	94569	m²	16,46	495,74	24,00%	614,72	10.118,29
2.27	Vidro liso comum, transparente, espessura de 4mm	72117	m²	11,00	93,60	24,00%	116,06	1.276,66
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
3.1.1	Ampliação ponta e bolsa DN50X100	Cotação	un	2,00	116,54	15,50%	134,60	269,20
3.1.2	Conjunto acoplamento padrão ANSI DN100	Cotação	un	2,00	602,40	15,50%	695,77	1.391,54
3.1.3	Curva 90° com bolsas DN75	Cotação	un	1,00	137,59	15,50%	158,92	158,92
3.1.4	Curva de 90° c/ bolsas DN100	Cotação	un	10,00	154,95	15,50%	178,97	1.789,70
3.1.5	Curva de 90° c/ bolsas DN150	Cotação	un	6,00	275,63	15,50%	318,35	1.910,10
3.1.6	Curva de 90° c/ flanges DN80	Cotação	un	5,00	197,87	15,50%	228,54	1.142,70
3.1.7	Curva de 90° c/ flanges DN100	Cotação	un	8,00	186,31	15,50%	215,19	1.721,52
3.1.8	Redução ponta e bolsa fd p/ pba DN100X75	Cotação	un	2,00	50,00	15,50%	57,75	115,50
3.1.9	Registro de gaveta c/ flanges, PN10 DN80	Cotação	un	3,00	450,77	15,50%	520,64	1.561,92
3.1.10	Registro de gaveta c/ flanges, PN10 DN100	Cotação	un	9,00	501,24	15,50%	578,93	5.210,37
3.1.11	Tê c/ bolsas DN100X100	Cotação	un	2,00	230,90	15,50%	266,69	533,38
3.1.12	Tê c/ flanges, PN10 DN80	Cotação	un	1,00	229,32	15,50%	264,86	264,86
3.1.13	Tê c/ flanges, PN10 DN100	Cotação	un	4,00	265,11	15,50%	306,20	1.224,80
3.1.14	Toco c/ flanges L=250mm DN80	Cotação	un	2,00	1.027,20	15,50%	1.186,42	2.372,84
3.1.15	Toco c/ flanges L=500mm DN80	Cotação	un	1,00	239,51	15,50%	276,63	276,63
3.1.16	Toco c/ flanges L=500mm DN100	Cotação	un	3,00	273,06	15,50%	315,38	946,14
3.1.17	Toco c/ flanges L=500mm DN150	Cotação	un	1,00	388,64	15,50%	448,88	448,88
3.1.18	Tubo c/ flange e ponta L=3700mm DN100	Cotação	un	1,00	1.309,51	15,50%	1.512,48	1.512,48
3.1.19	Tubo c/ flanges L=1000mm DN80	Cotação	un	2,00	684,54	15,50%	790,64	1.581,28
3.1.20	Tubo c/ flanges L=1100mm DN100	Cotação	un	1,00	904,03	15,50%	1.044,15	1.044,15
3.1.21	Tubo c/ flanges L=1300mm DN100	Cotação	un	1,00	904,03	15,50%	1.044,15	1.044,15
3.1.22	Tubo c/ flanges L=1600mm DN100	Cotação	un	1,00	1.027,44	15,50%	1.186,69	1.186,69
3.1.23	Tubo c/ flanges L=1800mm DN100	Cotação	un	1,00	1.027,44	15,50%	1.186,69	1.186,69
3.1.24	Tubo c/ flanges L=2900mm DN100	Cotação	un	2,00	1.274,14	15,50%	1.471,63	2.943,26
3.1.25	Tubo c/ flanges L=350mm DN100	Cotação	un	3,00	780,67	15,50%	901,67	2.705,01
3.1.26	Tubo c/ flanges L=850mm DN150	Cotação	un	1,00	1.061,68	15,50%	1.226,24	1.226,24
3.1.27	Tubo c/ ponta e flange L=1150mm DN80	Cotação	un	1,00	625,40	15,50%	722,34	722,34
3.1.28	Tubo c/ ponta e flange L=250mm DN100	Cotação	un	2,00	372,43	15,50%	430,16	860,32
3.1.29	Tubo c/ ponta e flange L=500mm DN150	Cotação	un	2,00	534,25	15,50%	617,06	1.234,12
3.1.30	Tubo cilíndrico c/ pontas DN100	Cotação	m	20,00	266,39	15,50%	307,68	6.153,60
3.1.31	Tubo cilíndrico c/ pontas DN150	Cotação	m	11,00	337,11	15,50%	389,36	4.282,96
3.1.32	Tubo cilíndrico c/ pontas e anel de engaste L=1000mm DN150	Cotação	un	2,00	506,11	15,50%	584,56	1.169,12
3.1.33	Tubo cilíndrico c/ pontas L=2200mm DN150	Cotação	un	2,00	1.044,95	15,50%	1.206,92	2.413,84
<b>3.2</b>	<b>Materiais em Aço</b>							
3.2.1	Conjunto acoplamento padrão ANSI DN100	Cotação	un	6,00	602,40	15,50%	695,77	4.174,62
3.2.2	Conjunto acoplamento padrão ANSI DN50	Cotação	un	2,00	602,40	15,50%	695,77	1.391,54
3.2.3	Conjunto acoplamento padrão ANSI DN32	Cotação	un	2,00	421,68	15,50%	487,04	974,08



DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>3.3</b>	<b>Materiais em FºGº</b>							
3.3.1	Curva 90° macho-fêmea 3"	1807	un	1,00	135,61	15,50%	156,63	156,63
3.3.2	Flange com sextavado 3"	3268	un	9,00	50,61	15,50%	58,45	526,05
3.3.3	Luva de redução 3"X1.1/2"	3929	un	2,00	47,13	15,50%	54,44	108,88
3.3.4	Niple duplo 3"	4182	un	6,00	36,92	15,50%	42,64	255,84
3.3.5	Niple duplo 1.1/2"	4209	un	2,00	8,36	15,50%	9,66	19,32
3.3.6	Registro de gaveta 3"	Cotação	un	1,00	365,58	15,50%	422,24	422,24
3.3.7	Tê roscável 3"	6322	un	2,00	74,06	15,50%	85,54	171,08
3.3.8	Tubo com rosca L=1000mm 3"	Cotação	un	4,00	12,65	15,50%	14,61	58,44
3.3.9	Tubo com rosca L=2200mm 3"	Cotação	un	1,00	24,10	15,50%	27,84	27,84
<b>3.4</b>	<b>Materiais em PVC</b>							
3.4.1	Extremidade je pba DN50	3068	un	2,00	35,63	15,50%	41,15	82,30
3.4.2	Extremidade je pf pba DN75	3074	un	2,00	60,28	15,50%	69,62	139,24
3.4.3	Extremidade je, pba DN100	3076	un	2,00	67,89	15,50%	78,41	156,82
3.4.4	Extremidade junta elástica bolsa/flange DN75	Cotação	un	1,00	176,77	15,50%	204,17	204,17
3.4.5	Joelho 90° soldável DN32	3501	un	8,00	1,95	15,50%	2,25	18,00
3.4.6	Joelho 90° soldável DN40	3502	un	8,00	2,86	15,50%	3,30	26,40
3.4.7	Ligação flangeada DN40	Cotação	un	4,00	90,36	15,50%	104,37	417,48
3.4.8	Registro esfera soldável DN32	11675	un	4,00	22,69	15,50%	26,21	104,84
3.4.9	Registro esfera soldável DN40	11676	un	4,00	25,72	15,50%	29,71	118,84
3.4.10	Tê com bolsas p/ pba DN100	7082	un	1,00	21,68	15,50%	25,04	25,04
3.4.11	Tê soldável DN32	7141	un	2,00	5,71	15,50%	6,60	13,20
3.4.12	Tubo c/ flange e ponta L=100mm DN40	9874+3259	un	6,00	7,05	15,50%	8,14	48,84
3.4.13	Tubo c/ pontas L=1000mm DN32	9869	un	5,00	5,58	15,50%	6,44	32,20
3.4.14	Tubo c/ pontas L=1000mm DN40	9874	un	8,00	7,07	15,50%	8,17	65,36
3.4.15	Tubo esgoto com pontas L=1000mm DN75	9839	un	1,00	12,01	15,50%	13,87	13,87
3.4.16	Tubo jei pba DN100	12592	m	8,00	26,53	15,50%	30,64	245,12
3.4.17	Tubo ponta e bolsa L=1300mm DN32	Adapt. 9869	un	2,00	6,29	15,50%	7,26	14,52
<b>3.5</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.5.1	Bomba dosadora Qmáx 75,7 l/h	Cotação	un	2,00	4.049,00	15,50%	4.676,60	9.353,20
3.5.2	Bomba helicoidal de cavidade progressiva Q=8,6 l/s, AMT=5mca, P=15cv	Cotação	un	1,00	12.700,00	15,50%	14.668,50	14.668,50
3.5.3	Bomba p/ lavagem das centrífugas motor 0,5cv	10575	un	1,00	806,49	15,50%	931,50	931,50
3.5.4	Centrífugas p/ desidratação de lodo, cap. 15m3/h	Cotação	un	1,00	370.000,00	15,50%	427.350,00	427.350,00
3.5.5	Guarda-corpo pultrudado	Cotação	un	20,00	455,30	15,50%	525,87	10.517,40
3.5.6	Misturador submersível p/ homogeneização do tanque 8,5x8,5m	Cotação	un	1,00	43.200,00	15,50%	49.896,00	49.896,00
3.5.7	Misturador vertical	Cotação	un	1,00	17.000,00	15,50%	19.635,00	19.635,00
3.5.8	Monovia perfil "I" cap. 1ton L=9,35m	Cotação	un	1,00	10.780,00	15,50%	12.450,90	12.450,90
3.5.9	Monovia perfil "I" cap. 2ton L=11,00m	Cotação	un	1,00	10.780,00	15,50%	12.450,90	12.450,90
3.5.10	Passarela metálica 0,80x0,70m	Cotação	un	16,00	1.123,00	15,50%	1.297,07	20.753,12
3.5.11	Talha e trole elétrico, capacidade 1ton. h=5,00m	Cotação	un	1,00	5.587,53	15,50%	6.453,60	6.453,60
3.5.12	Talha e trole elétrico, capacidade 2ton. h=6,70m	Cotação	un	1,00	7.873,85	15,50%	9.094,30	9.094,30
3.5.13	Tanque vertical de fundo plano: DI=1,20m h=1,77m	Cotação	un	2,00	3.900,00	15,50%	4.504,50	9.009,00
<b>3.6</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.6.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	eq	1,00	2.652,40	24,00%	3.288,98	3.288,98
3.6.2	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	eq	1,00	482,30	24,00%	598,05	598,05
3.6.3	Instalação e montagem de materiais em FºGº	Composição	eq	1,00	241,20	24,00%	299,09	299,09
3.6.4	Instalação e montagem de materiais em PVC	Composição	eq	1,00	482,30	24,00%	598,05	598,05
3.6.5	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	eq	1,00	840,96	24,00%	1.042,79	1.042,79
3.6.6	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	eq	1,00	29.394,50	24,00%	36.449,18	36.449,18
<b>X</b>	<b>CASA DOS SOPRADORES</b>							<b>R\$ 839.167,78</b>
<b>1</b>	<b>Obra Civil</b>							
1.1	Lastro de brita	6514	m³	26,19	78,79	24,00%	97,70	2.558,76
1.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	244,40	27,79	24,00%	34,46	8.422,02
1.3	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	664,00	34,04	24,00%	42,21	28.027,44
1.4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	233,00	8,90	24,00%	11,04	2.572,32
1.5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	2.332,00	7,82	24,00%	9,70	22.620,40

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
1.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	1.199,00	7,45	24,00%	9,24	11.078,76
1.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	615,00	5,95	24,00%	7,38	4.538,70
1.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12.5 mm	92788	kg	798,00	5,14	24,00%	6,37	5.083,26
1.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16.0 mm	92789	kg	1.019,00	4,76	24,00%	5,90	6.012,10
1.10	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 20.0 mm	92790	kg	281,00	4,32	24,00%	5,36	1.506,16
1.11	Concreto usinado 20 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92725	m³	3,61	372,98	24,00%	462,50	1.669,63
1.12	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	102,63	399,64	24,00%	495,55	50.858,30
1.13	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST3	m	180,00	102,32	24,00%	126,88	22.838,40
1.14	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST4	m	180,00	100,39	24,00%	124,48	22.406,40
1.15	Impermeabilização com manta asfáltica, inclusa aplicação	73753/001	m²	174,60	71,88	24,00%	89,13	15.562,10
1.16	Piso de cimento alisado	73465	m²	192,47	29,72	24,00%	36,85	7.092,52
1.17	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 9x19x19cm, inclusive argamassa de assentamento	87503	m²	651,16	50,53	24,00%	62,66	40.801,69
1.18	Chapisco em paredes, traço 1:4	87889	m²	689,00	4,47	24,00%	5,54	3.817,06
1.19	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8	87529	m²	689,00	23,67	24,00%	29,35	20.222,15
1.20	Pintura com tinta latez acrílica, duas demãos	88489	m²	742,05	10,02	24,00%	12,42	9.216,26
1.21	Estrutura de madeira para telha estrutural	92566	m²	230,49	11,09	24,00%	13,75	3.169,24
1.22	Telha estrutural tipo kalhetão	94218	m²	230,49	80,61	24,00%	99,96	23.039,78
1.23	Cumeeira para telha tipo kalhetão	94451	un	94,00	94,46	24,00%	117,13	11.010,22
1.24	Porta em alumínio chapa corrugada, com guarnição	91338	m²	11,96	813,09	24,00%	1.008,23	12.058,43
1.25	Janela de alumínio tipo veneziana, sem bandeira	94569	m²	2,40	495,74	24,00%	614,72	1.475,33
1.26	Janela fixa de alumínio para vidro	85010	m²	20,16	424,39	24,00%	526,24	10.609,00
1.27	Vidro liso comum, transparente, espessura de 4mm	72117	m²	16,80	93,60	24,00%	116,06	1.949,81
1.28	Guarda corpo metálico	84862	m	30,00	174,37	24,00%	216,22	6.486,60
<b>2</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>2.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
2.1.1	Flange cego DN400	Cotação	un	1,00	552,01	15,50%	637,57	637,57
2.1.2	Toco c/ flanges, PN-10 DN400 L=250mm	Cotação	un	4,00	1.230,01	15,50%	1.420,66	5.682,64
2.1.3	Válvula borboleta PN-10 DN400	Cotação	un	4,00	10.027,49	15,50%	11.581,75	46.327,00
<b>2.2</b>	<b>Materiais em Aço Inóx</b>							
2.2.1	Curva de 90°, PN-10 DN1000	Cotação	un	1,00	16.657,00	15,50%	19.238,84	19.238,84
2.2.2	Curva de 90°, PN-10 DN600	Cotação	un	1,00	6.362,00	15,50%	7.348,11	7.348,11
2.2.3	Redução concêntrica, PN-10 DN1000x600	Cotação	un	1,00	7.538,00	15,50%	8.706,39	8.706,39
2.2.4	Tê c/ pontas, PN-10 DN1000x400	Cotação	un	4,00	9.058,00	15,50%	10.461,99	41.847,96
2.2.5	Tê c/ pontas, PN-10 DN1000x1000	Cotação	un	1,00	11.337,00	15,50%	13.094,24	13.094,24
2.2.6	Tubo c/ flange e ponta, L=1300mm DN400	Cotação	un	4,00	3.574,00	15,50%	4.127,97	16.511,88
2.2.7	Tubo c/ pontas, L=1000mm DN1000	Cotação	un	2,00	7.538,00	15,50%	8.706,39	17.412,78
2.2.8	Tubo c/ pontas, L=2200mm DN1000	Cotação	un	3,00	16.657,00	15,50%	19.238,84	57.716,52
<b>2.3</b>	<b>Equipamentos</b>							
2.3.1	Escada metálica 5 degraus	Cotação	un	1,00	128,50	15,50%	148,42	148,42
2.3.2	Passarela metálica 1,10x3,74m	Cotação	un	3,00	7.875,04	15,50%	9.095,67	27.287,01
2.3.3	Ponte rolante, incluso talha e montagem, Cap. 3,5t L=8,50m	Cotação	un	1,00	97.022,00	15,50%	112.060,41	112.060,41
2.3.4	Sopradores - capacidade 245 m³/h	Cotação	un	2,00	29.870,50	15,50%	34.500,43	69.000,86
2.3.5	Ventilador / exaustor, cap. 11400m³/h, rotação 1150 rpm	Cotação	un	2,00	2.436,00	15,50%	2.813,58	5.627,16
<b>2.4</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
2.4.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	eq	1,00	482,30	24,00%	598,05	598,05
2.4.2	Instalação e montagem de materiais em aço inóx	Composição	eq	1,00	9.162,60	24,00%	11.361,62	11.361,62
2.4.3	Instalação e montagem de válvulas	Composição	eq	1,00	1.929,00	24,00%	2.391,96	2.391,96
2.4.4	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	eq	1,00	15.698,00	24,00%	19.465,52	19.465,52

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>XI</b>	<b>ELEVATÓRIA DE ÁGUA DO FILTRADO</b>							<b>R\$ 69.198,89</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	53,66	5,45	24,00%	6,76	362,74
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	51,87	4,83	24,00%	5,99	310,70
1.5	Escoramento contínuo de madeira	CPU-ESC1	m²	70,80	49,91	24,00%	61,89	4.381,81
1.6	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	91,08	19,27	24,00%	23,89	2.175,90
1.7	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	480,00	6,29	24,00%	7,80	3.744,00
1.8	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	14,45	1,49	24,00%	1,85	26,73
1.9	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	187,85	1,16	24,00%	1,44	270,50
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Lastro de brita	6514	m³	1,00	78,79	24,00%	97,70	97,70
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	35,80	27,79	24,00%	34,46	1.233,67
2.3	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	38,06	34,04	24,00%	42,21	1.606,51
2.4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	25,00	8,90	24,00%	11,04	276,00
2.5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	105,00	7,82	24,00%	9,70	1.018,50
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	558,00	7,45	24,00%	9,24	5.155,92
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	70,00	5,95	24,00%	7,38	516,60
2.8	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	7,80	399,64	24,00%	495,55	3.865,29
2.9	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST1	m	48,00	83,72	24,00%	103,81	4.982,88
2.10	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST2	m	48,00	67,30	24,00%	83,45	4.005,60
2.11	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	41,56	25,70	24,00%	31,87	1.324,52
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
3.1.1	Curva 45° c/ flanges, PN10, DN100	Cotação	un	1,00	198,46	15,50%	229,22	229,22
3.1.2	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN100	Cotação	un	2,00	186,31	15,50%	215,19	430,38
3.1.3	Junção c/ flanges, PN10, DN100x100	Cotação	un	1,00	301,13	15,50%	347,81	347,81
3.1.4	Junta de desmontagem, PN10, DN100	Cotação	un	2,00	1.143,12	15,50%	1.320,30	2.640,60
3.1.5	Registro de gaveta c/ flanges, PN10, DN100	Cotação	un	2,00	501,24	15,50%	578,93	1.157,86
3.1.6	Tampa p/ registro articulado, redonda DN100	Cotação	un	2,00	69,15	15,50%	79,87	159,74
3.1.7	Toco c/ flanges, PN10, DN100, L=250 mm	Cotação	un	2,00	200,72	15,50%	231,83	463,66
3.1.8	Toco c/ flanges, PN10, DN100, L=500 mm	Cotação	un	2,00	273,06	15,50%	315,38	630,76
3.1.9	Tubo c/ flange e ponta DN100 L=500 mm	Cotação	un	1,00	571,50	15,50%	660,08	660,08
3.1.10	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=1400 mm	Cotação	un	2,00	838,55	15,50%	968,53	1.937,06
3.1.11	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=400 mm	Cotação	un	1,00	780,67	15,50%	901,67	901,67
3.1.12	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=900 mm	Cotação	un	2,00	827,24	15,50%	955,46	1.910,92
3.1.13	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN100	Cotação	un	2,00	1.066,00	15,50%	1.231,23	2.462,46
<b>3.2</b>	<b>Materiais em Aço</b>							
3.2.1	Redução concêntrica c/ flanges, DN100x80	Cotação	un	2,00	284,00	15,50%	328,02	656,04
3.2.2	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN100, L=500 mm	Cotação	un	2,00	348,00	15,50%	401,94	803,88
<b>3.3</b>	<b>Materiais em PVC</b>							
3.3.1	Tubo cilíndrico DN80 L=400 mm	9872	un	1,00	27,82	15,50%	32,13	32,13
<b>3.4</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.4.1	Bomba submersível centrífuga com acessórios para instalação, Q=7,4 l/s, AMT=10 mca, P=2,5 CV	Cotação	un	2,00	6.875,00	15,50%	7.940,63	15.881,26
<b>3.5</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.5.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	eq	1,00	723,40	24,00%	897,02	897,02
3.5.2	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	eq	1,00	241,12	24,00%	298,99	298,99
3.5.3	Instalação e montagem de válvulas	Composição	eq	1,00	241,12	24,00%	298,99	298,99
3.5.4	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	eq	1,00	840,96	24,00%	1.042,79	1.042,79

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>XII</b>	<b>ELEVATÓRIA DE LODO ADENSADO</b>							<b>R\$ 101.482,05</b>
<b>1</b>	<b>Movimento de terra</b>							
1.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	51,28	5,45	24,00%	6,76	346,65
1.2	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	46,15	4,83	24,00%	5,99	276,44
1.3	Escoramento contínuo de madeira	CPU-ESC1	m²	67,00	49,91	24,00%	61,89	4.146,63
1.4	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	83,85	19,27	24,00%	23,89	2.003,18
1.5	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	480,00	6,29	24,00%	7,80	3.744,00
1.6	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	13,58	1,49	24,00%	1,85	25,12
1.7	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	176,54	1,16	24,00%	1,44	254,22
<b>2</b>	<b>Obra Civil</b>							
2.1	Lastro de brita	6514	m³	1,00	78,79	24,00%	97,70	97,70
2.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	9,60	27,79	24,00%	34,46	330,82
2.3	Concreto usinado 20 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92725	m³	1,29	372,98	24,00%	462,50	596,63
2.4	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	7,80	399,64	24,00%	495,55	3.865,29
2.5	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	38,06	34,04	24,00%	42,21	1.606,51
2.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	21,00	8,90	24,00%	11,04	231,84
2.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	74,00	7,82	24,00%	9,70	717,80
2.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	691,00	7,45	24,00%	9,24	6.384,84
2.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	75,00	5,95	24,00%	7,38	553,50
2.10	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST1	m	48,00	83,72	24,00%	103,81	4.982,88
2.11	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST2	m	48,00	67,30	24,00%	83,45	4.005,60
2.12	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	38,12	25,70	24,00%	31,87	1.214,88
<b>3</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>3.1</b>	<b>Materiais em FoFo</b>							
3.1.1	Curva de 45° c/ flanges, PN10, DN80	Cotação	un	1,00	144,08	15,50%	166,41	166,41
3.1.2	Curva de 90° c/ flanges, PN10, DN80	Cotação	un	2,00	197,87	15,50%	228,54	457,08
3.1.3	Junção c/ flanges, PN10, DN80x80	Cotação	un	1,00	271,60	15,50%	313,70	313,70
3.1.4	Registro de gaveta c/ flanges, PN10, DN80	Cotação	un	2,00	450,77	15,50%	520,64	1.041,28
3.1.5	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN80, L=500 mm	Cotação	un	1,00	560,30	15,50%	647,15	647,15
3.1.6	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=1300 mm	Cotação	un	2,00	797,61	15,50%	921,24	1.842,48
3.1.7	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=470 mm	Cotação	un	1,00	684,54	15,50%	790,64	790,64
3.1.8	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=510 mm	Cotação	un	1,00	684,54	15,50%	790,64	790,64
3.1.9	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=750 mm	Cotação	un	2,00	684,54	15,50%	790,64	1.581,28
3.1.10	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN80	Cotação	un	2,00	857,50	15,50%	990,41	1.980,82
<b>3.2</b>	<b>Materiais em Aço</b>							
3.2.1	Curva de 90° c/ flanges, PN10, DN50	Cotação	un	2,00	67,30	15,50%	77,73	155,46
3.2.2	Flange roscável, DN 2"	Cotação	un	2,00	60,24	15,50%	69,58	139,16
3.2.3	Nípel roscável, DN 2"	Cotação	un	2,00	80,79	15,50%	93,31	186,62
3.2.4	Redução concêntrica c/ flanges, DN50x80	Cotação	un	2,00	219,00	15,50%	252,95	505,90
3.2.5	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN80, L=700 mm	Cotação	un	2,00	320,00	15,50%	369,60	739,20
<b>3.3</b>	<b>Equipamentos</b>							
3.3.1	Bomba submersível Q=5,0 l/s, AMT=8,0 mca, P=2 CV	Cotação	un	2,00	7.069,47	15,50%	8.165,24	16.330,48
3.3.2	Guindaste giratório de coluna cap. 500kg	Cotação	un	1,00	27.425,00	15,50%	31.675,88	31.675,88
3.3.3	Talha manual - capacidade 500 kg h=4,50m	Cotação	un	1,00	1.200,00	15,50%	1.386,00	1.386,00
<b>3.4</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
3.4.1	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	eq	1,00	482,30	24,00%	598,05	598,05
3.4.2	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	eq	1,00	241,12	24,00%	298,99	298,99
3.4.3	Instalação e montagem de válvulas	Composição	eq	1,00	241,12	24,00%	298,99	298,99



DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
3.4.4	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	eq	1,00	840,96	24,00%	1.042,79	1.042,79
3.4.5	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	eq	1,00	2.523,00	24,00%	3.128,52	3.128,52
<b>XIII</b>	<b>TRATAMENTO QUÍMICO</b>							<b>R\$ 140.693,30</b>
<b>1</b>	<b>Obra Civil</b>							
1.1	Lastro de brita	6514	m³	8,93	78,79	24,00%	97,70	872,46
1.2	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	83,40	27,79	24,00%	34,46	2.873,96
1.3	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	155,40	34,04	24,00%	42,21	6.559,43
1.4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	158,00	8,90	24,00%	11,04	1.744,32
1.5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6.3 mm	92785	kg	97,00	7,82	24,00%	9,70	940,90
1.6	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8.0 mm	92786	kg	319,00	7,45	24,00%	9,24	2.947,56
1.7	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10.0 mm	92787	kg	228,00	5,95	24,00%	7,38	1.682,64
1.8	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12.5 mm	92788	kg	392,00	5,14	24,00%	6,37	2.497,04
1.9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16.0 mm	92789	kg	46,00	4,76	24,00%	5,90	271,40
1.10	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	34,90	399,64	24,00%	495,55	17.294,70
1.11	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST1	m	150,00	83,72	24,00%	103,81	15.571,50
1.12	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST2	m	150,00	67,30	24,00%	83,45	12.517,50
1.13	Piso de cimento com acabamento liso, espessura de 1,5cm, traço 1:3	73991/002	m²	42,00	36,72	24,00%	45,53	1.912,26
1.14	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 9x19x19cm, inclusive argamassa de assentamento	87503	m²	38,76	50,53	24,00%	62,66	2.428,70
1.15	Chapisco em paredes, traço 1:4	87889	m²	138,48	4,47	24,00%	5,54	767,18
1.16	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8	87529	m²	138,48	23,67	24,00%	29,35	4.064,39
1.17	Pintura com tinta latex acrílica, duas demãos	88489	m²	138,48	10,02	24,00%	12,42	1.719,92
1.18	Estrutura de madeira para telha estrutural	92566	m²	32,71	11,09	24,00%	13,75	449,76
1.19	Cobertura com telha de fibrocimento	94207	m²	32,71	32,31	24,00%	40,06	1.310,36
<b>2</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>							
<b>2.1</b>	<b>Materiais em PVC</b>							
2.1.1	Cap, soldável DN32	1189	un	1,00	1,20	15,50%	1,39	1,39
2.1.2	Cruzeta, soldável DN32	Cotação	un	2,00	13,90	15,50%	16,05	32,10
2.1.3	Curva de 90°, soldável DN50	1930	un	2,00	6,27	15,50%	7,24	14,48
2.1.4	Flange de descarga DN32	3258	un	2,00	6,00	15,50%	6,93	13,86
2.1.5	Flange de sucção DN50	3260	un	2,00	10,56	15,50%	12,20	24,40
2.1.6	Tê, soldável DN32	7141	un	1,00	5,71	15,50%	6,60	6,60
2.1.7	Tubo soldável DN32	9869	m	4,00	5,58	15,50%	6,44	25,76
2.1.8	Tubo soldável DN50	9875	m	2,00	10,09	15,50%	11,65	23,30
2.1.9	Válvula esfera DN50	11677	un	2,00	31,35	15,50%	36,21	72,42
2.1.10	Válvula esfera DN32	11675	un	9,00	22,69	15,50%	26,21	235,89
<b>2.2</b>	<b>Materiais em PP</b>							
2.2.1	Curva 90° c/ bolsas DN25	Cotação	un	9,00	1,51	15,50%	1,74	15,66
2.2.2	Curva 90° soldável DN75	Cotação	un	10,00	15,72	15,50%	18,16	181,60
2.2.3	Flange com solda e rosca DN40	Cotação	un	2,00	35,30	15,50%	40,77	81,54
2.2.4	Flange com solda e rosca DN75	Cotação	un	4,00	282,68	15,50%	326,50	1.306,00
2.2.5	Flange com solda e rosca DN32	Cotação	un	3,00	31,32	15,50%	36,17	108,51
2.2.6	Flange com solda e rosca DN25	Cotação	m	12,00	28,92	15,50%	33,40	400,80
2.2.7	Luva de ampliação DN40X75	Cotação	un	2,00	3,61	15,50%	4,17	8,34
2.2.8	Registro de esfera soldável DN75	Cotação	un	4,00	57,78	15,50%	66,74	266,96
2.2.9	Tubo soldável DN75	Cotação	m	15,00	23,79	15,50%	27,48	412,20
2.2.10	Tubo soldável L=0,15m DN40	Cotação	un	2,00	7,12	15,50%	8,22	16,44

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>2.3</b>	<b>Equipamentos</b>							
2.3.1	Bomba dosadora diafragma eletrônica Q=0,02 e 0,005l/s, AMT=6m.c.a	Cotação	un	3,00	4.049,00	15,50%	4.676,60	14.029,80
2.3.2	Bomba de transferência de coagulantes Q=20m3/h, AMT=9,0m, P=1cv	Cotação	un	2,00	12.154,00	15,50%	14.037,87	28.075,74
2.3.3	Tanque interfibra, volume 3m3	Cotação	un	2,00	5.148,90	15,50%	5.946,98	11.893,96
<b>2.4</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
2.4.1	Instalação e montagem de materiais em PVC	Composição	eq	1,00	241,12	24,00%	298,99	298,99
2.4.2	Instalação e montagem de materiais em PP	Composição	eq	1,00	723,40	24,00%	897,02	897,02
2.4.3	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	eq	1,00	2.242,56	24,00%	2.780,77	2.780,77
2.4.4	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	eq	1,00	840,96	24,00%	1.042,79	1.042,79
<b>XIV</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							<b>R\$ 1.278.320,21</b>
<b>1</b>	<b>Extensão de Rede</b>							
1.1	Arruela quadrada Ø 18 mm galvanizada	379	un	34,00	0,51	15,50%	0,59	20,06
1.2	Arruela quadrada Ø 21 mm galvanizada	Cotação	un	30,00	1,97	15,50%	2,28	68,40
1.3	Cabo de alumínio, seção 1/0 CA	25004	kg	150,00	21,77	15,50%	25,14	3.771,00
1.4	Chave fusível unipolar, classe 25 kV, 300 A, base tipo "C"	Cotação	un	3,00	261,81	15,50%	302,39	907,17
1.5	Cinta de aço para poste de concreto	12327	un	14,00	20,52	15,50%	23,70	331,80
1.6	Cruzeta de madeira de lei tratada 115x90x2.600mm	10510	un	10,00	61,04	15,50%	70,50	705,00
1.7	Elo fusível de distribuição, tipo 100 K	5047	un	3,00	262,78	15,50%	303,51	910,53
1.8	Isolador de porcelana marrom tipo pino 15 kV	3406	un	30,00	15,33	15,50%	17,71	531,30
1.9	Parafuso de máquina 16x125 mm	430	un	20,00	3,85	15,50%	4,45	89,00
1.10	Parafuso de máquina 16x450 mm	428	un	6,00	12,43	15,50%	14,36	86,16
1.11	Parafuso francês 16x150 mm	436	un	10,00	4,31	15,50%	4,98	49,80
1.12	Parafuso francês 16x45 mm	442	un	10,00	2,55	15,50%	2,95	29,50
1.13	Pára-raios tipo válvula, 10 kA, 12 kV	4276	un	3,00	194,70	15,50%	224,88	674,64
1.14	Pino de cruzeta 15 kV em aço zincado	14147	un	30,00	41,52	15,50%	47,96	1.438,80
1.15	Porca para parafuso Ø 16 mm	421	un	12,00	7,50	15,50%	8,66	103,92
1.16	Poste de concreto de 11m de comprimento e 10 kN no topo	5055	un	3,00	738,94	15,50%	853,48	2.560,44
1.17	Poste de concreto de 11m de comprimento e 4 kN no topo	5055	un	4,00	738,94	15,50%	853,48	3.413,92
1.18	Sela para cruzeta em aço zincado a fogo	Cotação	un	10,00	14,00	15,50%	16,17	161,70
<b>2</b>	<b>Subestação Transformadora</b>							
2.1	Arruela para eletroduto de Ø 1 1/2"	39212	un	10,00	1,14	15,50%	1,32	13,20
2.2	Arruela para eletroduto de Ø 4"	39216	un	25,00	5,37	15,50%	6,20	155,00
2.3	Barramento em vergalhão Ø 3/8"	Cotação	un	30,00	28,75	15,50%	33,21	996,30
2.4	Bloco aut. de ilum. emerg. com duas lâmpadas 11W e autonomia para 2h	Cotação	un	1,00	170,00	15,50%	196,35	196,35
2.5	Bucha de nylon tipo S8	4376	un	50,00	0,23	15,50%	0,27	13,50
2.6	Bucha para eletroduto de Ø 1 1/2"	853	un	10,00	1,23	15,50%	1,42	14,20
2.7	Bucha para eletroduto de Ø 4"	845	un	21,00	6,42	15,50%	7,42	155,82
2.8	Cabo de cobre nu seção 25 mm²	868	kg	5,00	9,96	15,50%	11,50	57,50
2.9	Cabo de cobre nu seção 95 mm²	865	kg	20,00	38,03	15,50%	43,92	878,40
2.10	Cabo de cobre, múltiplo, seção 2x1,5mm² - isolamento 1KV	993	m	100,00	1,17	15,50%	1,35	135,00
2.11	Cabo de cobre, singelo, seção 1x240mm² - isolamento 1 kV	1015	m	1.300,00	94,96	15,50%	109,68	142.584,00
2.12	Cabo de cobre, singelo, seção 2,5mm² - isolamento 750 V (diversas cores)	1022	m	100,00	1,51	15,50%	1,74	174,00
2.13	Cabo de cobre, singelo, seção 35mm² - isolamento 15/25 kV	1019	m	30,00	15,10	15,50%	17,44	523,20
2.14	Caixa de equipamentos contendo luvas e óculos	Cotação	un	1,00	2.347,94	15,50%	2.711,87	2.711,87
2.15	Caixa de passagem 4x2" ferro	2556	un	10,00	1,85	15,50%	2,14	21,40
2.16	Caixa de passagem 4x4" octavada - ferro	2557	un	5,00	3,89	15,50%	4,49	22,45
2.17	Chave fim-de-curso contatos 1 NA+1 NF	Cotação	un	3,00	62,37	15,50%	72,04	216,12
2.18	Chave secc. In 400A, Vn=15 kV fusíveis abertura simultânea, sem carga	Cotação	un	3,00	1.030,00	15,50%	1.189,65	3.568,95
2.19	Chave secc. In 400A, Vn=15 kV sem fusíveis abertura simultânea, sem carga	Cotação	un	1,00	867,54	15,50%	1.002,01	1.002,01
2.20	Conector bronze p/cabo de aterram. de 95mm² e haste de aterram. Ø20mm	39862	un	6,00	7,71	15,50%	8,91	53,46
2.21	Curva de eletroduto Ø 100mm, 90°, com luvas	1883	un	4,00	42,60	15,50%	49,20	196,80
2.22	Curva de eletroduto Ø 25mm, 90°, com luvas	1880	un	6,00	4,95	15,50%	5,72	34,32
2.23	Curva de eletroduto Ø 50mm, 90°, com luvas	1889	un	4,00	14,74	15,50%	17,02	68,08
2.24	Eletrocalha metálica 200x100mm	Cotação	m	5,00	66,28	15,50%	76,55	382,75

**DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho 2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
2.25	Eletroduto de PVC Ø 100mm - L=3m	2683	un	34,00	22,94	15,50%	26,50	901,00
2.26	Eletroduto de PVC Ø 25mm - L=3m	2685	un	10,00	3,32	15,50%	3,83	38,30
2.27	Eletroduto de PVC Ø 50mm - L=3m	2681	un	45,00	7,95	15,50%	9,18	413,10
2.28	Extintor de incêndio PQS 12 kg	10890	un	1,00	260,69	15,50%	301,10	301,10
2.29	Fita isolante em rolo de 20m	20111	un	3,00	5,07	15,50%	5,86	17,58
2.30	Fusível de alta capacidade de ruptura, tipo HH de 50 A	3295	un	6,00	10,50	15,50%	12,13	72,78
2.31	Haste de aterramento, DN 19x3.000 mm	3378	un	5,00	42,84	15,50%	49,48	247,40
2.32	Interruptor de uma seção 10A/250V	12122	un	1,00	17,46	15,50%	20,17	20,17
2.33	Isolador tipo pedestal, classe 25 kV	3405	un	18,00	50,08	15,50%	57,84	1.041,12
2.34	Luminária para duas lâmp. Fluor. de 32 W, de sobrepor, completa	3799	un	5,00	84,46	15,50%	97,55	487,75
2.35	Manilha de concreto Ø300mm L=600mm com tampa	40335	un	3,00	79,47	15,50%	91,79	275,37
2.36	Parafuso autoatarraxante para bucha S8	4376	un	50,00	0,23	15,50%	0,27	13,50
2.37	Parafuso fendido para cabo 25mm²	1550	un	20,00	3,94	15,50%	4,55	91,00
2.38	Placa de Advertência "Esta Chave Não Deve Operar Sob Carga"	10851	un	4,00	35,70	15,50%	41,23	164,92
2.39	Placa de Advertência "Perigo de Morte Alta Tensão"	10851	un	8,00	35,70	15,50%	41,23	329,84
2.40	Punho para chave seccionadora	Cotação	un	4,00	260,00	15,50%	300,30	1.201,20
2.41	Quadro de Força QGBT	Composição	un	1,00	40.152,37	24,00%	49.788,94	49.788,94
2.42	Quadro Geral de Força Auxiliar conforme Digrama Unifilar	Composição	un	1,00	24.864,18	24,00%	30.831,58	30.831,58
2.43	Tapete de borracha 50x50cm - 15 kV	Cotação	un	4,00	83,12	15,50%	96,00	384,00
2.44	Terminal de pressão tipo sapata - 240mm²	11838	un	48,00	18,27	15,50%	21,10	1.012,80
2.45	Terminal de pressão tipo sapata - 35mm²	1577	un	10,00	1,50	15,50%	1,73	17,30
2.46	Terminal de pressão tipo sapata - 95mm²	1580	un	50,00	4,00	15,50%	4,62	231,00
2.47	Terminal enfitado classe 25 kV, uso interno	Cotação	un	8,00	207,50	15,50%	239,66	1.917,28
2.48	Tomada de embutir em condutele tipo universal 2P+T 15A/250V	7528	un	4,00	5,25	15,50%	6,06	24,24
2.49	Transformador trifásico 750 kVA, classe 15 kV, 380/220 V	Cotação	un	1,00	30.350,00	15,50%	35.054,25	35.054,25
<b>3 Prédio da Centrífuga - Iluminação e Tomadas</b>								
3.1	Braçadeira tipo D, DN 25mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	50,00	0,46	15,50%	0,53	26,50
3.2	Bucha de Expansão plástica S8	4376	un	50,00	0,23	15,50%	0,27	13,50
3.3	Cabo de cobre singelo flexível, 2,5 mm², isol. PVC 750 V	1022	m	150,00	1,51	15,50%	1,74	261,00
3.4	Condutele de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 25 mm (Ø ¾ ")	14053	un	16,00	7,80	15,50%	9,01	144,16
3.5	Eletroduto de PVC rígido, roscável, DN 25 mm, L = 3,00 m, c/ luvas (Ø ¾ ")	2685	un	40,00	3,32	15,50%	3,83	153,20
3.6	Interruptor de luz de duas seções, 10A / 220V de embutir	38080	un	2,00	11,24	15,50%	12,98	25,96
3.7	Interruptor de luz de uma seção, 10A/220V de embutir	40611	un	1,00	4,73	15,50%	5,46	5,46
3.8	Lâmpada fluorescente 32W / 220V	3754	un	8,00	6,13	15,50%	7,08	56,64
3.9	Lâmpada fluorescente compacta 25W / 220V	3753	un	6,00	6,13	15,50%	7,08	42,48
3.10	Luminária industrial para lâmpada de fluor. 25W - 45°	13382	un	6,00	215,80	15,50%	249,25	1.495,50
3.11	Luminária para 2 lâmpadas fluorescentes de 32 W, fechada, completa	3799	un	4,00	84,46	15,50%	97,55	390,20
3.12	Parafuso autoatarraxante DN 4,2 x 32 mm	Cotação	un	50,00	0,10	15,50%	0,12	6,00
3.13	Reator eletrônico 2 lâmpadas fluorescentes de 32W, a.f.p., partida rápida	1079	un	4,00	39,84	15,50%	46,02	184,08
3.14	Tomada industrial tampa mola 2 polos 250V / 20 A	38075	un	2,00	6,25	15,50%	7,22	14,44
3.15	Tomada universal 2P+T, 16A / 220V, de embutir	38075	un	3,00	6,25	15,50%	7,22	21,66
<b>4 Prédio da Centrífuga - Distribuição de Força e Comando</b>								
4.1	Braçadeira tipo D, DN 25 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8,00	0,48	15,50%	0,55	4,40
4.2	Braçadeira tipo D, DN 32 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8,00	0,79	15,50%	0,91	7,28
4.3	Braçadeira tipo D, DN 40 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	25,00	0,86	15,50%	0,99	24,75
4.4	Braçadeira tipo D, DN 60 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8,00	1,59	15,50%	1,84	14,72
4.5	Bucha de expansão plástica S8	4376	un	60,00	0,23	15,50%	0,27	16,20
4.6	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x1,0 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	60,00	1,06	15,50%	1,22	73,20
4.7	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	60,00	4,06	15,50%	4,69	281,40
4.8	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x4 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	25,00	6,57	15,50%	7,59	189,75
4.9	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x6 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	45,00	9,16	15,50%	10,58	476,10
4.10	Cabo de cobre singelo flexível, 1x16 mm², isol. PVC 750V	995	m	15,00	6,69	15,50%	7,73	115,95
4.11	Cabo de cobre singelo flexível, 1x35 mm², isol. PVC 1 kV	1019	m	45,00	15,10	15,50%	17,44	784,80
4.12	Condutele de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 25 mm (Ø ¾ ")	14053	un	3,00	7,80	15,50%	9,01	27,03
4.13	Condutele de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 32 mm (Ø 1")	14054	un	3,00	9,99	15,50%	11,54	34,62
4.14	Condutele de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 40 mm (Ø 1 ¼ ")	2582	un	10,00	23,56	15,50%	27,21	272,10

**DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho 2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
4.15	Condutete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 60 mm (Ø 2")	2583	un	3,00	88,50	15,50%	102,22	306,66
4.16	Conector macho-fixo DN 25mm (Ø ¾ ")	39864	un	3,00	9,70	15,50%	11,20	33,60
4.17	Conector macho-fixo DN 60mm (Ø 2")	Cotação	un	1,00	32,76	15,50%	37,84	37,84
4.18	Conector macho-giratório DN 25mm (Ø ¾ ")	Cotação	un	3,00	5,86	15,50%	6,77	20,31
4.19	Conector macho-giratório DN 60mm (Ø 2")	Cotação	un	1,00	30,68	15,50%	35,44	35,44
4.20	Eletroduto de PVC rígido, roscável, DN 25 mm, L = 3,00 m, c/ luvas (Ø ¾ ")	2685	un	3,00	3,32	15,50%	3,83	11,49
4.21	Eletroduto de PVC rígido, roscável, DN 32 mm, L = 3,00 m, c/ luvas (Ø 1")	2684	un	14,00	4,43	15,50%	5,12	71,68
4.22	Eletroduto de PVC rígido, roscável, DN 40 mm, L = 3,00 m, c/ luvas (Ø 1 ¼")	2684	un	10,00	4,43	15,50%	5,12	51,20
4.23	Eletroduto de PVC rígido, roscável, DN 60 mm, L = 3,00 m, c/ luvas (Ø 2")	2681	un	5,00	7,95	15,50%	9,18	45,90
4.24	Eletroduto flexível metálico DN 25mm (Ø ¾ ") , L=1,00 m	12058	un	5,00	8,28	15,50%	9,56	47,80
4.25	Eletroduto flexível metálico DN 60mm (Ø 2") , L=1,00m	12060	un	1,00	21,06	15,50%	24,32	24,32
4.26	Parafuso autoatarrachante DN 4,2 x 32 mm	Cotação	un	60,00	0,10	15,50%	0,12	7,20
4.27	Quadro de Força QDF-CEN	Composição	un	1,00	49.138,54	24,00%	60.931,79	60.931,79
<b>5</b>	<b>Tanque de Aeração</b>							
5.1	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 25mm	Cotação	un	280,00	0,38	15,50%	0,44	123,20
5.2	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	4376	un	280,00	0,23	15,50%	0,27	75,60
5.3	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	1022	m	80,00	1,51	15,50%	1,74	139,20
5.4	Cabo de cobre múltiplo flexível, 3x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	80,00	3,14	15,50%	3,63	290,40
5.5	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	1.440,00	4,06	15,50%	4,69	6.753,60
5.6	Cabo de cobre múltiplo flexível, 6x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	1.440,00	6,30	15,50%	7,28	10.483,20
5.7	Chave de nível tipo bóia contato sem mercúrio	Cotação	un	16,00	20,50	15,50%	23,68	378,88
5.8	Condutete de alumínio tipo universal Ø 40mm	2589	un	32,00	18,34	15,50%	21,18	677,76
5.9	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 40 mm	Cotação	un	16,00	9,85	15,50%	11,38	182,08
5.10	Conector metálico, tipo macho-giratório, DN 40 mm	Cotação	un	16,00	23,50	15,50%	27,14	434,24
5.11	Curva de 90°, PVC roscável, DN 40 mm, com luvas	1958	un	16,00	6,73	15,50%	7,77	124,32
5.12	Eletroduto metálico flexível, DN 40 mm, L=1,00 metro	2502	un	16,00	18,96	15,50%	21,90	350,40
5.13	Parafuso autoatarraxante para bucha de nylon S8	4376	un	280,00	0,23	15,50%	0,27	75,60
<b>6</b>	<b>Casa dos Sopradores</b>							
6.1	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 3/4"	400	un	100,00	0,68	15,50%	0,79	79,00
6.2	Bucha de expansão de nylon, tipo S8	4376	un	100,00	0,23	15,50%	0,27	27,00
6.3	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	1022	m	150,00	1,51	15,50%	1,74	261,00
6.4	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	120,00	4,06	15,50%	4,69	562,80
6.5	Cabo de cobre múltiplo flexível, 6x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	150,00	6,30	15,50%	7,28	1.092,00
6.6	Cabo de cobre singelo flexível, 150,0 mm², isol. PVC 1 kV	999	m	900,00	57,21	15,50%	66,08	59.472,00
6.7	Cabo de cobre singelo flexível, 150,0 mm², isol. PVC 750 V	999	m	150,00	57,21	15,50%	66,08	9.912,00
6.8	Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm², isol 750V PVC	1022	m	600,00	1,51	15,50%	1,74	1.044,00
6.9	Condutete com dois interruptores 10A / 250V	2587	un	1,00	21,20	15,50%	24,49	24,49
6.10	Condutete com três interruptores 10A / 250V	2576	un	1,00	25,40	15,50%	29,34	29,34
6.11	Condutete de alumínio tipo universal Ø 3/4"	12017	un	22,00	5,87	15,50%	6,78	149,16
6.12	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 25 mm	Cotação	un	3,00	8,34	15,50%	9,63	28,89
6.13	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 40 mm	Cotação	un	4,00	9,85	15,50%	11,38	45,52
6.14	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 25 mm, L=3,00 m, com luva	91871	un	33,00	21,84	15,50%	25,23	832,59
6.15	Eletroduto metálico flexível, DN 25 mm, L=1,00 metro	12058	un	3,00	8,28	15,50%	9,56	28,68
6.16	Eletroduto metálico flexível, DN 40 mm, L=1,00 metro	2502	un	4,00	18,96	15,50%	21,90	87,60
6.17	Eletroduto metálico flexível, DN 85 mm, L=2,00 metro	2505	un	8,00	48,25	15,50%	55,73	445,84
6.18	Lâmpada de luz mista de 250 W/220V	3757	un	9,00	40,54	15,50%	46,82	421,38
6.19	Luminária industrial, p/1 lâmpada de luz mista de 250 W, arandela a 45°	3798	un	9,00	46,24	15,50%	53,41	480,69
6.20	Parafuso autoatarraxante para bucha de nylon S8	4376	un	100,00	0,23	15,50%	0,27	27,00
6.21	Quadro de Força QDF-SOP	Composição	un	1,00	47.132,53	24,00%	58.444,34	58.444,34
6.22	Terminal de pressão tipo sapata - 150mm²	1547	un	64,00	65,05	15,50%	75,13	4.808,32
6.23	Tomada blindada, tampa mola, 20 A/250 V	40614	un	7,00	6,03	15,50%	6,96	48,72
<b>7</b>	<b>Adensador de Lodo</b>							
7.1	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 25mm	Cotação	un	24,00	0,38	15,50%	0,44	10,56
7.2	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	993	m	240,00	1,17	15,50%	1,35	324,00
7.3	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	600,00	4,06	15,50%	4,69	2.814,00
7.4	Chave de nível tipo bóia contato sem mercúrio	Cotação	un	16,00	20,50	15,50%	23,68	378,88



**DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho 2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
7.5	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 25mm , L=3,00 m, com luva	91871	un	20,00	21,84	15,50%	25,23	504,60
7.6	Quadro de Força QDF-LAD	Composição	un	1,00	18.705,93	24,00%	23.195,35	23.195,35
<b>8</b>	<b>Decantadores</b>							
8.1	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 25mm	Cotação	un	24,00	0,38	15,50%	0,44	10,56
8.2	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	993	m	240,00	1,17	15,50%	1,35	324,00
8.3	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	600,00	4,06	15,50%	4,69	2.814,00
8.4	Chave de nível tipo bóia contato sem mercúrio	Cotação	un	16,00	20,50	15,50%	23,68	378,88
8.5	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 25 mm, L=3,00 m, com luva	91871	un	20,00	21,84	15,50%	25,23	504,60
8.6	Quadro de Força QDF-DEC	Composição	un	1,00	46.721,98	24,00%	57.935,26	57.935,26
<b>9</b>	<b>Elevatória de Esgoto</b>							
9.1	Braçadeira tipo "D" Ø 1"	393	un	30,00	0,79	15,50%	0,91	27,30
9.2	Braçadeira tipo "D" Ø 2"	396	un	4,00	1,51	15,50%	1,74	6,96
9.3	Braçadeira tipo "D" Ø 3/4"	400	un	200,00	0,68	15,50%	0,79	158,00
9.4	Bucha de expansão plástica S8	4376	un	400,00	0,23	15,50%	0,27	108,00
9.5	Bucha e arruela de alumínio Ø 3/4"	39175	un	10,00	0,71	15,50%	0,82	8,20
9.6	Bucha e arruela de alumínio Ø 1"	39176	un	10,00	0,77	15,50%	0,89	8,90
9.7	Bucha e arruela de alumínio Ø 2"	39179	un	2,00	3,12	15,50%	3,60	7,20
9.8	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	993	m	240,00	1,17	15,50%	1,35	324,00
9.9	Cabo de cobre nu 35 mm²	863	m	50,00	13,76	15,50%	15,89	794,50
9.10	Cabo de cobre nu 50 mm²	867	m	60,00	19,16	15,50%	22,13	1.327,80
9.11	Cabo de cobre singelo flexível, 16,0 mm², isol. PVC 750 V	995	m	360,00	6,69	15,50%	7,73	2.782,80
9.12	Cabo de cobre singelo flexível, 35,0 mm², isol. PVC 1 kV	995	m	1.080,00	6,69	15,50%	7,73	8.348,40
9.13	Cabo flexível de cobre singelo 2,5 mm², isol. PVC 750 V	1022	m	990,00	1,51	15,50%	1,74	1.722,60
9.14	Cabo flexível de cobre singelo 4,0 mm², isol. PVC 750 V	1021	m	80,00	1,99	15,50%	2,30	184,00
9.15	Cabo flexível de cobre singelo 6,0 mm², isol. PVC 750 V	994	m	80,00	2,72	15,50%	3,14	251,20
9.16	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 80x80x80cm	Composição	un	12,00	332,74	24,00%	412,60	4.951,20
9.17	Chave de nível tipo bóia contato sem mercúrio	Cotação	un	3,00	20,50	15,50%	23,68	71,04
9.18	Chuveiro 5.400W - 220V	1368	un	2,00	36,95	15,50%	42,68	85,36
9.19	Condutete de alumínio Ø 3/4" (Ø3/4")	2565	un	96,00	6,70	15,50%	7,74	743,04
9.20	Conector de bronze cabo de 35 mm², tipo parafuso fendido	11854	un	10,00	4,92	15,50%	5,68	56,80
9.21	Conector de bronze para haste de aterramento Ø19mm	416	un	4,00	4,43	15,50%	5,12	20,48
9.22	Curva de PVC rígido roscável Ø 2" com luvas	1942	un	2,00	23,33	15,50%	26,95	53,90
9.23	Curva de PVC rígido roscável Ø 3/4" com luvas	1938	un	9,00	2,22	15,50%	2,56	23,04
9.24	Disjuntor monopolar termomagnético In= 16A Icc=10kA	34653	un	5,00	7,33	15,50%	8,47	42,35
9.25	Disjuntor monopolar termomagnético In= 20A Icc=10kA	34653	un	15,00	7,33	15,50%	8,47	127,05
9.26	Disjuntor monopolar termomagnético In= 25A Icc=10kA	34653	un	2,00	7,33	15,50%	8,47	16,94
9.27	Disjuntor tripolar termomagnético In= 100A Icc=10kA	2373	un	1,00	89,85	15,50%	103,78	103,78
9.28	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 75 mm, L=3,00 m, com luva	93010	un	150,00	52,20	15,50%	60,29	9.043,50
9.29	Eletroduto de PVC rígido roscável Ø 1"	2685	un	57,00	3,32	15,50%	3,83	218,31
9.30	Eletroduto de PVC rígido roscável Ø 2"	2681	un	6,00	7,95	15,50%	9,18	55,08
9.31	Eletroduto de PVC rígido roscável Ø 3/4"	2674	un	57,00	2,13	15,50%	2,46	140,22
9.32	Haste de aterramento cobreado Ø19mm L=3m	3378	un	4,00	42,84	15,50%	49,48	197,92
9.33	Interruptor de luz de embutir três seções, 10 A / 250 V	38080	un	1,00	11,24	15,50%	12,98	12,98
9.34	Interruptor de luz duas seções 10 A / 250 V	12122	un	3,00	17,46	15,50%	20,17	60,51
9.35	Interruptor de luz simples 10 A / 250 V	12122	un	9,00	17,46	15,50%	20,17	181,53
9.36	Lâmpada fluorescente 32 W	3754	un	48,00	6,13	15,50%	7,08	339,84
9.37	Luminária industrial para lâmpada 26W compacta	3798	un	5,00	46,24	15,50%	53,41	267,05
9.38	Luminária para 2 lâmpada fluorescente de 32 W	1079	un	24,00	39,84	15,50%	46,02	1.104,48
9.39	Luminária tipo globo	3803	un	2,00	29,88	15,50%	34,51	69,02
9.40	Manilha de grês 300x600 mm, com tampa de concreto	40335	un	4,00	79,47	15,50%	91,79	367,16
9.41	Parafuso autoatarrachante DN 4,2x32 mm zincado	Cotação	un	400,00	3,40	15,50%	3,93	1.572,00
9.42	Presilha para cabo cobre nu 35mm2	Cotação	un	20,00	1,79	15,50%	2,07	41,40
9.43	Quadro de Força QDF-ELE	Composição	un	1,00	34.270,37	24,00%	42.495,26	42.495,26
9.44	Reator para 2 lâmp. Fluoresc.tipo eletrônico - AFP	1086	un	24,00	36,02	15,50%	41,60	998,40
9.45	Solda exotérmica	13388	un	8,00	76,81	15,50%	88,72	709,76
9.46	Terminal aéreo, com base de fixação horizontal	7571	un	8,00	7,90	15,50%	9,12	72,96
9.47	Tomada monofásica de embutir tipo 2P+T 15A/250V	7528	un	34,00	5,25	15,50%	6,06	206,04

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho 2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
9.48	Tomada para ar condicionado de embutir tipo 2P+T 25A/250V	38075	un	4,00	6,25	15,50%	7,22	28,88
<b>10</b>	<b>Tratamento Químico</b>							
10.1	Braçadeira tipo D zincada, Ø 3/4"	400	un	10,00	0,68	15,50%	0,79	7,90
10.2	Bucha de expansão plástica S8	4376	un	15,00	0,23	15,50%	0,27	4,05
10.3	Bucha e arruela de alumínio Ø 3/4"	39175	un	3,00	0,71	15,50%	0,82	2,46
10.4	Cabo de cobre multipolar 3x2,5mm <sup>2</sup> - PVC 1kV	Cotação	m	50,00	3,14	15,50%	3,63	181,50
10.5	Cabo de cobre nu 50 mm <sup>2</sup>	867	m	60,00	19,16	15,50%	22,13	1.327,80
10.6	Cabo de cobre singelo 1x2,5mm <sup>2</sup> - PVC 1kV	Cotação	m	10,00	1,15	15,50%	1,33	13,30
10.7	Cabo flexível de cobre singelo 2,5 mm <sup>2</sup> , isol. PVC 750 V	1022	m	250,00	1,51	15,50%	1,74	435,00
10.8	Caixa ligação para perfilado com 1 tomada tipo 2P+T	Cotação	un	15,00	7,40	15,50%	8,55	128,25
10.9	Condutete de alumínio universal Ø 1 1/2"	2589	un	1,00	18,34	15,50%	21,18	21,18
10.10	Condutete de alumínio universal Ø 3/4"	2559	un	2,00	8,27	15,50%	9,55	19,10
10.11	Conector de bronze para haste de aterramento Ø19mm	416	un	3,00	4,43	15,50%	5,12	15,36
10.12	Curva de PVC rígido roscável, Ø 1 1/2", com luvas	1941	un	1,00	12,32	15,50%	14,23	14,23
10.13	Curva de PVC rígido roscável, Ø 3/4", com luvas	1938	un	2,00	2,22	15,50%	2,56	5,12
10.14	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø 1 1/2" L=3m	12056	un	4,00	12,36	15,50%	14,28	57,12
10.15	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø 3/4" L=3m	2674	un	6,00	2,13	15,50%	2,46	14,76
10.16	Haste de aterramento cobreado Ø19mm L=3m	3378	un	3,00	42,84	15,50%	49,48	148,44
10.17	Interruptor de luz 2 seções 10A / 250V	38081	un	1,00	9,54	15,50%	11,02	11,02
10.18	Lâmpada fluorescente de 32 W	3754	un	30,00	6,13	15,50%	7,08	212,40
10.19	Luminária para 02 lâmpadas fluorescente de 32 W	1079	un	15,00	39,84	15,50%	46,02	690,30
10.20	Manilha de grês 300x600 mm, com tampa de concreto	40335	un	3,00	79,47	15,50%	91,79	275,37
10.21	Parafuso autoatarrachante DN 4,2x32 mm zincado	Cotação	un	15,00	3,40	15,50%	3,93	58,95
10.22	Perfilado de aço zincado 38x38 mm L=3,00 m	Cotação	un	10,00	22,79	15,50%	26,32	263,20
10.23	Quadro de Força QDF-QUI	Composição	un	1,00	17.186,92	24,00%	21.311,78	21.311,78
10.24	Reator 2 lâmp. Fluorescente de 32 W, eletrônico, AFP	1079	un	15,00	39,84	15,50%	46,02	690,30
10.25	Saída lateral (Ø3/4") para perfilado 38x38mm	Cotação	un	3,00	2,05	15,50%	2,37	7,11
10.26	Solda exotérmica	13388	un	10,00	76,81	15,50%	88,72	887,20
10.27	Suspensão curta para luminária em aço zincado	Cotação	un	30,00	1,82	15,50%	2,10	63,00
10.28	Tomada monofásica universal 2P+T 10 A/250 V	40613	un	3,00	3,77	15,50%	4,35	13,05
<b>11</b>	<b>Sistema de Medição e Tratamento</b>							
11.1	Cabo de cobre múltiplo flexível, 3x1,5 mm <sup>2</sup> , isol. PVC 1 kV, blindado	Cotação	m	2.300,00	5,10	15,50%	5,89	13.547,00
11.2	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm <sup>2</sup> , isol. PVC 1 kV	Cotação	m	2.300,00	4,06	15,50%	4,69	10.787,00
11.3	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 40x40x40cm	Composição	un	15,00	83,19	24,00%	103,16	1.547,40
11.4	Conjunto para medição de oxigênio dissolvido e pH, composto de: 01 Transmissor de OD+pH, 01 sonda de imersão, 01 sensor de OD+pH e kit com 3 membranas sobressalentes	Cotação	un	1,00	14.620,00	15,50%	16.886,10	16.886,10
11.5	Conjunto para medição de oxigênio dissolvido, composto de: 01 Transmissor de OD, 01 sonda de imersão, 01 sensor de OD e kit com 03 membranas sobressalentes	Cotação	un	1,00	17.350,00	15,50%	20.039,25	20.039,25
11.6	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 40 mm, L=3,00 m, com luva	12070	un	385,00	8,01	15,50%	9,25	3.561,25
<b>12</b>	<b>Elevatória de Água do Filtrado</b>							
12.1	Abraçadeira tipo "D" Ø 3/4"	400	un	5,00	0,68	15,50%	0,79	3,95
12.2	Bucha de expansão plástica S8	4376	un	20,00	0,23	15,50%	0,27	5,40
12.3	Bucha e arruela de alumínio Ø 3/4"	39175	un	2,00	0,71	15,50%	0,82	1,64
12.4	Cabo de cobre múltiplo seção 2x1,5mm <sup>2</sup> - PVC 0,6/1 kV	993	m	30,00	1,17	15,50%	1,35	40,50
12.5	Cabo de cobre múltiplo seção 4x2,5mm <sup>2</sup> - PVC 0,6/1 kV	Cotação	m	30,00	4,06	15,50%	4,69	140,70
12.6	Cabo de cobre múltiplo seção 4x4mm <sup>2</sup> - PVC 0,6/1 kV	Cotação	m	25,00	6,52	15,50%	7,53	188,25
12.7	Cabo de cobre múltiplo seção 7x1,5mm <sup>2</sup> - PVC 0,6/1 kV	Cotação	m	30,00	7,67	15,50%	8,86	265,80
12.8	Chave de nível tipo bóia sem mercúrio	Cotação	un	2,00	20,50	15,50%	23,68	47,36
12.9	Condutete de alumínio universal Ø 3/4"	2559	un	2,00	8,27	15,50%	9,55	19,10
12.10	Curva 90 eletroduto PVC rígido roscavel Ø 2" com luvas	1942	un	1,00	23,33	15,50%	26,95	26,95
12.11	Curva 90 eletroduto PVC rígido roscavel Ø 3/4" com luvas	1938	un	1,00	2,22	15,50%	2,56	2,56
12.12	Eletroduto PVC rígido roscavel Ø 2" L=3m	2681	un	5,00	7,95	15,50%	9,18	45,90
12.13	Eletroduto PVC rígido roscavel Ø 3/4" L=3m	2674	un	2,00	2,13	15,50%	2,46	4,92
12.14	Parafuso autoatarraxante DN 4,2x32 mm zincado	Cotação	un	20,00	3,40	15,50%	3,93	78,60
12.15	Quadro de Força QDF-EAF	Composição	un	1,00	18.642,16	24,00%	23.116,28	23.116,28

DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho 2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO S/BDI (R\$)	BDI Aplicado (%)	PREÇO C/ BDI (R\$)	
							UNITÁRIO	TOTAL
<b>13</b>	<b>Redes Externas e Iluminação Viária</b>							
13.1	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	993	m	1.065,00	1,17	15,50%	1,35	1.437,75
13.2	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	1022	m	300,00	1,51	15,50%	1,74	522,00
13.3	Cabo de cobre múltiplo flexível, 3x1,5 mm², isol. PVC 1 kV, blindado	Cotação	m	300,00	5,10	15,50%	5,89	1.767,00
13.4	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x16,0 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	420,00	23,24	15,50%	26,84	11.272,80
13.5	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	1.200,00	4,06	15,50%	4,69	5.628,00
13.6	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x4,0 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	200,00	6,57	15,50%	7,59	1.518,00
13.7	Cabo de cobre múltiplo flexível, 6x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	1.200,00	6,30	15,50%	7,28	8.736,00
13.8	Cabo de cobre singelo flexível, 185,0 mm², isol. PVC 1 kV	1000	m	240,00	72,86	15,50%	84,15	20.196,00
13.9	Cabo de cobre singelo flexível, 25,0 mm², isol. PVC 1 kV	996	m	2.400,00	10,19	15,50%	11,77	28.248,00
13.10	Cabo de cobre singelo flexível, 35,0 mm², isol. PVC 1 kV	995	m	280,00	6,69	15,50%	7,73	2.164,40
13.11	Cabo de cobre, singelo, seção 35mm² - isolamento 15/25 kV	1019	m	420,00	15,10	15,50%	17,44	7.324,80
13.12	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 120x120x1200cm	Composição	un	5,00	519,91	24,00%	644,69	3.223,45
13.13	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 40x40x40cm	Composição	un	45,00	83,19	24,00%	103,16	4.642,20
13.14	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 80x80x80cm	Composição	un	26,00	332,74	24,00%	412,60	10.727,60
13.15	Concreto ciclópico (estimativo)	73361	m³	26,00	331,29	15,50%	382,64	9.948,64
13.16	Curva de 90°, PVC roscável, DN 32 mm, com luvas	1957	un	37,00	3,71	15,50%	4,29	158,73
13.17	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 100 mm, L=3,00 m, com luva	93012	un	750,00	94,92	15,50%	109,63	82.222,50
13.18	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 25 mm, L=3,00 m, com luva	91871	un	80,00	21,84	15,50%	25,23	2.018,40
13.19	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 32 mm L=3,00 m	91872	un	12,00	27,66	15,50%	31,95	383,40
13.20	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 40 mm, L=3,00 m, com luva	12070	un	350,00	8,01	15,50%	9,25	3.237,50
13.21	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 60 mm, L=3,00 m, com luva	93009	un	25,00	37,89	15,50%	43,76	1.094,00
13.22	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 75 mm, L=3,00 m, com luva	93010	un	50,00	52,20	15,50%	60,29	3.014,50
13.23	Fio de cobre singelo 2,5 mm², isol. PVC 750 V	939	m	820,00	0,96	15,50%	1,11	910,20
13.24	Haste de aterramento aço cobreado DN 19x3.000 mm	3378	un	37,00	42,84	15,50%	49,48	1.830,76
13.25	Lâmpada a vapor de sódio de 400 W, 220V	3758	un	10,00	47,27	15,50%	54,60	546,00
13.26	Luminária fechada tipo globo para ilumin. pública, completa, p/lâmp. VS 250 W	3798	un	10,00	46,24	15,50%	53,41	534,10
13.27	Manilha de concreto Ø300mm L=600mm com tampa	40335	un	37,00	79,47	15,50%	91,79	3.396,23
13.28	Poste metálico, circular, L=2,00 m	12388	un	10,00	138,98	15,50%	160,52	1.605,20
13.29	Reator alto fator de potência para lâmpada VS 400 W/220V	Cotação	un	46,00	88,76	15,50%	102,52	4.715,92
13.30	Sensor de nível tipo ultrassônico, com transdutor	Cotação	un	3,00	4.216,84	15,50%	4.870,45	14.611,35
13.31	Tomada blindada, tampa mola, 20 A/250 V	40614	un	37,00	6,03	15,50%	6,96	257,52
<b>14</b>	<b>Instalação e Montagem</b>							
14.1	Mão-de-Obra para as Redes Externas e Aterramento	Composição	eq	1,00	64.502,91	24,00%	79.983,61	79.983,61
14.2	Mão-de-Obra para a Instalação da Cabine de Medição	Composição	eq	1,00	8.407,20	24,00%	10.424,93	10.424,93
14.3	Mão-de-Obra para da Subestação Transformadora 01	Composição	eq	1,00	4.890,00	24,00%	6.063,60	6.063,60
14.4	Mão-de-Obra para a Instalação da Elevatória de Esgoto Bruto	Composição	eq	1,00	19.960,00	24,00%	24.750,40	24.750,40
14.5	Mão-de-Obra para a Instalação da Casa dos Sopradores	Composição	eq	1,00	16.156,80	24,00%	20.034,43	20.034,43
14.6	Mão-de-Obra para a Instalação do Tratamento Químico	Composição	eq	1,00	5.607,84	24,00%	6.953,72	6.953,72
14.7	Mão-de-Obra para a Instalação do Tanque de Aeração e Decantador 1	Composição	eq	1,00	12.117,60	24,00%	15.025,82	15.025,82
14.8	Mão-de-Obra para a Instalação da Desidratação de Lodo	Composição	eq	1,00	24.235,20	24,00%	30.051,65	30.051,65
14.9	Mão-de-Obra para a Instalação da Elevatória de Água Filtrado	Composição	eq	1,00	3.923,36	24,00%	4.864,97	4.864,97
14.10	Mão-de-Obra para a Instalação do Adensador de Lodo e Elevatória	Composição	eq	1,00	12.016,80	24,00%	14.900,83	14.900,83
14.11	Execução de documentação técnica para aprovação dos projetos na Concessionária	Composição	eq	1,00	16.348,24	24,00%	20.271,82	20.271,82
<b>TOTAL ETE NOVO MUNDO - 1ª ETAPA</b>								<b>18.092.745,35</b>

### **3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

---



### **3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

A seguir está apresentada o cronograma físico-financeiro da 1ª Etapa de implantação da obra, conforme divisão orçamentária realizada.

ATIVIDADES	Custo (R\$)	Duração (Meses)	PRAZO DE EXECUÇÃO (Meses)																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 - Implantação do Canteiro de Obras	114.853,00	2																		
2 - Administração Local da Obra	354.409,76	18																		
3 - Encomenda de Tubulações, Peças e Equipamentos	1.127.847,99	2																		
4 - Obras de Terraplenagem e Infra-estrutura	1.927.683,84	2																		
5 - Execução das Fundações	2.741.136,56	4																		
6 - Execução das Estruturas de Concreto Armado	4.259.106,20	9																		
7 - Fornecimento das Tubulações e Equipamentos	3.947.467,95	2																		
8 - Execução das Edificações e Alvenarias	498.937,59	6																		
9 - Execução do Sistema de Drenagem da Área da ETE	222.798,66	4																		
10 - Execução das Vias e Urbanização	352.310,95	3																		
11 - Montagens das Peças e Instalações Mecânicas	76.242,94	3																		
12 - Execução das Instalações Elétricas Internas e Externas	1.278.320,21	3																		
13 - Montagem dos Equipamentos Eletro-Mecânicos	610.911,15	3																		
14 - Testes em Equipamentos e Pré-operação das Instalações	563.923,99	2																		
15 - Limpeza Geral e Desmontagem do Canteiro de Obras	16.794,56	2																		
<b>TOTAL</b>	<b>18.092.745,35</b>	<b>18</b>																		
Desembolso Mensal	R\$		641.039,92	1.604.881,84	1.668.815,49	1.178.207,59	1.178.207,59	1.233.907,26	548.623,12	631.779,38	631.779,38	576.079,72	2.667.250,68	2.667.250,68	245.696,99	471.210,48	674.847,53	649.433,22	513.685,76	310.048,71
Desembolso Acumulado	R\$		641.039,92	2.245.921,77	3.914.737,26	5.092.944,85	6.271.152,45	7.505.059,70	8.053.682,82	8.685.462,21	9.317.241,59	9.893.321,31	12.560.571,98	15.227.822,66	15.473.519,65	15.944.730,14	16.619.577,67	17.269.010,88	17.782.696,64	18.092.745,35
Desembolso Acumulado	%		3,54%	12,41%	21,64%	28,15%	34,66%	41,48%	44,51%	48,01%	51,50%	54,68%	69,42%	84,17%	85,52%	88,13%	91,86%	95,45%	98,29%	100,00%

DATA-BASE: JULHO/2016

## **4 CURVA ABC**

## **4 CURVA ABC**

A seguir estão apresentadas as curvas ABC da 1ª Etapa de implantação da obra, conforme divisão orçamentária realizada, assim dispostas:

- Curva ABC Geral
- Curva ABC Serviços
- Curva ABC Materiais

**CURVA ABC GERAL**

CURVA ABC								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho/2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
1	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total	89200	m	5.240,00	256,61	1.344.636,40	7,43%	7,43%
2	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	2.635,02	495,55	1.305.784,16	7,22%	14,65%
3	Removedor de lodo	Cotação	un	2,00	578.539,50	1.157.079,00	6,40%	21,04%
4	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	89203	m	5.240,00	200,05	1.048.262,00	5,79%	26,84%
5	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm	92787	kg	101.257,00	7,38	747.276,66	4,13%	30,97%
6	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	473.454,63	1,44	681.774,67	3,77%	34,74%
7	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	13.778,69	42,21	581.598,50	3,21%	37,95%
8	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	un	1,00	563.985,64	563.985,64	3,12%	41,07%
9	Sistema de aeração	Cotação	un	1,00	540.456,84	540.456,84	2,99%	44,06%
10	Aterro mecanizado de vala com retroescavadeira, profundidade até 1,5 m, com solo argilo-arenoso	94315	m³	16.271,32	33,07	538.092,55	2,97%	47,03%
11	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12,5 mm	92788	kg	70.624,00	6,37	449.874,88	2,49%	49,52%
12	Centrífugas p/ desidratação de lodo, cap. 15m³/h	Cotação	un	1,00	427.350,00	427.350,00	2,36%	51,88%
13	Administração Local da Obra	Composição	un	1,00	354.409,76	354.409,76	1,96%	53,84%
14	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8,0 mm	92786	kg	36.288,00	9,24	335.301,12	1,85%	55,69%
15	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	13.240,03	23,89	316.304,32	1,75%	57,44%
16	Bomba submersível com acessórios para instalação Q=0,25 m³/s, AMT=13,00 mca, P=70 cv	Cotação	un	2,00	130.053,00	260.106,00	1,44%	58,88%
17	Removedor de areia por sucção para 3 canais	Cotação	un	1,00	232.617,00	232.617,00	1,29%	60,16%
18	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6,3 mm	92785	kg	23.934,00	9,70	232.159,80	1,28%	61,44%
19	Bomba centrífuga submersível com acessórios para instalação, Q=100 l/s, AMT=7,0 mca, P=20 cv	Cotação	un	3,00	76.160,70	228.482,10	1,26%	62,71%
20	Plantio de árvores com altura maior que 2m	73967/002	un	1.421,00	141,67	201.313,07	1,11%	63,82%
21	Tubo cilíndrico soldável DN600	Cotação	m	88,00	2.079,00	182.952,00	1,01%	64,83%
22	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 20,0 mm	92790	kg	31.442,00	5,36	168.529,12	0,93%	65,76%
23	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16, mm	92789	kg	27.894,00	5,90	164.574,63	0,91%	66,67%
24	Bomba submersível centrífuga com acessórios para instalação, Q=50 l/s, AMT=6,0 mca, P=15 cv	Cotação	un	4,00	41.075,63	164.302,52	0,91%	67,58%
25	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	4.744,48	31,87	151.206,58	0,84%	68,42%
26	Guarda - corpo pultrudado	Cotação	m	278,00	525,87	146.191,86	0,81%	69,22%
27	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST3	m	1.150,00	126,88	145.912,00	0,81%	70,03%
28	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST4	m	1.150,00	124,48	143.152,00	0,79%	70,82%
29	Cabo de cobre, singelo, seção 1x240mm² - isolação 1 kV	1015	m	1.300,00	109,68	142.584,00	0,79%	71,61%
30	Adensador de acionamento central d=11,40m	Cotação	un	1,00	138.600,00	138.600,00	0,77%	72,38%
31	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	3.995,60	34,46	137.688,38	0,76%	73,14%
32	Comporta CQU 500x500mm	Cotação	un	8,00	14.979,70	119.837,60	0,66%	73,80%
33	Comporta FoFo 1,00x1,00m	Cotação	un	4,00	28.531,97	114.127,88	0,63%	74,43%
34	Ponte rolante, incluso talha e montagem, Cap. 3,5t L=8,50m	Cotação	un	1,00	112.060,41	112.060,41	0,62%	75,05%
35	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92216	m	250,00	378,68	94.670,00	0,52%	75,57%
36	Meio fio de concreto pré-moldado	72967	m	2.296,00	38,39	88.143,44	0,49%	76,06%
37	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	12.950,97	6,76	87.548,56	0,48%	76,54%
38	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 100 mm, L=3,00 m, com luva	93012	un	750,00	109,63	82.222,50	0,45%	77,00%
39	Mão-de-Obra para as Redes Externas e Aterramento	Composição	eq	1,00	79.983,61	79.983,61	0,44%	77,44%
40	Lastro de brita	6514	m³	816,80	97,70	79.801,36	0,44%	77,88%
41	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.	93207	m²	119,00	666,74	79.342,06	0,44%	78,32%
42	Cabo de cobre singelo flexível, 150,0 mm², isol. PVC 1 kV	999	m	1.050,00	66,08	69.384,00	0,38%	78,70%
43	Sopraadores - capacidade 245 m³/h	Cotação	un	2,00	34.500,43	69.000,86	0,38%	79,09%
44	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	7.944,00	7,80	61.963,20	0,34%	79,43%

CURVA ABC								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho/2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
45	Quadro de Força QDF-CEN	Composição	un	1,00	60.931,79	60.931,79	0,34%	79,76%
46	Escoramento contínuo de madeira	CPU-ESC1	m²	952,65	61,89	58.959,51	0,33%	80,09%
47	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92210	m	518,00	113,27	58.673,86	0,32%	80,41%
48	Quadro de Força QDF-SOP	Composição	un	1,00	58.444,34	58.444,34	0,32%	80,74%
49	Quadro de Força QDF-DEC	Composição	un	1,00	57.935,26	57.935,26	0,32%	81,06%
50	Tubo c/ pontas, L=2200mm DN1000	Cotação	un	3,00	19.238,84	57.716,52	0,32%	81,38%
51	Concreto usinado 25 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92720	m³	118,58	484,85	57.493,51	0,32%	81,69%
52	Misturador submersível p/ homogeneização do tanque 8,5x8,5m	Cotação	un	1,00	49.896,00	49.896,00	0,28%	81,97%
53	Quadro de Força QGBT	Composição	un	1,00	49.788,94	49.788,94	0,28%	82,25%
54	Pedestal de manobra simples c/ indicador	Cotação	un	13,00	3.643,40	47.364,20	0,26%	82,51%
55	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	un	1,00	46.925,52	46.925,52	0,26%	82,77%
56	Calha vertedoura em PRFV, 0,5x9,0m, e=5mm	Cotação	un	4,00	11.694,38	46.777,52	0,26%	83,03%
57	Válvula borboleta PN-10 DN400	Cotação	un	4,00	11.581,75	46.327,00	0,26%	83,28%
58	Comporta, 1,25x1,10m	Cotação	un	2,00	22.751,19	45.502,38	0,25%	83,53%
59	Porta em alumínio chapa corrugada	91338	m²	43,79	1.008,23	44.150,39	0,24%	83,78%
60	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	23.402,53	1,85	43.294,68	0,24%	84,02%
61	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 9x19x19cm, inclusive argamassa de assentamento	87503	m²	689,92	62,66	43.230,39	0,24%	84,26%
62	Quadro de Força QDF-ELE	Composição	un	1,00	42.495,26	42.495,26	0,23%	84,49%
63	Tê c/ pontas, PN-10 DN1000x400	Cotação	un	4,00	10.461,99	41.847,96	0,23%	84,72%
64	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92212	m	220,00	185,30	40.766,00	0,23%	84,95%
65	Grade metálica 1,50X1,45m em aço	Cotação	un	3,00	12.936,00	38.808,00	0,21%	85,16%
66	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8	87529	m²	1.315,45	29,35	38.608,46	0,21%	85,37%
67	Comporta regulável dim. 0,60x1,20m	Cotação	un	3,00	12.776,61	38.329,83	0,21%	85,59%
68	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	un	1,00	37.373,97	37.373,97	0,21%	85,79%
69	Tubo c/ ponta e bolsa DN400 L=6000mm	Cotação	un	8,00	4.437,14	35.497,12	0,20%	85,99%
70	Lastro de areia média	94115	m³	296,10	119,70	35.443,17	0,20%	86,18%
71	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 14x9x19cm, inclusive argamassa de assentamento	87509	m²	286,84	123,54	35.436,21	0,20%	86,38%
72	Transformador trifásico 750 kVA, classe 15 kV, 380/220 V	Cotação	un	1,00	35.054,25	35.054,25	0,19%	86,57%
73	Tubo c/ ponta e bolsa, DN100	Cotação	m	129,00	260,73	33.634,17	0,19%	86,76%
74	Mobilização do canteiro	Composição	un	1,00	33.589,12	33.589,12	0,19%	86,95%
75	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN400	Cotação	un	2,00	16.679,36	33.358,72	0,18%	87,13%
76	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST1	m	316,00	103,81	32.803,96	0,18%	87,31%
77	Stop log metálico 1,40x1,40m	Cotação	un	3,00	10.914,75	32.744,25	0,18%	87,49%
78	Guindaste giratório de coluna cap. 500kg	Cotação	un	1,00	31.675,88	31.675,88	0,18%	87,67%
79	Quadro Geral de Força Auxiliar conforme Digrama Unifilar	Composição	un	1,00	30.831,58	30.831,58	0,17%	87,84%
80	Pavimentação com saibro	Composição	m²	4.722,00	6,52	30.787,44	0,17%	88,01%
81	Impermeabilização com manta asfáltica, inclusa aplicação	73753/001	m²	341,93	89,13	30.476,22	0,17%	88,18%
82	Mão-de-Obra para a Instalação da Desidratação de Lodo	Composição	eq	1,00	30.051,65	30.051,65	0,17%	88,34%
83	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	6.350,00	4,69	29.781,50	0,16%	88,51%
84	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5,0 mm	92784	kg	2.649,00	11,04	29.244,96	0,16%	88,67%
85	Boca de lobo em alvenaria com tampa de concreto armado e lastro de concreto	83659	un	35,00	819,68	28.688,80	0,16%	88,83%
86	Cabo de cobre singelo flexível, 25,0 mm², isol. PVC 1 kV	996	m	2.400,00	11,77	28.248,00	0,16%	88,98%
87	Bomba de transferência de coagulantes Q=20m³/h, AMT=9,0m, P=1cv	Cotação	un	2,00	14.037,87	28.075,74	0,16%	89,14%
88	Cerca de arame farpado com mourões de madeira	74142/003	m	860,00	32,56	28.001,60	0,15%	89,29%
89	Passarela metálica 1,10x3,74m	Cotação	un	3,00	9.095,67	27.287,01	0,15%	89,44%
90	Guarda corpo metálico	84862	m	125,00	216,22	27.027,50	0,15%	89,59%
91	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST2	m	316,00	83,45	26.370,20	0,15%	89,74%
92	Tubo c/ ponta e bolsa DN200	Cotação	m	72,00	360,97	25.989,84	0,14%	89,88%
93	Piso de cimento alisado	73465	m²	704,98	36,85	25.978,51	0,14%	90,03%
94	Tê c/ flanges, PN10, DN600X600	Cotação	un	2,00	12.525,09	25.050,18	0,14%	90,17%

CURVA ABC								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho/2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
95	Mão-de-Obra para a Instalação da Elevatória de Esgoto Bruto	Composição	eq	1,00	24.750,40	24.750,40	0,14%	90,30%
96	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	3.968,43	5,99	23.770,90	0,13%	90,43%
97	Escoramento metálico	73877/001	m²	382,66	61,50	23.533,59	0,13%	90,56%
98	Quadro de Força QDF-LAD	Composição	un	1,00	23.195,35	23.195,35	0,13%	90,69%
99	Quadro de Força QDF-EAF	Composição	un	1,00	23.116,28	23.116,28	0,13%	90,82%
100	Telha estrutural tipo kalhetão	94218	m²	230,49	99,96	23.039,78	0,13%	90,95%
101	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN600	Cotação	un	2,00	11.487,94	22.975,88	0,13%	91,07%
102	Quadro de Força QDF-QUI	Composição	un	1,00	21.311,78	21.311,78	0,12%	91,19%
103	Passarela metálica 0,80x0,70m	Cotação	un	16,00	1.297,07	20.753,12	0,11%	91,31%
104	Cabo de cobre múltiplo flexível, 6x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	2.790,00	7,28	20.311,20	0,11%	91,42%
105	Execução de documentação técnica para aprovação dos projetos na Concessionária	Composição	eq	1,00	20.271,82	20.271,82	0,11%	91,53%
106	Cabo de cobre singelo flexível, 185,0 mm², isol. PVC 1 kV Conjunto para medição de oxigênio dissolvido, composto de: 01	1000	m	240,00	84,15	20.196,00	0,11%	91,64%
107	Transmissor de OD, 01 sonda de imersão, 01 sensor de OD e kit com 03 membranas sobressalentes	Cotação	un	1,00	20.039,25	20.039,25	0,11%	91,75%
108	Mão-de-Obra para a Instalação da Casa dos Sopradores	Composição	eq	1,00	20.034,43	20.034,43	0,11%	91,86%
109	Misturador vertical	Cotação	un	1,00	19.635,00	19.635,00	0,11%	91,97%
110	Grade manual L=2,00x1,64m	Cotação	un	1,00	19.513,73	19.513,73	0,11%	92,08%
111	Válvula borboleta c/ flanges e c/ volante, PN10, DN400	Cotação	un	2,00	9.633,86	19.267,72	0,11%	92,19%
112	Curva de 90°, PN-10 DN1000	Cotação	un	1,00	19.238,84	19.238,84	0,11%	92,29%
113	Válvula borboleta c/ flanges, DN600	Cotação	un	1,00	18.470,34	18.470,34	0,10%	92,40%
114	Monovia perfil "I", capacidade 2t L=10,35m	Cotação	un	1,00	18.093,08	18.093,08	0,10%	92,50%
115	Tubo c/ ponta e bolsa DN400	Cotação	m	24,00	739,52	17.748,48	0,10%	92,59%
116	Tubo c/ pontas, L=1000mm DN1000	Cotação	un	2,00	8.706,39	17.412,78	0,10%	92,69%
117	Pintura com tinta latez acrílica, duas demãos	88489	m²	1.368,50	12,42	16.996,77	0,09%	92,78%
118	Junta de dilatação fugenband tipo O-22 Conjunto para medição de oxigênio dissolvido e pH, composto de: 01 Transmissor de OD+pH, 01 sonda de imersão, 01 sensor de OD+pH e kit com 3 membranas sobressalentes	73898/001	m²	91,00	186,48	16.969,68	0,09%	92,88%
119	de: 01 Transmissor de OD+pH, 01 sonda de imersão, 01 sensor de OD+pH e kit com 3 membranas sobressalentes	Cotação	un	1,00	16.886,10	16.886,10	0,09%	92,97%
120	Desmobilização do canteiro	Composição	un	1,00	16.794,56	16.794,56	0,09%	93,06%
121	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN300	Cotação	un	3,00	5.583,95	16.751,85	0,09%	93,16%
122	Tubo c/ flange e ponta, L=1300mm DN400	Cotação	un	4,00	4.127,97	16.511,88	0,09%	93,25%
123	Bomba submersível Q=5,0 l/s, AMT=8,0 mca, P=2 CV	Cotação	un	2,00	8.165,24	16.330,48	0,09%	93,34%
124	Bomba submersível centrífuga com acessórios para instalação, Q=7,4 l/s, AMT=10 mca, P=2,5 CV	Cotação	un	2,00	7.940,63	15.881,26	0,09%	93,43%
125	Container - capacidade mínima 5m3	Cotação	un	2,00	7.897,31	15.794,62	0,09%	93,51%
126	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 80x80x80cm	Composição	un	38,00	412,60	15.678,80	0,09%	93,60%
127	Haste de prolongamento c/ rosca e boca de chave Ø1.1/8", L=6200mm	Cotação	un	4,00	3.831,71	15.326,84	0,08%	93,68%
128	Cabo de cobre múltiplo flexível, 3x1,5 mm², isol. PVC 1 kV, blindado	Cotação	m	2.600,00	5,89	15.314,00	0,08%	93,77%
129	Curva de 90° c/ flanges, PN10, DN400	Cotação	un	3,00	5.067,32	15.201,96	0,08%	93,85%
130	Talha e trole elétrico - capacidade 2t, h=10,80m	Cotação	un	1,00	15.130,50	15.130,50	0,08%	93,94%
131	Talha e trole elétrico cap. 2t, h=9,80m	Cotação	un	1,00	15.130,50	15.130,50	0,08%	94,02%
132	Mão-de-Obra para a Instalação do Tanque de Aeração e Decantador 1	Composição	eq	1,00	15.025,82	15.025,82	0,08%	94,10%
133	Mão-de-Obra para a Instalação do Adensador de Lodo e Elevatória	Composição	eq	1,00	14.900,83	14.900,83	0,08%	94,19%
134	Curva de 90° DN600, soldável	Cotação	un	2,00	7.348,11	14.696,22	0,08%	94,27%
135	Bomba helicoidal de cavidade progressiva Q=8,6 l/s, AMT=5mca, P=15cv	Cotação	un	1,00	14.668,50	14.668,50	0,08%	94,35%
136	Sensor de nível tipo ultrassônico, com transdutor	Cotação	un	3,00	4.870,45	14.611,35	0,08%	94,43%
137	Registro de gaveta c/ flanges, PN10, DN=400	Cotação	un	1,00	14.151,16	14.151,16	0,08%	94,51%
138	Registro de gaveta c/ flanges e c/ volante, PN10, DN300	Cotação	un	3,00	4.684,26	14.052,78	0,08%	94,58%
139	Bomba dosadora diafragma eletrônica Q=0,02 e 0,005l/s, AMT=6m.c.a	Cotação	un	3,00	4.676,60	14.029,80	0,08%	94,66%
140	Monovia perfil "I", capacidade 2t L=12,35m	Cotação	un	1,00	13.952,40	13.952,40	0,08%	94,74%
141	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=4950mm	Cotação	un	2,00	6.857,93	13.715,86	0,08%	94,81%
142	Ampliação concêntrica, PN10, DN400x600	Cotação	un	3,00	4.504,62	13.513,86	0,07%	94,89%
143	Cabo de cobre singelo flexível, 1x16 mm², isol. PVC 750V	995	m	1.735,00	7,73	13.411,55	0,07%	94,96%



CURVA ABC								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho/2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
144	Tê c/ pontas, PN-10 DN1000x1000	Cotação	un	1,00	13.094,24	13.094,24	0,07%	95,04%
145	Cesto içável metálico	Cotação	un	1,00	12.812,42	12.812,42	0,07%	95,11%
146	Instalação e montagem de materiais em aço	Composição	un	1,00	12.557,48	12.557,48	0,07%	95,18%
147	Monovia perfil "I", capacidade 1t L=10,35m	Cotação	un	1,00	12.450,90	12.450,90	0,07%	95,25%
148	Monovia perfil "I" cap. 1ton L=9,35m	Cotação	un	1,00	12.450,90	12.450,90	0,07%	95,31%
149	Monovia perfil "I" cap. 2ton L=11,00m	Cotação	un	1,00	12.450,90	12.450,90	0,07%	95,38%
150	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 75 mm, L=3,00 m, com luva	93010	un	200,00	60,29	12.058,00	0,07%	95,45%
151	Junta de desmontagem, PN10, DN300	Cotação	un	3,00	4.014,48	12.043,44	0,07%	95,52%
152	Tanque interfibra, volume 3m3	Cotação	un	2,00	5.946,98	11.893,96	0,07%	95,58%
153	Tubo c/ flanges, PN10, DN200, L=4100mm	Cotação	un	4,00	2.939,24	11.756,96	0,06%	95,65%
154	Concreto usinado 20 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92725	m³	25,37	462,50	11.733,63	0,06%	95,71%
155	Janela basculante de alumínio	94569	m²	18,86	614,72	11.593,62	0,06%	95,78%
156	Tubo c/ flanges DN300, L=3150mm	Cotação	un	3,00	3.848,66	11.545,98	0,06%	95,84%
157	Instalação e montagem de materiais em aço inox	Composição	eq	1,00	11.361,62	11.361,62	0,06%	95,90%
158	Stop log metálico 1,40x0,80m	Cotação	un	2,00	5.647,95	11.295,90	0,06%	95,96%
159	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x16,0 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	420,00	26,84	11.272,80	0,06%	96,03%
160	Talha e trole elétrico cap. 1,5t h=9,80m	Cotação	un	1,00	11.014,66	11.014,66	0,06%	96,09%
161	Cumeeira para telha tipo kalhetão	94451	un	94,00	117,13	11.010,22	0,06%	96,15%
162	Medidor ultrassônico de vazão	Cotação	un	1,00	10.857,00	10.857,00	0,06%	96,21%
163	Stop log metálico 0,50X0,50m	Cotação	un	4,00	2.656,50	10.626,00	0,06%	96,27%
164	Janela fixa de alumínio para vidro	85010	m²	20,16	526,24	10.609,00	0,06%	96,33%
165	Junta de desmontagem, PN10, DN400	Cotação	un	2,00	5.224,67	10.449,34	0,06%	96,38%
166	Mão-de-Obra para a Instalação da Cabine de Medição Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	Composição	eq	1,00	10.424,93	10.424,93	0,06%	96,44%
167	3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90093	m³	2.398,00	4,20	10.071,52	0,06%	96,50%
168	Vertedor triangular	Cotação	un	1,00	10.043,88	10.043,88	0,06%	96,55%
169	Concreto ciclópico (estimativo)	73361	m³	26,00	382,64	9.948,64	0,05%	96,61%
170	Tubo cilíndrico, soldável DN600, L=4700mm	Cotação	un	1,00	9.929,54	9.929,54	0,05%	96,66%
171	Monovia perfil I, cap 1,5t comp.=11,10m	Cotação	un	1,00	9.494,10	9.494,10	0,05%	96,71%
172	Tê soldável, DN600X600	Cotação	un	3,00	3.140,45	9.421,35	0,05%	96,77%
173	Curva de 90° c/ flange e ponta DN600	Cotação	un	2,00	4.708,94	9.417,88	0,05%	96,82%
174	Bomba dosadora Qmáx 75,7 l/h	Cotação	un	2,00	4.676,60	9.353,20	0,05%	96,87%
175	Talha e trole elétrico, capacidade 2ton. h=6,70m	Cotação	un	1,00	9.094,30	9.094,30	0,05%	96,92%
176	Tanque vertical de fundo plano: DI=1,20m h=1,77m	Cotação	un	2,00	4.504,50	9.009,00	0,05%	96,97%
177	Redução concêntrica, PN-10 DN1000x600	Cotação	un	1,00	8.706,39	8.706,39	0,05%	97,02%
178	Tubo c/ ponta e flange DN400 L=3320mm	Cotação	un	2,00	4.331,01	8.662,02	0,05%	97,07%
179	Cabo de cobre, singelo, seção 35mm² - isolação 15/25 kV	1019	m	495,00	17,44	8.632,80	0,05%	97,11%
180	Toco c/ flanges, PN10, DN400, L=250 mm	Cotação	un	6,00	1.420,66	8.523,96	0,05%	97,16%
181	Curva 45° c/ flanges DN300	Cotação	un	5,00	1.655,31	8.276,55	0,05%	97,21%
182	Piso com revestimento epóxi	72815	m²	166,50	49,40	8.225,10	0,05%	97,25%
183	Calha parshall em fibra de vidro 457mm	Cotação	un	1,00	7.484,40	7.484,40	0,04%	97,29%
184	Instalação e montagem de válvulas	Composição	un	1,00	7.474,65	7.474,65	0,04%	97,34%
185	Chapisco em paredes, traço 1:4	87889	m²	1.315,45	5,54	7.287,59	0,04%	97,38%
186	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN300, L=880 mm	Cotação	un	4,00	1.822,59	7.290,36	0,04%	97,42%
187	Tubo c/ flange e ponta, DN600, L=3200mm	Cotação	un	1,00	7.129,61	7.129,61	0,04%	97,46%
188	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN400 L=1760 mm	Cotação	un	2,00	3.506,58	7.013,16	0,04%	97,49%
189	Conjunto acoplamento padrão ANSI DN100	Cotação	un	10,00	695,77	6.957,70	0,04%	97,53%
190	Mão-de-Obra para a Instalação do Tratamento Químico	Composição	eq	1,00	6.953,72	6.953,72	0,04%	97,57%
191	Tubo c/ flange e ponta DN200, L=1000mm	Cotação	un	7,00	992,47	6.947,29	0,04%	97,61%
192	Monovia perfil "I", capacidade 500Kg L=2,10m	Cotação	un	1,00	6.906,90	6.906,90	0,04%	97,65%
193	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 40 mm, L=3,00 m, com luva	12070	un	735,00	9,25	6.798,75	0,04%	97,69%
194	Talha e trole elétrico, capacidade 1ton. h=5,00m	Cotação	un	1,00	6.453,60	6.453,60	0,04%	97,72%
195	Talha e trole elétrico cap. 1t, h=4,25m	Cotação	un	1,00	6.453,56	6.453,56	0,04%	97,76%
196	Registro de gaveta c/ flanges, PN10 DN100	Cotação	un	11,00	578,93	6.368,23	0,04%	97,79%
197	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=1100 mm	Cotação	un	2,00	3.138,96	6.277,92	0,03%	97,83%
198	CAP DN600	Cotação	un	2,00	3.116,56	6.233,12	0,03%	97,86%
199	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 40x40x40cm	Composição	un	60,00	103,16	6.189,60	0,03%	97,90%
200	Tubo cilíndrico c/ pontas DN100	Cotação	m	20,00	307,68	6.153,60	0,03%	97,93%
201	Mão-de-Obra para da Subestação Transformadora 01	Composição	eq	1,00	6.063,60	6.063,60	0,03%	97,96%

CURVA ABC								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho/2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
202	Calha vertedoura 0,3x2,70m	Cotação	un	13,00	462,00	6.006,00	0,03%	98,00%
203	Poste de concreto de 11m de comprimento e 10 kN no topo	5055	un	7,00	853,48	5.974,36	0,03%	98,03%
204	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1650 mm	Cotação	un	1,00	5.843,50	5.843,50	0,03%	98,06%
205	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1780 mm	Cotação	un	1,00	5.843,50	5.843,50	0,03%	98,09%
206	Ventilador / exaustor, cap. 11400m3/h, rotação 1150 rpm	Cotação	un	2,00	2.813,58	5.627,16	0,03%	98,12%
207	Junção c/ flanges DN300x300	Cotação	un	2,00	2.755,70	5.511,40	0,03%	98,16%
208	Calha parshall em fibra de vidro, W=9"	Cotação	un	2,00	2.656,50	5.313,00	0,03%	98,18%
209	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	un	1,00	5.083,08	5.083,08	0,03%	98,21%
210	Tê DN600x400, soldável	Cotação	un	2,00	2.504,04	5.008,08	0,03%	98,24%
211	Mão-de-Obra para a Instalação da Elevatória de Água Filtrado	Composição	eq	1,00	4.864,97	4.864,97	0,03%	98,27%
212	Terminal de pressão tipo sapata - 150mm²	1547	un	64,00	75,13	4.808,32	0,03%	98,29%
213	Reator alto fator de potência para lâmpada VS 400 W/220V	Cotação	un	46,00	102,52	4.715,92	0,03%	98,32%
214	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN200, L=1000 mm	Cotação	un	4,00	1.145,76	4.583,04	0,03%	98,35%
215	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=4400 mm	Cotação	un	1,00	4.581,12	4.581,12	0,03%	98,37%
216	Cabo de cobre, singelo, seção 2,5mm² - isolação 750 V (diversas cores)	1022	m	2.620,00	1,74	4.558,80	0,03%	98,40%
217	Tubo c/ flange e ponta DN600, L=1000mm	Cotação	un	1,00	4.332,84	4.332,84	0,02%	98,42%
218	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1000 mm	Cotação	un	1,00	4.326,68	4.326,68	0,02%	98,44%
219	Manilha de concreto Ø300mm L=600mm com tampa	40335	un	47,00	91,79	4.314,13	0,02%	98,47%
220	Tubo cilíndrico c/ pontas DN150	Cotação	m	11,00	389,36	4.282,96	0,02%	98,49%
221	Portão de ferro em chapa galvanizada	68054	m²	20,00	203,27	4.065,40	0,02%	98,51%
222	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN200	Cotação	un	8,00	501,18	4.009,44	0,02%	98,54%
223	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN300	Cotação	un	3,00	1.291,59	3.874,77	0,02%	98,56%
224	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 25 mm, L=3,00 m, com luva	91871	un	153,00	25,23	3.860,19	0,02%	98,58%
225	Cabo de alumínio, seção 1/0 CA	25004	kg	150,00	25,14	3.771,00	0,02%	98,60%
226	Piso industrial de alta resistencia, incluso juntas	72136	m²	40,00	93,89	3.755,60	0,02%	98,62%
227	Estrutura de madeira para telha estrutural	92566	m²	263,20	13,75	3.619,00	0,02%	98,64%
228	Chave secc. In 400A, Vn=15 kV fusíveis abertura simultânea, sem carga	Cotação	un	3,00	1.189,65	3.568,95	0,02%	98,66%
229	Curva de 90° c/ bolsas DN400	Cotação	un	1,00	3.543,12	3.543,12	0,02%	98,68%
230	Curva de 90° c/ flanges DN200	Cotação	un	7,00	501,42	3.509,94	0,02%	98,70%
231	Escada, tipo marinho, metálica L=3400mm	Cotação	un	1,00	3.488,10	3.488,10	0,02%	98,72%
232	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 3,0 m e até 4,50 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90094	m³	744,40	4,48	3.334,91	0,02%	98,74%
233	Tubo c/ pontas e anel de engaste DN=400, L=1m	Cotação	un	1,00	3.278,49	3.278,49	0,02%	98,75%
234	Vidro liso comum, transparente, espessura de 4mm	72117	m²	27,80	116,06	3.226,47	0,02%	98,77%
235	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 120x120x1200cm	Composição	un	5,00	644,69	3.223,45	0,02%	98,79%
236	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 4,50 m e até 6,00 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90096	m³	1.043,13	3,05	3.181,55	0,02%	98,81%
237	Tubo c/ ponta e flange DN200 L=5,80m	Cotação	un	1,00	3.158,67	3.158,67	0,02%	98,83%
238	Tubo c/ flange e ponta DN600 L=250mm	Cotação	un	1,00	3.038,16	3.038,16	0,02%	98,84%
239	Redução concêntrica c/ flanges DN300x150	Cotação	un	3,00	982,74	2.948,22	0,02%	98,86%
240	Tubo c/ flanges L=2900mm DN100	Cotação	un	2,00	1.471,63	2.943,26	0,02%	98,87%
241	Ampliação concêntrica c/ flanges, PN10, DN400x250	Cotação	un	2,00	1.391,37	2.782,74	0,02%	98,89%
242	Tubo com flanges DN200 L=3,80m	Cotação	un	1,00	2.777,96	2.777,96	0,02%	98,91%
243	Redução concêntrica c/ flanges, PN10, DN200x150	Cotação	un	4,00	691,19	2.764,76	0,02%	98,92%
244	Tubo c/ ponta e flange, DN=400, L=1550mm	Cotação	un	1,00	2.762,33	2.762,33	0,02%	98,94%
245	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=1560 mm	Cotação	un	1,00	2.753,81	2.753,81	0,02%	98,95%
246	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=1700 mm	Cotação	un	1,00	2.753,81	2.753,81	0,02%	98,97%
247	Caixa de equipamentos contendo luvas e óculos	Cotação	un	1,00	2.711,87	2.711,87	0,01%	98,98%
248	Tubo c/ flanges L=350mm DN100	Cotação	un	3,00	901,67	2.705,01	0,01%	99,00%
249	Tubo c/ ponta e bolsa DN150	Cotação	m	9,00	299,17	2.692,53	0,01%	99,01%
250	Reator eletrônico 2 lâmpadas fluorescentes de 32W, a.f.p., partida rápida	1079	un	58,00	46,02	2.669,16	0,01%	99,03%
251	Cabo de cobre nu 50 mm²	867	m	120,00	22,13	2.655,60	0,01%	99,04%
252	Junta de desmontagem, PN10, DN100	Cotação	un	2,00	1.320,30	2.640,60	0,01%	99,06%
253	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=950 mm	Cotação	un	1,00	2.620,21	2.620,21	0,01%	99,07%
254	Registro de gaveta c/ flanges, PN10 DN80	Cotação	un	5,00	520,64	2.603,20	0,01%	99,08%

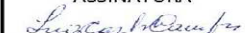
**CURVA ABC**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho/2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
255	Cabo de cobre, múltiplo, seção 2x1,5mm² - isolamento 1KV	993	m	1.915,00	1,35	2.585,25	0,01%	99,10%
256	Curva de 90° c/ flanges DN100	Cotação	un	12,00	215,19	2.582,28	0,01%	99,11%
257	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN100	Cotação	un	2,00	1.231,23	2.462,46	0,01%	99,13%
258	Haste de aterramento, DN 19x3.000 mm	3378	un	49,00	49,48	2.424,52	0,01%	99,14%
259	Tubo cilíndrico c/ pontas L=2200mm DN150	Cotação	un	2,00	1.206,92	2.413,84	0,01%	99,15%
260	Toco c/ flanges L=250mm DN80	Cotação	un	2,00	1.186,42	2.372,84	0,01%	99,17%
261	Porta em alumínio tipo veneziana com guarnição	91341	m²	2,94	770,40	2.264,98	0,01%	99,18%
262	Curva de 90° c/ bolsas, DN150	Cotação	un	7,00	318,35	2.228,45	0,01%	99,19%
263	Tubo c/ ponta e flange DN100	Cotação	m	6,00	342,46	2.054,76	0,01%	99,20%
264	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN80	Cotação	un	2,00	990,41	1.980,82	0,01%	99,21%
265	Tubo cilíndrico DN200	Cotação	m	4,00	492,03	1.968,12	0,01%	99,22%
266	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN300, L=1000 mm	Cotação	un	1,00	1.955,42	1.955,42	0,01%	99,23%
267	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=1400 mm	Cotação	un	2,00	968,53	1.937,06	0,01%	99,25%
268	Terminal enfiado classe 25 kV, uso interno	Cotação	un	8,00	239,66	1.917,28	0,01%	99,26%
269	Piso de cimento com acabamento liso, espessura de 1,5cm, traço 1:3	73991/002	m²	42,00	45,53	1.912,26	0,01%	99,27%
270	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=900 mm	Cotação	un	2,00	955,46	1.910,92	0,01%	99,28%
271	Toco c/ ponta e flange DN400 L=500mm	Cotação	un	1,00	1.909,80	1.909,80	0,01%	99,29%
272	Vertedor regulável h=0,30m	Cotação	un	1,00	1.859,55	1.859,55	0,01%	99,30%
273	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=1300 mm	Cotação	un	2,00	921,24	1.842,48	0,01%	99,31%
274	Tubo com flanges DN200 L=1,58m	Cotação	un	1,00	1.836,94	1.836,94	0,01%	99,32%
275	Tubo com flanges DN200 L=1,70m	Cotação	un	1,00	1.836,94	1.836,94	0,01%	99,33%
276	Curva de 90° c/ bolsas DN100	Cotação	un	10,00	178,97	1.789,70	0,01%	99,34%
277	Tubo c/ flange e ponta, DN400 L=500mm	Cotação	un	1,00	1.784,52	1.784,52	0,01%	99,35%
278	Talha e trole manual - capacidade 500kg, h=11,00m	Cotação	un	1,00	1.772,93	1.772,93	0,01%	99,36%
279	Tubo cilíndrico, soldável DN600, L=850mm	Cotação	un	1,00	1.762,53	1.762,53	0,01%	99,37%
280	Curva de 90° c/ bolsas DN200	Cotação	un	4,00	438,00	1.752,00	0,01%	99,38%
281	Parafuso autoarrachante DN 4,2x32 mm zincado	Cotação	un	435,00	3,93	1.709,55	0,01%	99,39%
282	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x4 mm², isol. PVC 1 kv	Cotação	m	225,00	7,59	1.707,75	0,01%	99,40%
283	Tubo com flanges DN150 L=2,50m	Cotação	un	1,00	1.677,74	1.677,74	0,01%	99,41%
284	Mancal intermediário Ø1.1/8"	Cotação	un	1,00	1.670,77	1.670,77	0,01%	99,41%
285	Registro de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN10, DN200	Cotação	un	1,00	1.663,23	1.663,23	0,01%	99,42%
286	Haste de prolongamento c/ rosca e boca de chave Ø1.1/8", L=2070mm	Cotação	un	1,00	1.645,57	1.645,57	0,01%	99,43%
287	Poste metálico, circular, L=2,00 m	12388	un	10,00	160,52	1.605,20	0,01%	99,44%
288	Curva de 90° c/ flanges DN80	Cotação	un	7,00	228,54	1.599,78	0,01%	99,45%
289	Solda exotérmica	13388	un	18,00	88,72	1.596,96	0,01%	99,46%
290	Tubo c/ flanges L=1000mm DN80	Cotação	un	2,00	790,64	1.581,28	0,01%	99,47%
291	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=750 mm	Cotação	un	2,00	790,64	1.581,28	0,01%	99,48%
292	Toco c/ flanges L=500mm DN100	Cotação	un	5,00	315,38	1.576,90	0,01%	99,49%
293	Tubo c/ flange e ponta L=3700mm DN100	Cotação	un	1,00	1.512,48	1.512,48	0,01%	99,49%
294	Luminária industrial para lâmpada de fluor. 25W - 45°	13382	un	6,00	249,25	1.495,50	0,01%	99,50%
295	Tubo cilíndrico, DN80, L=500mm	Cotação	un	1,00	1.479,35	1.479,35	0,01%	99,51%
296	Tubo cilíndrico DN150 L=4,68m	Cotação	un	1,00	1.463,39	1.463,39	0,01%	99,52%
297	Pino de cruzeta 15 kV em aço zincado	14147	un	30,00	47,96	1.438,80	0,01%	99,53%
298	Tubo c/ ponta e bolsa DN80	Cotação	m	4,00	357,90	1.431,60	0,01%	99,53%
299	Talha manual - capacidade 500 kg h=4,50m	Cotação	un	1,00	1.386,00	1.386,00	0,01%	99,54%
300	Cobertura com telha de fibrocimento	94207	m²	32,71	40,06	1.310,36	0,01%	99,55%
301	Flange com solda e rosca DN75	Cotação	un	4,00	326,50	1.306,00	0,01%	99,56%
302	Luminária industrial, p/1 lâmpada de luz mista de 250 W, arandela a 45°	3798	un	24,00	53,41	1.281,84	0,01%	99,56%
303	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.	93212	m²	2,00	634,27	1.268,54	0,01%	99,57%
304	Chave de nível tipo bóia contato sem mercúrio	Cotação	un	53,00	23,68	1.255,04	0,01%	99,58%
305	Tubo c/ ponta e flange L=500mm DN150	Cotação	un	2,00	617,06	1.234,12	0,01%	99,58%
306	Tubo c/ flanges L=850mm DN150	Cotação	un	1,00	1.226,24	1.226,24	0,01%	99,59%
307	Tê c/ flanges, PN10 DN100	Cotação	un	4,00	306,20	1.224,80	0,01%	99,60%
308	Punho para chave seccionadora	Cotação	un	4,00	300,30	1.201,20	0,01%	99,60%
309	Instalação e montagem de materiais em PP	Composição	un	1,00	1.196,00	1.196,00	0,01%	99,61%
310	Tubo c/ flanges L=1600mm DN100	Cotação	un	1,00	1.186,69	1.186,69	0,01%	99,62%
311	Tubo c/ flanges L=1800mm DN100	Cotação	un	1,00	1.186,69	1.186,69	0,01%	99,62%
312	Tubo cilíndrico c/ pontas e anel de engaste L=1000mm DN150	Cotação	un	2,00	584,56	1.169,12	0,01%	99,63%
313	Toco com flanges DN200 L=0,50m	Cotação	un	2,00	570,66	1.141,32	0,01%	99,64%

CURVA ABC								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho/2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
314	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 60 mm, L=3,00 m, com luva	93009	un	25,00	43,76	1.094,00	0,01%	99,64%
315	Tubo c/ flanges L=1100mm DN100	Cotação	un	1,00	1.044,15	1.044,15	0,01%	99,65%
316	Tubo c/ flanges L=1300mm DN100	Cotação	un	1,00	1.044,15	1.044,15	0,01%	99,65%
317	Isolador tipo pedestal, classe 25 kV	3405	un	18,00	57,84	1.041,12	0,01%	99,66%
318	Terminal de pressão tipo sapata - 240mm²	11838	un	48,00	21,10	1.012,80	0,01%	99,67%
319	Chave secc. In 400A, Vn=15 kV sem fusíveis abertura simultânea, sem carga	Cotação	un	1,00	1.002,01	1.002,01	0,01%	99,67%
320	Reator para 2 lâmp. Fluoresc.tipo eletrônico - AFP	1086	un	24,00	41,60	998,40	0,01%	99,68%
321	Tubo ponta e flange DN150 L=1,10m	Cotação	un	1,00	996,77	996,77	0,01%	99,68%
322	Barramento em vergalhão Ø 3/8"	Cotação	un	30,00	33,21	996,30	0,01%	99,69%
323	Conjunto acoplamento padrão ANSI DN32	Cotação	un	2,00	487,04	974,08	0,01%	99,69%
324	Bomba p/ lavagem das centrífugas motor 0,5cv	10575	un	1,00	931,50	931,50	0,01%	99,70%
325	Curva 45° com flanges DN200	Cotação	un	2,00	464,31	928,62	0,01%	99,70%
326	Registro de gaveta com cabeçote sem volante com flanges DN150	Cotação	un	1,00	921,36	921,36	0,01%	99,71%
327	Elo fusível de distribuição, tipo 100 K	5047	un	3,00	303,51	910,53	0,01%	99,71%
328	Fio de cobre singelo 2,5 mm², isol. PVC 750 V	939	m	820,00	1,11	910,20	0,01%	99,72%
329	Chave fusível unipolar, classe 25 kV, 300 A, base tipo "C"	Cotação	un	3,00	302,39	907,17	0,01%	99,72%
330	Tubo c/ flanges DN100 L=1000mm	Cotação	m	1,00	901,67	901,67	0,00%	99,73%
331	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=400 mm	Cotação	un	1,00	901,67	901,67	0,00%	99,73%
332	Eletroduto de PVC Ø 100mm - L=3m	2683	un	34,00	26,50	901,00	0,00%	99,74%
333	Instalação e montagem de materiais em PVC	Composição	eq	1,00	897,04	897,04	0,00%	99,74%
334	Cabo de cobre nu seção 95 mm²	865	kg	20,00	43,92	878,40	0,00%	99,75%
335	Luminária para duas lâmp. Fluor. de 32 W, de sobrepor, completa	3799	un	9,00	97,55	877,95	0,00%	99,75%
336	Tubo c/ ponta e flange L=250mm DN100	Cotação	un	2,00	430,16	860,32	0,00%	99,76%
337	Curva 11°15' com flanges DN200	Cotação	un	2,00	425,83	851,66	0,00%	99,76%
338	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN100, L=500 mm	Cotação	un	2,00	401,94	803,88	0,00%	99,77%
339	Cabo de cobre nu 35 mm²	863	m	50,00	15,89	794,50	0,00%	99,77%
340	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=470 mm	Cotação	un	1,00	790,64	790,64	0,00%	99,78%
341	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=510 mm	Cotação	un	1,00	790,64	790,64	0,00%	99,78%
342	Tubo cilíndrico soldável DN25	Cotação	m	77,00	9,77	752,29	0,00%	99,79%
343	Condutete de alumínio Ø 3/4" (Ø3/4")	2565	un	96,00	7,74	743,04	0,00%	99,79%
344	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN80, L=700 mm	Cotação	un	2,00	369,60	739,20	0,00%	99,79%
345	Tubo cilíndrico DN150 L=1,00m	Cotação	un	1,00	730,94	730,94	0,00%	99,80%
346	Tubo c/ ponta e flange L=1150mm DN80	Cotação	un	1,00	722,34	722,34	0,00%	99,80%
347	Cruzeta de madeira de lei tratada 115x90x2.600mm	10510	un	10,00	70,50	705,00	0,00%	99,81%
348	Condutete de alumínio tipo universal Ø 40mm	2589	un	33,00	21,18	698,94	0,00%	99,81%
349	Pára-raios tipo válvula, 10 kA, 12 kV	4276	un	3,00	224,88	674,64	0,00%	99,81%
350	Tubo c/ flange e ponta DN100 L=500 mm	Cotação	un	1,00	660,08	660,08	0,00%	99,82%
351	Redução concêntrica c/ flanges, DN100x80	Cotação	un	2,00	328,02	656,04	0,00%	99,82%
352	Placa de obra	74209/001	m²	2,50	261,31	653,28	0,00%	99,82%
353	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN80, L=500 mm	Cotação	un	1,00	647,15	647,15	0,00%	99,83%
354	Flange cego DN400	Cotação	un	1,00	637,57	637,57	0,00%	99,83%
355	Lâmpada fluorescente 32W / 220V	3754	un	86,00	7,08	608,88	0,00%	99,83%
356	Eletroduto de PVC Ø 50mm - L=3m	2681	un	61,00	9,18	559,98	0,00%	99,84%
357	Lâmpada a vapor de sódio de 400 W, 220V	3758	un	10,00	54,60	546,00	0,00%	99,84%
358	Curva de 90° c/ bolsas DN100	Cotação	un	3,00	178,97	536,91	0,00%	99,84%
359	Tê c/ bolsas DN100X100	Cotação	un	2,00	266,69	533,38	0,00%	99,85%
360	Isolador de porcelana marrom tipo pino 15 kV	3406	un	30,00	17,71	531,30	0,00%	99,85%
361	Flange com sextavado 3"	3268	un	9,00	58,45	526,05	0,00%	99,85%
362	Redução concêntrica c/ flanges, DN50x80	Cotação	un	2,00	252,95	505,90	0,00%	99,85%
363	Curva 90° com flanges DN200	Cotação	un	1,00	501,18	501,18	0,00%	99,86%
364	Placa de Advertência "Esta Chave Não Deve Operar Sob Carga"	10851	un	12,00	41,23	494,76	0,00%	99,86%
365	Tê com flanges DN150X150	Cotação	un	1,00	487,09	487,09	0,00%	99,86%
366	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x6 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	45,00	10,58	476,10	0,00%	99,87%
367	Toco c/ flanges, PN10, DN100, L=250 mm	Cotação	un	2,00	231,83	463,66	0,00%	99,87%
368	Toco c/ flanges L=500mm DN150	Cotação	un	1,00	448,88	448,88	0,00%	99,87%
369	Eletroduto metálico flexível, DN 85 mm, L=2,00 metro	2505	un	8,00	55,73	445,84	0,00%	99,87%
370	Eletroduto metálico flexível, DN 40 mm, L=1,00 metro	2502	un	20,00	21,90	438,00	0,00%	99,88%
371	Conector metálico, tipo macho-giratório, DN 40 mm	Cotação	un	16,00	27,14	434,24	0,00%	99,88%
372	Registro de gaveta 3"	Cotação	un	1,00	422,24	422,24	0,00%	99,88%

LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

ASSINATURA

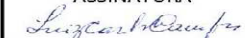




**CURVA ABC**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho/2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
373	Eletroduto de PVC Ø 25mm - L=3m	2685	un	110,00	3,83	421,30	0,00%	99,88%
374	Lâmpada de luz mista de 250 W/220V	3757	un	9,00	46,82	421,38	0,00%	99,88%
375	Curva 22°30' com flanges DN200	Cotação	un	1,00	419,68	419,68	0,00%	99,89%
376	Ligação flangeada DN40	Cotação	un	4,00	104,37	417,48	0,00%	99,89%
377	Tubo soldável DN75	Cotação	m	15,00	27,48	412,20	0,00%	99,89%
378	Flange com solda e rosca DN25	Cotação	m	12,00	33,40	400,80	0,00%	99,89%
379	Curva 90° com flanges DN150	Cotação	un	1,00	391,58	391,58	0,00%	99,90%
380	Tapete de borracha 50x50cm - 15 kV	Cotação	un	4,00	96,00	384,00	0,00%	99,90%
381	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 32 mm L=3,00 m	91872	un	12,00	31,95	383,40	0,00%	99,90%
382	Eletrocalha metálica 200x100mm	Cotação	m	5,00	76,55	382,75	0,00%	99,90%
383	Bucha de nylon tipo S8	4376	un	1.405,00	0,27	379,35	0,00%	99,90%
384	Junção c/ flanges, PN10, DN100x100	Cotação	un	1,00	347,81	347,81	0,00%	99,91%
385	Registro esfera soldável DN32	11675	un	13,00	26,21	340,73	0,00%	99,91%
386	Cinta de aço para poste de concreto	12327	un	14,00	23,70	331,80	0,00%	99,91%
387	Adaptador flange e rosca, DN100	Cotação	un	4,00	81,10	324,40	0,00%	99,91%
388	Junção c/ flanges, PN10, DN80x80	Cotação	un	1,00	313,70	313,70	0,00%	99,91%
389	Condulete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 60 mm (Ø 2")	2583	un	3,00	102,22	306,66	0,00%	99,92%
390	Tomada blindada, tampa mola, 20 A/250 V	40614	un	44,00	6,96	306,24	0,00%	99,92%
391	Extintor de incêndio PQS 12 kg	10890	un	1,00	301,10	301,10	0,00%	99,92%
392	Instalação e montagem de materiais em F°G°	Composição	eq	1,00	299,09	299,09	0,00%	99,92%
393	Cabo de cobre múltiplo flexível, 3x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	80,00	3,63	290,40	0,00%	99,92%
394	Toco cilíndrico DN80, L=500mm	Cotação	un	1,00	276,63	276,63	0,00%	99,92%
395	Toco c/ flanges L=500mm DN80	Cotação	un	1,00	276,63	276,63	0,00%	99,93%
396	Condulete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 40 mm (Ø 1 ¼")	2582	un	10,00	27,21	272,10	0,00%	99,93%
397	Ampliação ponta e bolsa DN50X100	Cotação	un	2,00	134,60	269,20	0,00%	99,93%
398	Registro de esfera soldável DN75	Cotação	un	4,00	66,74	266,96	0,00%	99,93%
399	Cabo de cobre múltiplo seção 7x1,5mm² - PVC 0,6/1 kV	Cotação	m	30,00	8,86	265,80	0,00%	99,93%
400	Tê c/ flanges, PN10 DN80	Cotação	un	1,00	264,86	264,86	0,00%	99,93%
401	Perfilado de aço zincado 38x38 mm L=3,00 m	Cotação	un	10,00	26,32	263,20	0,00%	99,93%
402	Interruptor de uma seção 10A/250V	12122	un	13,00	20,17	262,21	0,00%	99,94%
403	Niple duplo 3"	4182	un	6,00	42,64	255,84	0,00%	99,94%
404	Cabo flexível de cobre singelo 6,0 mm², isol. PVC 750 V	994	m	80,00	3,14	251,20	0,00%	99,94%
405	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 3/4"	400	un	315,00	0,79	248,85	0,00%	99,94%
406	Tubo jei pba DN100	12592	m	8,00	30,64	245,12	0,00%	99,94%
407	Tampa para registro articulado	Cotação	un	3,00	79,87	239,61	0,00%	99,94%
408	Adaptador c/ flange e rosca, DN150	Cotação	un	3,00	77,81	233,43	0,00%	99,94%
409	Terminal de pressão tipo sapata - 95mm²	1580	un	50,00	4,62	231,00	0,00%	99,94%
410	Tomada de embutir em condulete tipo universal 2P+T 15A/250V	7528	un	38,00	6,06	230,28	0,00%	99,95%
411	Curva 45° c/ flanges, PN10, DN100	Cotação	un	1,00	229,22	229,22	0,00%	99,95%
412	Chave fim-de-curso contatos 1 NA+1 NF	Cotação	un	3,00	72,04	216,12	0,00%	99,95%
413	Extremidade junta elástica bolsa/flange DN75	Cotação	un	1,00	204,17	204,17	0,00%	99,95%
414	Curva de eletroduto Ø 100mm, 90°, com luvas	1883	un	4,00	49,20	196,80	0,00%	99,95%
415	Bloco aut. de ilum. emerg. com duas lâmpadas 11W e autonomia para 2h	Cotação	un	1,00	196,35	196,35	0,00%	99,95%
416	Cabo de cobre múltiplo seção 4x4mm² - PVC 0,6/1 kV	Cotação	m	25,00	7,53	188,25	0,00%	99,95%
417	Nipel roscável, DN 2"	Cotação	un	2,00	93,31	186,62	0,00%	99,95%
418	Disjuntor monopolar termomagnético In= 16A lcc=10kA	34653	un	22,00	8,47	186,34	0,00%	99,96%
419	Cabo flexível de cobre singelo 4,0 mm², isol. PVC 750 V	1021	m	80,00	2,30	184,00	0,00%	99,96%
420	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 40 mm	Cotação	un	16,00	11,38	182,08	0,00%	99,96%
421	Curva 90° soldável DN75	Cotação	un	10,00	18,16	181,60	0,00%	99,96%
422	Cabo de cobre multipolar 3x2,5mm2 - PVC 1kV	Cotação	m	50,00	3,63	181,50	0,00%	99,96%
423	Curva de 90° c/ bolsas DN80	Cotação	un	1,00	180,06	180,06	0,00%	99,96%
424	Condulete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 25 mm (Ø ¾")	14053	un	19,00	9,01	171,19	0,00%	99,96%
425	Tê roscável 3"	6322	un	2,00	85,54	171,08	0,00%	99,96%
426	Curva de 45° c/ flanges, PN10, DN80	Cotação	un	1,00	166,41	166,41	0,00%	99,96%
427	Sela para cruzeta em aço zincado a fogo	Cotação	un	10,00	16,17	161,70	0,00%	99,96%
428	Eletroduto de PVC rígido roscável Ø 3/4"	2674	un	65,00	2,46	159,90	0,00%	99,96%
429	Curva 90° com bolsas DN75	Cotação	un	1,00	158,92	158,92	0,00%	99,97%
430	Curva de 90°, PVC roscável, DN 32 mm, com luvas	1957	un	37,00	4,29	158,73	0,00%	99,97%
431	Extremidade je, pba DN100	3076	un	2,00	78,41	156,82	0,00%	99,97%
432	Curva 90° macho-fêmea 3"	1807	un	1,00	156,63	156,63	0,00%	99,97%
433	Bucha para eletroduto de Ø 4"	845	un	21,00	7,42	155,82	0,00%	99,97%
434	Curva de 90° c/ flanges, PN10, DN50	Cotação	un	2,00	77,73	155,46	0,00%	99,97%

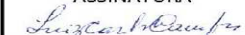
**LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

**ASSINATURA**


**CURVA ABC**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho/2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
435	Arruela para eletroduto de Ø 4"	39216	un	25,00	6,20	155,00	0,00%	99,97%
436	Tubo cilíndrico DN150 L=0,50m	Cotação	un	1,00	152,46	152,46	0,00%	99,97%
437	Condutete de alumínio tipo universal Ø 3/4"	12017	un	22,00	6,78	149,16	0,00%	99,97%
438	Escada metálica 5 degraus	Cotação	un	1,00	148,42	148,42	0,00%	99,97%
439	Flange DN150	Cotação	un	1,00	147,27	147,27	0,00%	99,97%
440	Extremidade je pf pba DN75	3074	un	2,00	69,62	139,24	0,00%	99,97%
441	Flange roscável, DN 2"	Cotação	un	2,00	69,58	139,16	0,00%	99,98%
442	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 25mm	Cotação	un	304,00	0,44	133,76	0,00%	99,98%
443	Curva 10° DN150	Cotação	un	1,00	130,52	130,52	0,00%	99,98%
444	Caixa ligação para perfilado com 1 tomada tipo 2P+T	Cotação	un	15,00	8,55	128,25	0,00%	99,98%
445	Curva de 90°, PVC roscável, DN 40 mm, com luvas	1958	un	16,00	7,77	124,32	0,00%	99,98%
446	Eletroduto de PVC rígido, roscável, DN 32 mm, L = 3,00 m, c/ luvas (Ø 1")	2684	un	24,00	5,12	122,88	0,00%	99,98%
447	Registro esfera soldável DN40	11676	un	4,00	29,71	118,84	0,00%	99,98%
448	Redução ponta e bolsa fd pl pba DN100X75	Cotação	un	2,00	57,75	115,50	0,00%	99,98%
449	Luva de redução 3"X1.1/2"	3929	un	2,00	54,44	108,88	0,00%	99,98%
450	Flange com solda e rosca DN32	Cotação	un	3,00	36,17	108,51	0,00%	99,98%
451	Porca para parafuso Ø 16 mm	421	un	12,00	8,66	103,92	0,00%	99,98%
452	Disjuntor tripolar termomagnético In= 100A Icc=10kA	2373	un	1,00	103,78	103,78	0,00%	99,98%
453	Parafuso fendido para cabo 25mm²	1550	un	20,00	4,55	91,00	0,00%	99,98%
454	Parafuso de máquina 16x125 mm	430	un	20,00	4,45	89,00	0,00%	99,98%
455	Parafuso de máquina 16x450 mm	428	un	6,00	14,36	86,16	0,00%	99,98%
456	Chuveiro 5.400W - 220V	1368	un	2,00	42,68	85,36	0,00%	99,98%
457	Extremidade je pba DN50	3068	un	2,00	41,15	82,30	0,00%	99,99%
458	Flange com solda e rosca DN40	Cotação	un	2,00	40,77	81,54	0,00%	99,99%
459	Curva de PVC rígido roscável Ø 2" com luvas	1942	un	3,00	26,95	80,85	0,00%	99,99%
460	Eletroduto flexível metálico DN 25mm (Ø ¾"), L=1,00 m	12058	un	8,00	9,56	76,48	0,00%	99,99%
461	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x1,0 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	60,00	1,22	73,20	0,00%	99,99%
462	Terminal aéreo, com base de fixação horizontal	7571	un	8,00	9,12	72,96	0,00%	99,99%
463	Fusível de alta capacidade de ruptura, tipo HH de 50 A	3295	un	6,00	12,13	72,78	0,00%	99,99%
464	Válvula esfera DN50	11677	un	2,00	36,21	72,42	0,00%	99,99%
465	Luminária tipo globo	3803	un	2,00	34,51	69,02	0,00%	99,99%
466	Arruela quadrada Ø 21 mm galvanizada	Cotação	un	30,00	2,28	68,40	0,00%	99,99%
467	Curva de eletroduto Ø 50mm, 90°, com luvas	1889	un	4,00	17,02	68,08	0,00%	99,99%
468	Tubo c/ pontas L=1000mm DN40	9874	un	8,00	8,17	65,36	0,00%	99,99%
469	Tomada industrial tampa mola 2 polos 250V / 20 A	38075	un	9,00	7,22	64,98	0,00%	99,99%
470	Suspensão curta para luminária em aço zincado	Cotação	un	30,00	2,10	63,00	0,00%	99,99%
471	Tubo com rosca L=1000mm 3"	Cotação	un	4,00	14,61	58,44	0,00%	99,99%
472	Tubo c/ pontas L=1000mm DN32	9869	un	9,00	6,44	57,96	0,00%	99,99%
473	Cabo de cobre nu seção 25 mm²	868	kg	5,00	11,50	57,50	0,00%	99,99%
474	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø 1 1/2" L=3m	12056	un	4,00	14,28	57,12	0,00%	99,99%
475	Conector de bronze cabo de 35 mm², tipo parafuso fendido	11854	un	10,00	5,68	56,80	0,00%	99,99%
476	Conector bronze p/cabo de aterram. de 95mm² e haste de aterram.Ø20mm	39862	un	6,00	8,91	53,46	0,00%	99,99%
477	Parafuso francês 16x150 mm	436	un	10,00	4,98	49,80	0,00%	99,99%
478	Tubo c/ flange e ponta L=100mm DN40	9874+3259	un	6,00	8,14	48,84	0,00%	99,99%
479	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 40 mm	Cotação	un	4,00	11,38	45,52	0,00%	99,99%
480	Lâmpada fluorescente compacta 25W / 220V	3753	un	6,00	7,08	42,48	0,00%	99,99%
481	Presilha para cabo cobre nu 35mm²	Cotação	un	20,00	2,07	41,40	0,00%	99,99%
482	Interruptor de luz de duas seções, 10A / 220V de embutir	38080	un	3,00	12,98	38,94	0,00%	99,99%
483	Condutete de alumínio universal Ø 3/4"	2559	un	4,00	9,55	38,20	0,00%	99,99%
484	Conector macho-fixo DN 60mm (Ø 2")	Cotação	un	1,00	37,84	37,84	0,00%	99,99%
485	Conector de bronze para haste de aterramento Ø19mm	416	un	7,00	5,12	35,84	0,00%	99,99%
486	Conector macho-giratório DN 60mm (Ø 2")	Cotação	un	1,00	35,44	35,44	0,00%	99,99%
487	Condutete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 32 mm (Ø 1")	14054	un	3,00	11,54	34,62	0,00%	99,99%
488	Curva de eletroduto Ø 25mm, 90°, com luvas	1880	un	6,00	5,72	34,32	0,00%	99,99%
489	Conector macho-fixo DN 25mm (Ø ¾")	39864	un	3,00	11,20	33,60	0,00%	100,00%
490	Tubo cilíndrico DN80 L=400 mm	9872	un	1,00	32,13	32,13	0,00%	100,00%
491	Cruzeta, soldável DN32	Cotação	un	2,00	16,05	32,10	0,00%	100,00%
492	Curva de PVC rígido roscável Ø 3/4" com luvas	1938	un	12,00	2,56	30,72	0,00%	100,00%
493	Parafuso francês 16x45 mm	442	un	10,00	2,95	29,50	0,00%	100,00%
494	Condutete com três interruptores 10A / 250V	2576	un	1,00	29,34	29,34	0,00%	100,00%
495	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 25 mm	Cotação	un	3,00	9,63	28,89	0,00%	100,00%
496	Tubo com rosca L=2200mm 3"	Cotação	un	1,00	27,84	27,84	0,00%	100,00%

**LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

**ASSINATURA**


CURVA ABC								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP				Data Base: Julho/2016				
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
497	Braçadeira tipo "D" Ø 1"	393	un	30,00	0,91	27,30	0,00%	100,00%
498	Braçadeira tipo D, DN 25mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	50,00	0,53	26,50	0,00%	100,00%
499	Joelho 90° soldável DN40	3502	un	8,00	3,30	26,40	0,00%	100,00%
500	Tê com bolsas p/ pba DN100	7082	un	1,00	25,04	25,04	0,00%	100,00%
501	Braçadeira tipo D, DN 40 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	25,00	0,99	24,75	0,00%	100,00%
502	Condutete com dois interruptores 10A / 250V	2587	un	1,00	24,49	24,49	0,00%	100,00%
503	Flange de sucção DN50	3260	un	2,00	12,20	24,40	0,00%	100,00%
504	Eletroduto flexível metálico DN 60mm (Ø 2") , L=1,00m	12060	un	1,00	24,32	24,32	0,00%	100,00%
505	Tubo soldável DN50	9875	m	2,00	11,65	23,30	0,00%	100,00%
506	Caixa de passagem 4x4" octavada - ferro	2557	un	5,00	4,49	22,45	0,00%	100,00%
507	Caixa de passagem 4x2" ferro	2556	un	10,00	2,14	21,40	0,00%	100,00%
508	Conector macho-giratório DN 25mm (Ø ¾ ")	Cotação	un	3,00	6,77	20,31	0,00%	100,00%
509	Arruela quadrada Ø 18 mm galvanizada	379	un	34,00	0,59	20,06	0,00%	100,00%
510	Tê soldável DN32	7141	un	3,00	6,60	19,80	0,00%	100,00%
511	Niple duplo 1.1/2"	4209	un	2,00	9,66	19,32	0,00%	100,00%
512	Joelho 90° soldável DN32	3501	un	8,00	2,25	18,00	0,00%	100,00%
513	Fita isolante em rolo de 20m	20111	un	3,00	5,86	17,58	0,00%	100,00%
514	Terminal de pressão tipo sapata - 35mm²	1577	un	10,00	1,73	17,30	0,00%	100,00%
515	Tubo soldável L=0,15m DN40	Cotação	un	2,00	8,22	16,44	0,00%	100,00%
516	Curva 90° c/ bolsas DN25	Cotação	un	9,00	1,74	15,66	0,00%	100,00%
517	Braçadeira tipo D, DN 60 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8,00	1,84	14,72	0,00%	100,00%
518	Tubo ponta e bolsa L=1300mm DN32	Adapt. 9869	un	2,00	7,26	14,52	0,00%	100,00%
519	Curva de 90°, soldável DN50	1930	un	2,00	7,24	14,48	0,00%	100,00%
520	Curva de PVC rígido roscável, Ø 1 1/2", com luvas	1941	un	1,00	14,23	14,23	0,00%	100,00%
521	Bucha para eletroduto de Ø 1 1/2"	853	un	10,00	1,42	14,20	0,00%	100,00%
522	Tubo esgoto com pontas L=1000mm DN75	9839	un	1,00	13,87	13,87	0,00%	100,00%
523	Flange de descarga DN32	3258	un	2,00	6,93	13,86	0,00%	100,00%
524	Curva de 90° c/ bolsas DN25	Cotação	un	5,00	2,73	13,65	0,00%	100,00%
525	Cabo de cobre singelo 1x2,5mm2 - PVC 1kV	Cotação	m	10,00	1,33	13,30	0,00%	100,00%
526	Arruela para eletroduto de Ø 1 1/2"	39212	un	10,00	1,32	13,20	0,00%	100,00%
527	Tomada monofásica universal 2P+T 10 A/250 V	40613	un	3,00	4,35	13,05	0,00%	100,00%
528	Parafuso autoatarrachante DN 4,2 x 32 mm	Cotação	un	110,00	0,12	13,20	0,00%	100,00%
529	Bucha e arruela de alumínio Ø ¾"	39175	un	15,00	0,82	12,30	0,00%	100,00%
530	Interruptor de luz 2 seções 10A / 250V	38081	un	1,00	11,02	11,02	0,00%	100,00%
531	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 25mm	Cotação	un	24,00	0,44	10,56	0,00%	100,00%
532	Bucha e arruela de alumínio Ø 1"	39176	un	10,00	0,89	8,90	0,00%	100,00%
533	Luva de ampliação DN40X75	Cotação	un	2,00	4,17	8,34	0,00%	100,00%
534	Braçadeira tipo D, DN 32 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8,00	0,91	7,28	0,00%	100,00%
535	Bucha e arruela de alumínio Ø 2"	39179	un	2,00	3,60	7,20	0,00%	100,00%
536	Saída lateral (Ø¾") para perfilado 38x38mm	Cotação	un	3,00	2,37	7,11	0,00%	100,00%
537	Braçadeira tipo "D" Ø 2"	396	un	4,00	1,74	6,96	0,00%	100,00%
538	Interruptor de luz de uma seção, 10A /220V de embutir	40611	un	1,00	5,46	5,46	0,00%	100,00%
539	Braçadeira tipo D, DN 25 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8,00	0,55	4,40	0,00%	100,00%
540	Cap, soldável DN32	1189	un	1,00	1,39	1,39	0,00%	100,00%
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>R\$ 18.092.745,35</b>			



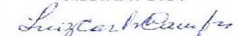
**CURVA ABC SERVIÇOS**

**CURVA ABC - SERVIÇOS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
1	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total	89200	m	5.240,00	256,61	1.344.636,40	11,56%	11,56%
2	Concreto usinado 30 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	Composição	m³	2.635,02	495,55	1.305.784,16	11,23%	22,79%
3	Estaca pré-moldada de concreto 35x35cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	89203	m	5.240,00	200,05	1.048.262,00	9,01%	31,81%
4	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 10,0 mm	92787	kg	101.257,00	7,38	747.276,66	6,43%	38,23%
5	Transporte de material em caminhão basculante (DMT=10km)	72881	m³xkm	473.454,63	1,44	681.774,67	5,86%	44,10%
6	Forma de pilares retangulares e estruturas similares em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações	92431	m²	13.778,69	42,21	581.598,50	5,00%	49,10%
7	Instalação e montagem de equipamentos	Composição	un	1,00	563.985,64	563.985,64	4,85%	53,95%
8	Aterro mecanizado de vala com retroescavadeira, profundidade até 1,5 m, com solo argilo-arenoso	94315	m³	16.271,32	33,07	538.092,55	4,63%	58,58%
9	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 12,5 mm	92788	kg	70.624,00	6,37	449.874,88	3,87%	62,45%
10	Administração Local da Obra	Composição	un	1,00	354.409,76	354.409,76	3,05%	65,49%
11	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 8,0 mm	92786	kg	36.288,00	9,24	335.301,12	2,88%	68,38%
12	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	93382	m³	13.240,03	23,89	316.304,32	2,72%	71,10%
13	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 6,3 mm	92785	kg	23.934,00	9,70	232.159,80	2,00%	73,09%
14	Plantio de árvores com altura maior que 2m	73967/002	un	1.421,00	141,67	201.313,07	1,73%	74,83%
15	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 20,0 mm	92790	kg	31.442,00	5,36	168.529,12	1,45%	76,27%
16	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-50 de 16, mm	92789	kg	27.894,00	5,90	164.574,60	1,42%	77,69%
17	Impermeabilização com pintura a base de resina epoxi	73872/001	m²	4.744,48	31,87	151.206,58	1,30%	78,99%
18	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST3	m	1.150,00	126,88	145.912,00	1,25%	80,25%
19	Estaca pré-moldada de concreto 26x26cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST4	m	1.150,00	124,48	143.152,00	1,23%	81,48%
20	Lastro de concreto - e=5cm	73907/003	m²	3.995,60	34,46	137.688,38	1,18%	82,66%
21	Meio fio de concreto pré-moldado	72967	m	2.296,00	38,39	88.143,44	0,76%	83,42%
22	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m, com escavadeira, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência	90091	m³	12.950,97	6,76	87.548,56	0,75%	84,17%
23	Mão-de-Obra para as Redes Externas e Aterramento	Composição	eq	1,00	79.983,61	79.983,61	0,69%	84,86%
24	Lastro de brita	6514	m³	816,80	97,70	79.801,36	0,69%	85,55%
25	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.	93207	m²	119,00	666,74	79.342,06	0,68%	86,23%
26	Esgotamento com moto-bomba	73891/001	h	7.944,00	7,80	61.963,20	0,53%	86,76%
27	Quadro de Força QDF-CEN	Composição	un	1,00	60.931,79	60.931,79	0,52%	87,28%
28	Escoramento contínuo de madeira	CPU-ESC1	m²	952,65	61,89	58.959,51	0,51%	87,79%
29	Quadro de Força QDF-SOP	Composição	un	1,00	58.444,34	58.444,34	0,50%	88,29%
30	Quadro de Força QDF-DEC	Composição	un	1,00	57.935,26	57.935,26	0,50%	88,79%
31	Concreto usinado 25 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92720	m³	118,58	484,85	57.493,51	0,49%	89,29%
32	Quadro de Força QGBT	Composição	un	1,00	49.788,94	49.788,94	0,43%	89,72%
33	Instalação e montagem de grupo motor bomba	Composição	un	1,00	46.925,52	46.925,52	0,40%	90,12%
34	Porta em alumínio chapa corrugada	91338	m²	43,79	1.008,23	44.150,39	0,38%	90,50%
35	Carga e Descarga de solo, carregamento mecânico	74010/001	m³	23.402,53	1,85	43.294,68	0,37%	90,87%
36	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 9x19x19cm, inclusive argamassa de assentamento	87503	m²	689,92	62,66	43.230,39	0,37%	91,24%
37	Quadro de Força QDF-ELE	Composição	un	1,00	42.495,26	42.495,26	0,37%	91,61%
38	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8	87529	m²	1.315,45	29,35	38.608,46	0,33%	91,94%
39	Instalação e montagem de materiais em ferro fundido	Composição	un	1,00	37.373,97	37.373,97	0,32%	92,26%
40	Lastro de areia média	94115	m³	296,10	119,70	35.443,17	0,30%	92,57%
41	Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos 14x9x19cm, inclusive argamassa de assentamento	87509	m²	286,84	123,54	35.436,21	0,30%	92,87%
42	Mobilização do canteiro	Composição	un	1,00	33.589,12	33.589,12	0,29%	93,16%
43	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado até 5m.	CPU-EST1	m	316,00	103,81	32.803,96	0,28%	93,44%
44	Quadro Geral de Força Auxiliar conforme Digrama Unifilar	Composição	un	1,00	30.831,58	30.831,58	0,27%	93,71%

LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

ASSINATURA



**CURVA ABC - SERVIÇOS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
45	Pavimentação com saibro	Composição	m²	4.722,00	6,52	30.787,44	0,26%	93,97%
46	Impermeabilização com manta asfáltica, inclusa aplicação	73753/001	m²	341,93	89,13	30.476,19	0,26%	94,23%
47	Mão-de-Obra para a Instalação da Desidratação de Lodo	Composição	eq	1,00	30.051,65	30.051,65	0,26%	94,49%
48	Armação de uma estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço ca-60 de 5.0 mm	92784	kg	2.649,00	11,04	29.244,96	0,25%	94,74%
49	Boca de lobo em alvenaria com tampa de concreto armado e lastro de concreto	83659	un	35,00	819,68	28.688,80	0,25%	94,99%
50	Cerca de arame farpado com mourões de madeira	74142/003	m	860,00	32,56	28.001,60	0,24%	95,23%
51	Guarda corpo metálico	84862	m	125,00	216,22	27.027,50	0,23%	95,46%
52	Estaca pré-moldada de concreto 20x20cm, comprimento total cravado acima de 5m até 12m.	CPU-EST2	m	316,00	83,45	26.370,20	0,23%	95,69%
53	Piso de cimento alisado	73465	m²	704,98	36,85	25.978,51	0,22%	95,91%
54	Mão-de-Obra para a Instalação da Elevatória de Esgoto Bruto	Composição	eq	1,00	24.750,40	24.750,40	0,21%	96,13%
55	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90092	m³	3.968,43	5,99	23.770,90	0,20%	96,33%
56	Escoramento metálico	73877/001	m²	382,66	61,50	23.533,59	0,20%	96,53%
57	Quadro de Força QDF-LAD	Composição	un	1,00	23.195,35	23.195,35	0,20%	96,73%
58	Quadro de Força QDF-EAF	Composição	un	1,00	23.116,28	23.116,28	0,20%	96,93%
59	Telha estrutural tipo kalhetão	94218	m²	230,49	99,96	23.039,78	0,20%	97,13%
60	Quadro de Força QDF-QUI	Composição	un	1,00	21.311,78	21.311,78	0,18%	97,31%
61	Execução de documentação técnica para aprovação dos projetos na Concessionária	Composição	eq	1,00	20.271,82	20.271,82	0,17%	97,49%
62	Mão-de-Obra para a Instalação da Casa dos Sopradores	Composição	eq	1,00	20.034,43	20.034,43	0,17%	97,66%
63	Pintura com tinta latez acrílica, duas demãos	88489	m²	1.368,50	12,42	16.996,77	0,15%	97,81%
64	Junta de dilatação fugenband tipo O-22	73898/001	m²	91,00	186,48	16.969,68	0,15%	97,95%
65	Desmobilização do canteiro	Composição	un	1,00	16.794,56	16.794,56	0,14%	98,10%
66	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 80x80x80cm	Composição	un	38,00	412,60	15.678,80	0,13%	98,23%
67	Mão-de-Obra para a Instalação do Tanque de Aeração e Decantador 1	Composição	eq	1,00	15.025,82	15.025,82	0,13%	98,36%
68	Mão-de-Obra para a Instalação do Adensador de Lodo e Elevatória	Composição	eq	1,00	14.900,83	14.900,83	0,13%	98,49%
69	Instalação e montagem de materiais em aço	Composição	un	1,00	12.557,48	12.557,48	0,11%	98,60%
70	Concreto usinado 20 Mpa, inclusive lançamento e adensamento	92725	m³	25,37	462,50	11.733,63	0,10%	98,70%
71	Janela basculante de alumínio	94569	m²	18,86	614,72	11.593,62	0,10%	98,80%
72	Instalação e montagem de materiais em aço inóx	Composição	eq	1,00	11.361,62	11.361,62	0,10%	98,90%
73	Cumeeira para telha tipo kalhetão	94451	un	94,00	117,13	11.010,22	0,09%	98,99%
74	Janela fixa de alumínio para vidro	85010	m²	20,16	526,24	10.609,00	0,09%	99,08%
75	Mão-de-Obra para a Instalação da Cabine de Medição	Composição	eq	1,00	10.424,93	10.424,93	0,09%	99,17%
76	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m e até 3,0 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90093	m³	2.398,00	4,20	10.071,60	0,09%	99,26%
77	Piso com revestimento epóxi	72815	m²	166,50	49,40	8.225,10	0,07%	99,33%
78	Instalação e montagem de válvulas	Composição	un	1,00	7.474,65	7.474,65	0,06%	99,39%
79	Chapisco em paredes, traço 1:4	87889	m²	1.315,45	5,54	7.287,59	0,06%	99,46%
80	Mão-de-Obra para a Instalação do Tratamento Químico	Composição	eq	1,00	6.953,72	6.953,72	0,06%	99,51%
81	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 40x40x40cm	Composição	un	60,00	103,16	6.189,60	0,05%	99,57%
82	Mão-de-Obra para da Subestação Transformadora 01	Composição	eq	1,00	6.063,60	6.063,60	0,05%	99,62%
83	Instalação e montagem de materiais em aço carbono	Composição	un	1,00	5.083,08	5.083,08	0,04%	99,66%
84	Mão-de-Obra para a Instalação da Elevatória de Água Filtrado	Composição	eq	1,00	4.864,97	4.864,97	0,04%	99,71%
85	Portão de ferro em chapa galvanizada	68054	m²	20,00	203,27	4.065,40	0,03%	99,74%
86	Piso industrial de alta resistencia, incluso juntas	72136	m²	40,00	93,89	3.755,60	0,03%	99,77%
87	Estrutura de madeira para telha estrutural	92566	m²	263,20	13,75	3.619,00	0,03%	99,80%
88	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 3,0 m e até 4,50 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90094	m³	744,40	4,48	3.334,91	0,03%	99,83%
89	Vidro liso comum, transparente, espessura de 4mm	72117	m²	27,80	116,06	3.226,47	0,03%	99,86%
90	Caixa de alvenaria com tampa de concreto, dim.: 120x120x1200cm	Composição	un	5,00	644,69	3.223,45	0,03%	99,89%

CURVA ABC - SERVIÇOS								
PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP					Data Base: Julho/2016			
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
91	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 4,50 m e até 6,00 m, com escavadeira hidráulica, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	90096	m³	1.043,13	3,05	3.181,55	0,03%	99,92%
92	Porta em alumínio tipo veneziana com guarnição	91341	m²	2,94	770,40	2.264,98	0,02%	99,94%
93	Piso de cimento com acabamento liso, espessura de 1,5cm, traço 1:3	73991/002	m²	42,00	45,53	1.912,26	0,02%	99,95%
94	Cobertura com telha de fibrocimento	94207	m²	32,71	40,06	1.310,36	0,01%	99,96%
95	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.	93212	m²	2,00	634,27	1.268,54	0,01%	99,97%
96	Instalação e montagem de materiais em PP	Composição	un	1,00	1.196,00	1.196,00	0,01%	99,98%
97	Instalação e montagem de materiais em PVC	Composição	eq	1,00	897,04	897,04	0,01%	99,99%
98	Placa de obra	74209/001	m²	2,50	261,31	653,28	0,01%	100,00%
99	Instalação e montagem de materiais em F°G°	Composição	eq	1,00	299,09	299,09	0,00%	100,00%
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>R\$ 11.628.084,48</b>			
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>R\$ 18.092.745,35</b>			

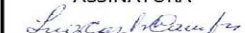
## **CURVA ABC MATERIAIS**

**CURVA ABC - FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
1	Removedor de lodo	Cotação	un	2	578.539,50	1.157.079,00	17,90%	17,90%
2	Sistema de aeração	Cotação	un	1	540.456,84	540.456,84	8,36%	26,26%
3	Centrífugas p/ desidratação de lodo, cap. 15m3/h	Cotação	un	1	427.350,00	427.350,00	6,61%	32,87%
4	Bomba submersível com acessórios para instalação Q=0,25 m3/s, AMT=13,00 mca, P=70 cv	Cotação	un	2	130.053,00	260.106,00	4,02%	36,89%
5	Removedor de areia por sucção para 3 canais	Cotação	un	1	232.617,00	232.617,00	3,60%	40,49%
6	Bomba centrífuga submersível com acessórios para instalação, Q=100 l/s, AMT=7,0 mca, P=20 cv	Cotação	un	3	76.160,70	228.482,10	3,53%	44,03%
7	Tubo cilíndrico soldável DN600	Cotação	m	88	2.079,00	182.952,00	2,83%	46,86%
8	Bomba submersível centrífuga com acessórios para instalação, Q=50 l/s, AMT=6,0 mca, P=15 cv	Cotação	un	4	41.075,63	164.302,52	2,54%	49,40%
9	Guarda - corpo pultrudado	Cotação	m	278	525,87	146.191,86	2,26%	51,66%
10	Cabo de cobre, singelo, seção 1x240mm² - isolamento 1 kV	1015	m	1300	109,68	142.584,00	2,21%	53,86%
11	Adensador de acionamento central d=11,40m	Cotação	un	1	138.600,00	138.600,00	2,14%	56,01%
12	Comporta CQU 500x500mm	Cotação	un	8	14.979,70	119.837,60	1,85%	57,86%
13	Comporta FoFo 1,00x1,00m	Cotação	un	4	28.531,97	114.127,88	1,77%	59,63%
14	Ponte rolante, incluso talha e montagem, Cap. 3,5t L=8,50m	Cotação	un	1	112.060,41	112.060,41	1,73%	61,36%
15	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92216	m	250	378,68	94.670,00	1,46%	62,82%
16	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 100 mm, L=3,00 m, com luva	93012	un	750	109,63	82.222,50	1,27%	64,10%
17	Cabo de cobre singelo flexível, 150,0 mm², isol. PVC 1 kV	999	m	1050	66,08	69.384,00	1,07%	65,17%
18	Sopradores - capacidade 245 m3/h	Cotação	un	2	34.500,43	69.000,86	1,07%	66,24%
19	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92210	m	518	113,27	58.673,86	0,91%	67,15%
20	Tubo c/ pontas, L=2200mm DN1000	Cotação	un	3	19.238,84	57.716,52	0,89%	68,04%
21	Misturador submersível p/ homogeneização do tanque 8,5x8,5m	Cotação	un	1	49.896,00	49.896,00	0,77%	68,81%
22	Pedestal de manobra simples c/ indicador	Cotação	un	13	3.643,40	47.364,20	0,73%	69,54%
23	Calha vertedoura em PRFV, 0,5x9,0m, e=5mm	Cotação	un	4	11.694,38	46.777,52	0,72%	70,27%
24	Válvula borboleta PN-10 DN400	Cotação	un	4	11.581,75	46.327,00	0,72%	70,98%
25	Comporta, 1,25x1,10m	Cotação	un	2	22.751,19	45.502,38	0,70%	71,69%
26	Tê c/ pontas, PN-10 DN1000x400	Cotação	un	4	10.461,99	41.847,96	0,65%	72,33%
27	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	92212	m	220	185,30	40.766,00	0,63%	72,96%
28	Grade metálica 1,50x1,45m em aço	Cotação	un	3	12.936,00	38.808,00	0,60%	73,56%
29	Comporta regulável dim. 0,60x1,20m	Cotação	un	3	12.776,61	38.329,83	0,59%	74,16%
30	Tubo c/ ponta e bolsa DN400 L=6000mm	Cotação	un	8	4.437,14	35.497,12	0,55%	74,71%
31	Transformador trifásico 750 kVA, classe 15 kV, 380/220 V	Cotação	un	1	35.054,25	35.054,25	0,54%	75,25%
32	Tubo c/ ponta e bolsa, DN100	Cotação	m	129	260,73	33.634,17	0,52%	75,77%
33	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN400	Cotação	un	2	16.679,36	33.358,72	0,52%	76,29%
34	Stop log metálico 1,40x1,40m	Cotação	un	3	10.914,75	32.744,25	0,51%	76,79%
35	Guindaste giratório de coluna cap. 500kg	Cotação	un	1	31.675,88	31.675,88	0,49%	77,28%
36	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	6350	4,69	29.781,50	0,46%	77,74%
37	Cabo de cobre singelo flexível, 25,0 mm², isol. PVC 1 kV	996	m	2400	11,77	28.248,00	0,44%	78,18%
38	Bomba de transferência de coagulantes Q=20m3/h, AMT=9,0m, P=1cv	Cotação	un	2	14.037,87	28.075,74	0,43%	78,61%
39	Passarela metálica 1,10x3,74m	Cotação	un	3	9.095,67	27.287,01	0,42%	79,04%
40	Tubo c/ ponta e bolsa DN200	Cotação	m	72	360,97	25.989,84	0,40%	79,44%
41	Tê c/ flanges, PN10, DN600X600	Cotação	un	2	12.525,09	25.050,18	0,39%	79,83%
42	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN600	Cotação	un	2	11.487,94	22.975,88	0,36%	80,18%
43	Passarela metálica 0,80x0,70m	Cotação	un	16	1.297,07	20.753,12	0,32%	80,50%
44	Cabo de cobre múltiplo flexível, 6x1,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	2790	7,28	20.311,20	0,31%	80,82%
45	Cabo de cobre singelo flexível, 185,0 mm², isol. PVC 1 kV	1000	m	240	84,15	20.196,00	0,31%	81,13%
46	Conjunto para medição de oxigênio dissolvido, composto de: 01 Transmissor de OD, 01 sonda de imersão, 01 sensor de OD e kit com 03 membranas sobressalentes	Cotação	un	1	20.039,25	20.039,25	0,31%	81,44%
47	Misturador vertical	Cotação	un	1	19.635,00	19.635,00	0,30%	81,74%
48	Grade manual L=2,00x1,64m	Cotação	un	1	19.513,73	19.513,73	0,30%	82,04%
49	Válvula borboleta c/ flanges e c/ volante, PN10, DN400	Cotação	un	2	9.633,86	19.267,72	0,30%	82,34%
50	Curva de 90°, PN-10 DN1000	Cotação	un	1	19.238,84	19.238,84	0,30%	82,64%
51	Válvula borboleta c/ flanges, DN600	Cotação	un	1	18.470,34	18.470,34	0,29%	82,93%
52	Monovia perfil "I", capacidade 2t L=10,35m	Cotação	un	1	18.093,08	18.093,08	0,28%	83,21%
53	Tubo c/ ponta e bolsa DN400	Cotação	m	24	739,52	17.748,48	0,27%	83,48%

**LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

ASSINATURA



**CURVA ABC - FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
54	Tubo c/ pontas, L=1000mm DN1000	Cotação	un	2	8.706,39	17.412,78	0,27%	83,75%
55	Conjunto para medição de oxigênio dissolvido e pH, composto de: 01 Transmissor de OD+pH, 01 sonda de imersão, 01 sensor de OD+pH e kit com 3 membranas sobressalentes	Cotação	un	1	16.886,10	16.886,10	0,26%	84,01%
56	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN300	Cotação	un	3	5.583,95	16.751,85	0,26%	84,27%
57	Tubo c/ flange e ponta, L=1300mm DN400	Cotação	un	4	4.127,97	16.511,88	0,26%	84,52%
58	Bomba submersível Q=5,0 l/s, AMT=8,0 mca, P=2 CV	Cotação	un	2	8.165,24	16.330,48	0,25%	84,78%
59	Bomba submersível centrífuga com acessórios para instalação, Q=7,4 l/s, AMT=10 mca, P=2,5 CV	Cotação	un	2	7.940,63	15.881,26	0,25%	85,02%
60	Container - capacidade mínima 5m3	Cotação	un	2	7.897,31	15.794,62	0,24%	85,27%
61	Haste de prolongamento c/ rosca e boca de chave Ø1.1/8", L=6200mm	Cotação	un	4	3.831,71	15.326,87	0,24%	85,50%
62	Cabo de cobre múltiplo flexível, 3x1,5 mm², isol. PVC 1 kV, blindado	Cotação	m	2600	5,89	15.314,00	0,24%	85,74%
63	Curva de 90° c/ flanges, PN10, DN400	Cotação	un	3	5.067,32	15.201,96	0,24%	85,98%
64	Talha e trole elétrico - capacidade 2t, h=10,80m	Cotação	un	1	15.130,50	15.130,50	0,23%	86,21%
65	Talha e trole elétrico cap. 2t, h=9,80m	Cotação	un	1	15.130,50	15.130,50	0,23%	86,44%
66	Curva de 90° DN600, soldável	Cotação	un	2	7.348,11	14.696,22	0,23%	86,67%
67	Bomba helicoidal de cavidade progressiva Q=8,6 l/s, AMT=5mca, P=15cv	Cotação	un	1	14.668,50	14.668,50	0,23%	86,90%
68	Sensor de nível tipo ultrassônico, com transdutor	Cotação	un	3	4.870,45	14.611,35	0,23%	87,12%
69	Registro de gaveta c/ flanges, PN10, DN=400	Cotação	un	1	14.151,16	14.151,16	0,22%	87,34%
70	Registro de gaveta c/ flanges e c/ volante, PN10, DN300	Cotação	un	3	4.684,26	14.052,78	0,22%	87,56%
71	Bomba dosadora diafragma eletrônica Q=0,02 e 0,005l/s, AMT=6m.c.a	Cotação	un	3	4.676,60	14.029,80	0,22%	87,78%
72	Monovia perfil "I", capacidade 2t L=12,35m	Cotação	un	1	13.952,40	13.952,40	0,22%	87,99%
73	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=4950mm	Cotação	un	2	6.857,93	13.715,86	0,21%	88,21%
74	Ampliação concêntrica, PN10, DN400x600	Cotação	un	3	4.504,62	13.513,86	0,21%	88,42%
75	Cabo de cobre singelo flexível, 1x16 mm², isol. PVC 750V	995	m	1735	7,73	13.411,55	0,21%	88,62%
76	Tê c/ pontas, PN-10 DN1000x1000	Cotação	un	1	13.094,24	13.094,24	0,20%	88,83%
77	Cesto içável metálico	Cotação	un	1	12.812,42	12.812,42	0,20%	89,02%
78	Monovia perfil "I", capacidade 1t L=10,35m	Cotação	un	1	12.450,90	12.450,90	0,19%	89,22%
79	Monovia perfil "I" cap. 1ton L=9,35m	Cotação	un	1	12.450,90	12.450,90	0,19%	89,41%
80	Monovia perfil "I" cap. 2ton L=11,00m	Cotação	un	1	12.450,90	12.450,90	0,19%	89,60%
81	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 75 mm, L=3,00 m, com luva	93010	un	200	60,29	12.058,00	0,19%	89,79%
82	Junta de desmontagem, PN10, DN300	Cotação	un	3	4.014,48	12.043,44	0,19%	89,97%
83	Tanque interfibra, volume 3m3	Cotação	un	2	5.946,98	11.893,96	0,18%	90,16%
84	Tubo c/ flanges, PN10, DN200, L=4100mm	Cotação	un	4	2.939,24	11.756,96	0,18%	90,34%
85	Tubo c/ flanges DN300, L=3150mm	Cotação	un	3	3.848,66	11.545,98	0,18%	90,52%
86	Stop log metálico 1,40x0,80m	Cotação	un	2	5.647,95	11.295,90	0,17%	90,69%
87	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x16,0 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	420	26,84	11.272,80	0,17%	90,87%
88	Talha e trole elétrico cap. 1,5t h=9,80m	Cotação	un	1	11.014,66	11.014,66	0,17%	91,04%
89	Medidor ultrassônico de vazão	Cotação	un	1	10.857,00	10.857,00	0,17%	91,21%
90	Stop log metálico 0,50X0,50m	Cotação	un	4	2.656,50	10.626,00	0,16%	91,37%
91	Junta de desmontagem, PN10, DN400	Cotação	un	2	5.224,67	10.449,34	0,16%	91,53%
92	Vertedor triangular	Cotação	un	1	10.043,88	10.043,88	0,16%	91,69%
93	Concreto ciclópico (estimativo)	73361	m³	26	382,64	9.948,64	0,15%	91,84%
94	Tubo cilíndrico, soldável DN600, L=4700mm	Cotação	un	1	9.929,54	9.929,54	0,15%	91,99%
95	Monovia perfil I, cap 1,5t comp.=11,10m	Cotação	un	1	9.494,10	9.494,10	0,15%	92,14%
96	Tê soldável, DN600X600	Cotação	un	3	3.140,45	9.421,35	0,15%	92,29%
97	Curva de 90° c/ flange e ponta DN600	Cotação	un	2	4.708,94	9.417,88	0,15%	92,43%
98	Bomba dosadora Qmáx 75,7 l/h	Cotação	un	2	4.676,60	9.353,20	0,14%	92,58%
99	Talha e trole elétrico, capacidade 2ton. h=6,70m	Cotação	un	1	9.094,30	9.094,30	0,14%	92,72%
100	Tanque vertical de fundo plano: DI=1,20m h=1,77m	Cotação	un	2	4.504,50	9.009,00	0,14%	92,86%
101	Redução concêntrica, PN-10 DN1000x600	Cotação	un	1	8.706,39	8.706,39	0,13%	92,99%
102	Tubo c/ ponta e flange DN400 L=3320mm	Cotação	un	2	4.331,01	8.662,02	0,13%	93,13%
103	Cabo de cobre, singelo, seção 35mm² - isolamento 15/25 kV	1019	m	495	17,44	8.632,80	0,13%	93,26%
104	Toco c/ flanges, PN10, DN400, L=250 mm	Cotação	un	6	1.420,66	8.523,96	0,13%	93,39%
105	Curva 45° c/ flanges DN300	Cotação	un	5	1.655,31	8.276,55	0,13%	93,52%
106	Calha parshall em fibra de vidro 457mm	Cotação	un	1	7.484,40	7.484,40	0,12%	93,64%
107	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN300, L=880 mm	Cotação	un	4	1.822,59	7.290,36	0,11%	93,75%
108	Tubo c/ flange e ponta, DN600, L=3200mm	Cotação	un	1	7.129,61	7.129,61	0,11%	93,86%
109	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN400 L=1760 mm	Cotação	un	2	3.506,58	7.013,16	0,11%	93,97%

LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

ASSINATURA

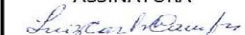




**CURVA ABC - FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
110	Conjunto acoplamento padrão ANSI DN100	Cotação	un	10	695,77	6.957,70	0,11%	94,07%
111	Tubo c/ flange e ponta DN200, L=1000mm	Cotação	un	7	992,47	6.947,29	0,11%	94,18%
112	Monovia perfil " I ", capacidade 500Kg L=2,10m	Cotação	un	1	6.906,90	6.906,90	0,11%	94,29%
113	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 40 mm, L=3,00 m, com luva	12070	un	735	9,25	6.798,75	0,11%	94,39%
114	Talha e trole elétrico, capacidade 1ton. h=5,00m	Cotação	un	1	6.453,60	6.453,60	0,10%	94,49%
115	Talha e trole elétrico cap. 1t, h=4,25m	Cotação	un	1	6.453,56	6.453,56	0,10%	94,59%
116	Registro de gaveta c/ flanges, PN10 DN100	Cotação	un	11	578,93	6.368,23	0,10%	94,69%
117	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=1100 mm	Cotação	un	2	3.138,96	6.277,92	0,10%	94,79%
118	CAP DN600	Cotação	un	2	3.116,56	6.233,12	0,10%	94,89%
119	Tubo cilíndrico c/ pontas DN100	Cotação	m	20	307,68	6.153,60	0,10%	94,98%
120	Calha vertedoura 0,3x2,70m	Cotação	un	13	462,00	6.006,00	0,09%	95,07%
121	Poste de concreto de 11m de comprimento e 10 kN no topo	5055	un	7	853,48	5.974,36	0,09%	95,17%
122	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1650 mm	Cotação	un	1	5.843,50	5.843,50	0,09%	95,26%
123	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1780 mm	Cotação	un	1	5.843,50	5.843,50	0,09%	95,35%
124	Ventilador / exaustor, cap. 11400m3/h, rotação 1150 rpm	Cotação	un	2	2.813,58	5.627,16	0,09%	95,43%
125	Junção c/ flanges DN300x300	Cotação	un	2	2.755,70	5.511,40	0,09%	95,52%
126	Calha parshall em fibra de vidro, W=9"	Cotação	un	2	2.656,50	5.313,00	0,08%	95,60%
127	Tê DN600x400, soldável	Cotação	un	2	2.504,04	5.008,08	0,08%	95,68%
128	Terminal de pressão tipo sapata - 150mm²	1547	un	64	75,13	4.808,32	0,07%	95,75%
129	Reator alto fator de potência para lâmpada VS 400 W/220V	Cotação	un	46	102,52	4.715,92	0,07%	95,83%
130	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN200, L=1000 mm	Cotação	un	4	1.145,76	4.583,04	0,07%	95,90%
131	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=4400 mm	Cotação	un	1	4.581,12	4.581,12	0,07%	95,97%
132	Cabo de cobre, singelo, seção 2,5mm² - isolamento 750 V (diversas cores)	1022	m	2620	1,74	4.558,80	0,07%	96,04%
133	Tubo c/ flange e ponta DN600, L=1000mm	Cotação	un	1	4.332,84	4.332,84	0,07%	96,11%
134	Tubo c/ flanges, PN10, DN600, L=1000 mm	Cotação	un	1	4.326,68	4.326,68	0,07%	96,17%
135	Manilha de concreto Ø300mm L=600mm com tampa	40335	un	47	91,79	4.314,13	0,07%	96,24%
136	Tubo cilíndrico c/ pontas DN150	Cotação	m	11	389,36	4.282,96	0,07%	96,31%
137	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN200	Cotação	un	8	501,18	4.009,44	0,06%	96,37%
138	Curva 90° c/ flanges, PN10, DN300	Cotação	un	3	1.291,59	3.874,77	0,06%	96,43%
139	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 25 mm, L=3,00 m, com luva	91871	un	153	25,23	3.860,19	0,06%	96,49%
140	Cabo de alumínio, seção 1/0 CA	25004	kg	150	25,14	3.771,00	0,06%	96,55%
141	Chave secc. In 400A, Vn=15 kV fusíveis abertura simultânea, sem carga	Cotação	un	3	1.189,65	3.568,95	0,06%	96,60%
142	Curva de 90° c/ bolsas DN400	Cotação	un	1	3.543,12	3.543,12	0,05%	96,66%
143	Curva de 90° c/ flanges DN200	Cotação	un	7	501,42	3.509,94	0,05%	96,71%
144	Escada, tipo marinho, metálica L=3400mm	Cotação	un	1	3.488,10	3.488,10	0,05%	96,76%
145	Tubo c/ pontas e anel de engaste DN=400, L=1m	Cotação	un	1	3.278,49	3.278,49	0,05%	96,81%
146	Tubo c/ ponta e flange DN200 L=5,80m	Cotação	un	1	3.158,67	3.158,67	0,05%	96,86%
147	Tubo c/ flange e ponta DN600 L=250mm	Cotação	un	1	3.038,16	3.038,16	0,05%	96,91%
148	Redução concêntrica c/ flanges DN300x150	Cotação	un	3	982,74	2.948,22	0,05%	96,96%
149	Tubo c/ flanges L=2900mm DN100	Cotação	un	2	1.471,63	2.943,26	0,05%	97,00%
150	Ampliação concêntrica c/ flanges, PN10, DN400x250	Cotação	un	2	1.391,37	2.782,74	0,04%	97,04%
151	Tubo com flanges DN200 L=3,80m	Cotação	un	1	2.777,96	2.777,96	0,04%	97,09%
152	Redução concêntrica c/ flanges, PN10, DN200x150	Cotação	un	4	691,19	2.764,76	0,04%	97,13%
153	Tubo c/ ponta e flange, DN=400, L=1550mm	Cotação	un	1	2.762,33	2.762,33	0,04%	97,17%
154	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=1560 mm	Cotação	un	1	2.753,81	2.753,81	0,04%	97,22%
155	Tubo c/ flanges, PN10, DN300, L=1700 mm	Cotação	un	1	2.753,81	2.753,81	0,04%	97,26%
156	Caixa de equipamentos contendo luvas e óculos	Cotação	un	1	2.711,87	2.711,87	0,04%	97,30%
157	Tubo c/ flanges L=350mm DN100	Cotação	un	3	901,67	2.705,01	0,04%	97,34%
158	Tubo c/ ponta e bolsa DN150	Cotação	m	9	299,17	2.692,53	0,04%	97,38%
159	Reator eletrônico 2 lâmpadas fluorescentes de 32W, a.f.p., partida rápida	1079	un	58	46,02	2.669,16	0,04%	97,43%
160	Cabo de cobre nu 50 mm²	867	m	120	22,13	2.655,60	0,04%	97,47%
161	Junta de desmontagem, PN10, DN100	Cotação	un	2	1.320,30	2.640,60	0,04%	97,51%
162	Tubo c/ flanges, PN10, DN400, L=950 mm	Cotação	un	1	2.620,21	2.620,21	0,04%	97,55%
163	Registro de gaveta c/ flanges, PN10 DN80	Cotação	un	5	520,64	2.603,20	0,04%	97,59%
164	Cabo de cobre, múltiplo, seção 2x1,5mm² - isolamento 1KV	993	m	1915	1,35	2.585,25	0,04%	97,63%
165	Curva de 90° c/ flanges DN100	Cotação	un	12	215,19	2.582,28	0,04%	97,67%
166	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN100	Cotação	un	2	1.231,23	2.462,46	0,04%	97,71%
167	Haste de aterramento, DN 19x3.000 mm	3378	un	49	49,48	2.424,52	0,04%	97,74%

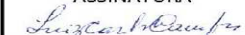
**LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

**ASSINATURA**


**CURVA ABC - FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
168	Tubo cilíndrico c/ pontas L=2200mm DN150	Cotação	un	2	1.206,92	2.413,84	0,04%	97,78%
169	Toco c/ flanges L=250mm DN80	Cotação	un	2	1.186,42	2.372,84	0,04%	97,82%
170	Curva de 90° c/ bolsas, DN150	Cotação	un	7	318,35	2.228,45	0,03%	97,85%
171	Tubo c/ ponta e flange DN100	Cotação	m	6	342,46	2.054,76	0,03%	97,88%
172	Válvula de retenção portinhola única, PN10, DN80	Cotação	un	2	990,41	1.980,82	0,03%	97,91%
173	Tubo cilíndrico DN200	Cotação	m	4	492,03	1.968,12	0,03%	97,94%
174	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN300, L=1000 mm	Cotação	un	1	1.955,42	1.955,42	0,03%	97,97%
175	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=1400 mm	Cotação	un	2	968,53	1.937,06	0,03%	98,00%
176	Terminal enfiado classe 25 kV, uso interno	Cotação	un	8	239,66	1.917,28	0,03%	98,03%
177	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=900 mm	Cotação	un	2	955,46	1.910,92	0,03%	98,06%
178	Toco c/ ponta e flange DN400 L=500mm	Cotação	un	1	1.909,80	1.909,80	0,03%	98,09%
179	Vertedor regulável h=0,30m	Cotação	un	1	1.859,55	1.859,55	0,03%	98,12%
180	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=1300 mm	Cotação	un	2	921,24	1.842,48	0,03%	98,15%
181	Tubo com flanges DN200 L=1,58m	Cotação	un	1	1.836,94	1.836,94	0,03%	98,18%
182	Tubo com flanges DN200 L=1,70m	Cotação	un	1	1.836,94	1.836,94	0,03%	98,21%
183	Curva de 90° c/ bolsas DN100	Cotação	un	10	178,97	1.789,70	0,03%	98,24%
184	Tubo c/ flange e ponta, DN400 L=500mm	Cotação	un	1	1.784,52	1.784,52	0,03%	98,26%
185	Talha e trole manual - capacidade 500kg, h=11,00m	Cotação	un	1	1.772,93	1.772,93	0,03%	98,29%
186	Tubo cilíndrico, soldável DN600, L=850mm	Cotação	un	1	1.762,53	1.762,53	0,03%	98,32%
187	Curva de 90° c/ bolsas DN200	Cotação	un	4	438,00	1.752,00	0,03%	98,34%
188	Parafuso autoatarrachante DN 4,2x32 mm zincado	Cotação	un	435	3,93	1.709,55	0,03%	98,37%
189	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x4 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	225	7,59	1.707,75	0,03%	98,40%
190	Tubo com flanges DN150 L=2,50m	Cotação	un	1	1.677,74	1.677,74	0,03%	98,42%
191	Mancal intermediário Ø1.1/8"	Cotação	un	1	1.670,77	1.670,77	0,03%	98,45%
192	Registro de gaveta c/ flanges e cabeçote, PN10, DN200	Cotação	un	1	1.663,23	1.663,23	0,03%	98,48%
193	Haste de prolongamento c/ rosca e boca de chave Ø1.1/8", L=2070mm	Cotação	un	1	1.645,57	1.645,57	0,03%	98,50%
194	Poste metálico, circular, L=2,00 m	12388	un	10	160,52	1.605,20	0,02%	98,53%
195	Curva de 90° c/ flanges DN80	Cotação	un	7	228,54	1.599,78	0,02%	98,55%
196	Solda exotérmica	13388	un	18	88,72	1.596,96	0,02%	98,57%
197	Tubo c/ flanges L=1000mm DN80	Cotação	un	2	790,64	1.581,28	0,02%	98,60%
198	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=750 mm	Cotação	un	2	790,64	1.581,28	0,02%	98,62%
199	Toco c/ flanges L=500mm DN100	Cotação	un	5	315,38	1.576,90	0,02%	98,65%
200	Tubo c/ flange e ponta L=3700mm DN100	Cotação	un	1	1.512,48	1.512,48	0,02%	98,67%
201	Luminária industrial para lâmpada de fluor. 25W - 45°	13382	un	6	249,25	1.495,50	0,02%	98,69%
202	Tubo cilíndrico, DN80, L=500mm	Cotação	un	1	1.479,35	1.479,35	0,02%	98,72%
203	Tubo cilíndrico DN150 L=4,68m	Cotação	un	1	1.463,39	1.463,39	0,02%	98,74%
204	Pino de cruzeta 15 kV em aço zincado	14147	un	30	47,96	1.438,80	0,02%	98,76%
205	Tubo c/ ponta e bolsa DN80	Cotação	m	4	357,90	1.431,60	0,02%	98,78%
206	Talha manual - capacidade 500 kg h=4,50m	Cotação	un	1	1.386,00	1.386,00	0,02%	98,81%
207	Flange com solda e rosca DN75	Cotação	un	4	326,50	1.306,00	0,02%	98,83%
208	Luminária industrial, p/1 lâmpada de luz mista de 250 W, arandela a 45°	3798	un	24	53,41	1.281,84	0,02%	98,85%
209	Chave de nível tipo bóia contato sem mercúrio	Cotação	un	53	23,68	1.255,04	0,02%	98,87%
210	Tubo c/ ponta e flange L=500mm DN150	Cotação	un	2	617,06	1.234,12	0,02%	98,88%
211	Tubo c/ flanges L=850mm DN150	Cotação	un	1	1.226,24	1.226,24	0,02%	98,90%
212	Tê c/ flanges, PN10 DN100	Cotação	un	4	306,20	1.224,80	0,02%	98,92%
213	Punho para chave seccionadora	Cotação	un	4	300,30	1.201,20	0,02%	98,94%
214	Tubo c/ flanges L=1600mm DN100	Cotação	un	1	1.186,69	1.186,69	0,02%	98,96%
215	Tubo c/ flanges L=1800mm DN100	Cotação	un	1	1.186,69	1.186,69	0,02%	98,98%
216	Tubo cilíndrico c/ pontas e anel de engaste L=1000mm DN150	Cotação	un	2	584,56	1.169,12	0,02%	99,00%
217	Toco com flanges DN200 L=0,50m	Cotação	un	2	570,66	1.141,32	0,02%	99,01%
218	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 60 mm, L=3,00 m, com luva	93009	un	25	43,76	1.094,00	0,02%	99,03%
219	Tubo c/ flanges L=1100mm DN100	Cotação	un	1	1.044,15	1.044,15	0,02%	99,05%
220	Tubo c/ flanges L=1300mm DN100	Cotação	un	1	1.044,15	1.044,15	0,02%	99,06%
221	Isolador tipo pedestal, classe 25 kV	3405	un	18	57,84	1.041,12	0,02%	99,08%
222	Terminal de pressão tipo sapata - 240mm²	11838	un	48	21,10	1.012,80	0,02%	99,09%
223	Chave secc. In 400A, Vn=15 kV sem fusíveis abertura simultânea, sem carga	Cotação	un	1	1.002,01	1.002,01	0,02%	99,11%
224	Reator para 2 lâmp. Fluoresc.tipo eletrônico - AFP	1086	un	24	41,60	998,40	0,02%	99,13%

**LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

**ASSINATURA**


**CURVA ABC - FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
225	Tubo ponta e flange DN150 L=1,10m	Cotação	un	1	996,77	996,77	0,02%	99,14%
226	Barramento em vergalhão Ø 3/8"	Cotação	un	30	33,21	996,30	0,02%	99,16%
227	Conjunto acoplamento padrão ANSI DN32	Cotação	un	2	487,04	974,08	0,02%	99,17%
228	Bomba p/ lavagem das centrífugas motor 0,5cv	10575	un	1	931,50	931,50	0,01%	99,19%
229	Curva 45° com flanges DN200	Cotação	un	2	464,31	928,62	0,01%	99,20%
230	Registro de gaveta com cabeçote sem volante com flanges DN150	Cotação	un	1	921,36	921,36	0,01%	99,21%
231	Elo fusível de distribuição, tipo 100 K	5047	un	3	303,51	910,53	0,01%	99,23%
232	Fio de cobre singelo 2,5 mm², isol. PVC 750 V	939	m	820	1,11	910,15	0,01%	99,24%
233	Chave fusível unipolar, classe 25 kV, 300 A, base tipo "C"	Cotação	un	3	302,39	907,17	0,01%	99,26%
234	Tubo c/ flanges DN100 L=1000mm	Cotação	m	1	901,67	901,67	0,01%	99,27%
235	Tubo c/ flanges, PN10, DN100, L=400 mm	Cotação	un	1	901,67	901,67	0,01%	99,28%
236	Eletroduto de PVC Ø 100mm - L=3m	2683	un	34	26,50	901,00	0,01%	99,30%
237	Cabo de cobre nu seção 95 mm²	865	kg	20	43,92	878,40	0,01%	99,31%
238	Luminária para duas lâmp. Fluor. de 32 W, de sobrepor, completa	3799	un	9	97,55	877,95	0,01%	99,33%
239	Tubo c/ ponta e flange L=250mm DN100	Cotação	un	2	430,16	860,32	0,01%	99,34%
240	Curva 11°15' com flanges DN200	Cotação	un	2	425,83	851,66	0,01%	99,35%
241	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN100, L=500 mm	Cotação	un	2	401,94	803,88	0,01%	99,36%
242	Cabo de cobre nu 35 mm²	863	m	50	15,89	794,50	0,01%	99,38%
243	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=470 mm	Cotação	un	1	790,64	790,64	0,01%	99,39%
244	Tubo c/ flanges, PN10, DN80, L=510 mm	Cotação	un	1	790,64	790,64	0,01%	99,40%
245	Tubo cilíndrico soldável DN25	Cotação	m	77	9,77	752,29	0,01%	99,41%
246	Condulete de alumínio Ø 3/4" (Ø¾")	2565	un	96	7,74	743,04	0,01%	99,42%
247	Tubo c/ flanges e anel de engaste, PN10, DN80, L=700 mm	Cotação	un	2	369,60	739,20	0,01%	99,44%
248	Tubo cilíndrico DN150 L=1,00m	Cotação	un	1	730,94	730,94	0,01%	99,45%
249	Tubo c/ ponta e flange L=1150mm DN80	Cotação	un	1	722,34	722,34	0,01%	99,46%
250	Cruzeta de madeira de lei tratada 115x90x2.600mm	10510	un	10	70,50	705,00	0,01%	99,47%
251	Condulete de alumínio tipo universal Ø 40mm	2589	un	33	21,18	698,94	0,01%	99,48%
252	Pára-raios tipo válvula, 10 kA, 12 kV	4276	un	3	224,88	674,64	0,01%	99,49%
253	Tubo c/ flange e ponta DN100 L=500 mm	Cotação	un	1	660,08	660,08	0,01%	99,50%
254	Redução concêntrica c/ flanges, DN100x80	Cotação	un	2	328,02	656,04	0,01%	99,51%
255	Tubo c/ flange e ponta, PN10, DN80, L=500 mm	Cotação	un	1	647,15	647,15	0,01%	99,52%
256	Flange cego DN400	Cotação	un	1	637,57	637,57	0,01%	99,53%
257	Lâmpada fluorescente 32W / 220V	3754	un	86	7,08	608,88	0,01%	99,54%
258	Eletroduto de PVC Ø 50mm - L=3m	2681	un	61	9,18	559,98	0,01%	99,55%
259	Lâmpada a vapor de sódio de 400 W, 220V	3758	un	10	54,60	546,00	0,01%	99,56%
260	Curva de 90° c/ bolsas DN100	Cotação	un	3	178,97	536,91	0,01%	99,57%
261	Tê c/ bolsas DN100X100	Cotação	un	2	266,69	533,38	0,01%	99,57%
262	Isolador de porcelana marrom tipo pino 15 kV	3406	un	30	17,71	531,30	0,01%	99,58%
263	Flange com sextavado 3"	3268	un	9	58,45	526,05	0,01%	99,59%
264	Redução concêntrica c/ flanges, DN50x80	Cotação	un	2	252,95	505,90	0,01%	99,60%
265	Curva 90° com flanges DN200	Cotação	un	1	501,18	501,18	0,01%	99,61%
266	Placa de Advertência "Esta Chave Não Deve Operar Sob Carga"	10851	un	12	41,23	494,76	0,01%	99,61%
267	Tê com flanges DN150X150	Cotação	un	1	487,09	487,09	0,01%	99,62%
268	Cabo de cobre múltiplo flexível, 4x6 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	45	10,58	476,10	0,01%	99,63%
269	Toco c/ flanges, PN10, DN100, L=250 mm	Cotação	un	2	231,83	463,66	0,01%	99,64%
270	Toco c/ flanges L=500mm DN150	Cotação	un	1	448,88	448,88	0,01%	99,64%
271	Eletroduto metálico flexível, DN 85 mm, L=2,00 metro	2505	un	8	55,73	445,84	0,01%	99,65%
272	Eletroduto metálico flexível, DN 40 mm, L=1,00 metro	2502	un	20	21,90	438,00	0,01%	99,66%
273	Conector metálico, tipo macho-giratório, DN 40 mm	Cotação	un	16	27,14	434,24	0,01%	99,66%
274	Registro de gaveta 3"	Cotação	un	1	422,24	422,24	0,01%	99,67%
275	Eletroduto de PVC Ø 25mm - L=3m	2685	un	110	3,83	421,30	0,01%	99,68%
276	Lâmpada de luz mista de 250 W/220V	3757	un	9	46,82	421,38	0,01%	99,68%
277	Curva 22°30' com flanges DN200	Cotação	un	1	419,68	419,68	0,01%	99,69%
278	Ligação flangeada DN40	Cotação	un	4	104,37	417,48	0,01%	99,70%
279	Tubo soldável DN75	Cotação	m	15	27,48	412,20	0,01%	99,70%
280	Flange com solda e rosca DN25	Cotação	m	12	33,40	400,80	0,01%	99,71%
281	Curva 90° com flanges DN150	Cotação	un	1	391,58	391,58	0,01%	99,71%
282	Tapete de borracha 50x50cm - 15 kV	Cotação	un	4	96,00	384,00	0,01%	99,72%
283	Eletroduto de PVC rígido roscável DN 32 mm L=3,00 m	91872	un	12	31,95	383,40	0,01%	99,73%
284	Eletrocalha metálica 200x100mm	Cotação	m	5	76,55	382,75	0,01%	99,73%
285	Bucha de nylon tipo S8	4376	un	1405	0,27	379,35	0,01%	99,74%

**LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

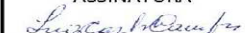
**ASSINATURA**


**CURVA ABC - FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
286	Junção c/ flanges, PN10, DN100x100	Cotação	un	1	347,81	347,81	0,01%	99,74%
287	Registro esfera soldável DN32	11675	un	13	26,21	340,73	0,01%	99,75%
288	Cinta de aço para poste de concreto	12327	un	14	23,70	331,80	0,01%	99,75%
289	Adaptador flange e rosca, DN100	Cotação	un	4	81,10	324,40	0,01%	99,76%
290	Junção c/ flanges, PN10, DN80x80	Cotação	un	1	313,70	313,70	0,00%	99,76%
291	Condulete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 60 mm (Ø 2")	2583	un	3	102,22	306,66	0,00%	99,77%
292	Tomada blindada, tampa mola, 20 A/250 V	40614	un	44	6,96	306,24	0,00%	99,77%
293	Extintor de incêndio PQS 12 kg	10890	un	1	301,10	301,10	0,00%	99,78%
294	Cabo de cobre múltiplo flexível, 3x2,5 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	80	3,63	290,40	0,00%	99,78%
295	Toco cilíndrico DN80, L=500mm	Cotação	un	1	276,63	276,63	0,00%	99,79%
296	Toco c/ flanges L=500mm DN80	Cotação	un	1	276,63	276,63	0,00%	99,79%
297	Condulete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 40 mm (Ø 1 ¼")	2582	un	10	27,21	272,10	0,00%	99,79%
298	Ampliação ponta e bolsa DN50X100	Cotação	un	2	134,60	269,20	0,00%	99,80%
299	Registro de esfera soldável DN75	Cotação	un	4	66,74	266,96	0,00%	99,80%
300	Cabo de cobre múltiplo seção 7x1,5m² - PVC 0,6/1 kV	Cotação	m	30	8,86	265,80	0,00%	99,81%
301	Tê c/ flanges, PN10 DN80	Cotação	un	1	264,86	264,86	0,00%	99,81%
302	Perfilado de aço zincado 38x38 mm L=3,00 m	Cotação	un	10	26,32	263,20	0,00%	99,82%
303	Interruptor de uma seção 10A/250V	12122	un	13	20,17	262,21	0,00%	99,82%
304	Niple duplo 3"	4182	un	6	42,64	255,84	0,00%	99,82%
305	Cabo flexível de cobre singelo 6,0 mm², isol. PVC 750 V	994	m	80	3,14	251,20	0,00%	99,83%
306	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 3/4"	400	un	315	0,79	248,85	0,00%	99,83%
307	Tubo jei pba DN100	12592	m	8	30,64	245,12	0,00%	99,83%
308	Tampa para registro articulado	Cotação	un	3	79,87	239,61	0,00%	99,84%
309	Adaptador c/ flange e rosca, DN150	Cotação	un	3	77,81	233,43	0,00%	99,84%
310	Terminal de pressão tipo sapata - 95mm²	1580	un	50	4,62	231,00	0,00%	99,85%
311	Tomada de embutir em condulete tipo universal 2P+T 15A/250V	7528	un	38	6,06	230,28	0,00%	99,85%
312	Curva 45° c/ flanges, PN10, DN100	Cotação	un	1	229,22	229,22	0,00%	99,85%
313	Chave fim-de-curso contatos 1 NA+1 NF	Cotação	un	3	72,04	216,12	0,00%	99,86%
314	Extremidade junta elástica bolsa/flange DN75	Cotação	un	1	204,17	204,17	0,00%	99,86%
315	Curva de eletroduto Ø 100mm, 90°, com luvas	1883	un	4	49,20	196,80	0,00%	99,86%
316	Bloco aut. de ilum. emerg. com duas lâmpadas 11W e autonomia para 2h	Cotação	un	1	196,35	196,35	0,00%	99,87%
317	Cabo de cobre múltiplo seção 4x4mm² - PVC 0,6/1 kV	Cotação	m	25	7,53	188,25	0,00%	99,87%
318	Nipel roscável, DN 2"	Cotação	un	2	93,31	186,62	0,00%	99,87%
319	Disjuntor monopolar termomagnético In= 16A Icc=10kA	34653	un	22	8,47	186,34	0,00%	99,87%
320	Cabo flexível de cobre singelo 4,0 mm², isol. PVC 750 V	1021	m	80	2,30	184,00	0,00%	99,88%
321	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 40 mm	Cotação	un	16	11,38	182,08	0,00%	99,88%
322	Curva 90° soldável DN75	Cotação	un	10	18,16	181,60	0,00%	99,88%
323	Cabo de cobre multipolar 3x2,5mm2 - PVC 1kV	Cotação	m	50	3,63	181,50	0,00%	99,89%
324	Curva de 90° c/ bolsas DN80	Cotação	un	1	180,06	180,06	0,00%	99,89%
325	Condulete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 25 mm (Ø ¾")	14053	un	19	9,01	171,19	0,00%	99,89%
326	Tê roscável 3"	6322	un	2	85,54	171,08	0,00%	99,89%
327	Curva de 45° c/ flanges, PN10, DN80	Cotação	un	1	166,41	166,41	0,00%	99,90%
328	Sela para cruzeta em aço zincado a fogo	Cotação	un	10	16,17	161,70	0,00%	99,90%
329	Eletroduto de PVC rígido roscável Ø 3/4"	2674	un	65	2,46	159,90	0,00%	99,90%
330	Curva 90° com bolsas DN75	Cotação	un	1	158,92	158,92	0,00%	99,90%
331	Curva de 90°, PVC roscável, DN 32 mm, com luvas	1957	un	37	4,29	158,73	0,00%	99,91%
332	Extremidade je, pba DN100	3076	un	2	78,41	156,82	0,00%	99,91%
333	Curva 90° macho-fêmea 3"	1807	un	1	156,63	156,63	0,00%	99,91%
334	Bucha para eletroduto de Ø 4"	845	un	21	7,42	155,82	0,00%	99,91%
335	Curva de 90° c/ flanges, PN10, DN50	Cotação	un	2	77,73	155,46	0,00%	99,92%
336	Arruela para eletroduto de Ø 4"	39216	un	25	6,20	155,00	0,00%	99,92%
337	Tubo cilíndrico DN150 L=0,50m	Cotação	un	1	152,46	152,46	0,00%	99,92%
338	Condulete de alumínio tipo universal Ø 3/4"	12017	un	22	6,78	149,16	0,00%	99,92%
339	Escada metálica 5 degraus	Cotação	un	1	148,42	148,42	0,00%	99,93%
340	Flange DN150	Cotação	un	1	147,27	147,27	0,00%	99,93%
341	Extremidade je pf pba DN75	3074	un	2	69,62	139,24	0,00%	99,93%
342	Flange roscável, DN 2"	Cotação	un	2	69,58	139,16	0,00%	99,93%
343	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 25mm	Cotação	un	304	0,44	133,76	0,00%	99,93%
344	Curva 10° DN150	Cotação	un	1	130,52	130,52	0,00%	99,94%
345	Caixa ligação para perfilado com 1 tomada tipo 2P+T	Cotação	un	15	8,55	128,25	0,00%	99,94%
346	Curva de 90°, PVC roscável, DN 40 mm, com luvas	1958	un	16	7,77	124,32	0,00%	99,94%

LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

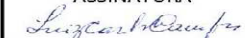
ASSINATURA





**CURVA ABC - FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
347	Eletroduto de PVC rígido, roscável, DN 32 mm, L = 3,00 m, c/ luvas (Ø 1")	2684	un	24	5,12	122,88	0,00%	99,94%
348	Registro esfera soldável DN40	11676	un	4	29,71	118,84	0,00%	99,94%
349	Redução ponta e bolsa fd p/ pba DN100X75	Cotação	un	2	57,75	115,50	0,00%	99,95%
350	Luva de redução 3"X1.1/2"	3929	un	2	54,44	108,88	0,00%	99,95%
351	Flange com solda e rosca DN32	Cotação	un	3	36,17	108,51	0,00%	99,95%
352	Porca para parafuso Ø 16 mm	421	un	12	8,66	103,92	0,00%	99,95%
353	Disjuntor tripolar termomagnético In= 100A Icc=10kA	2373	un	1	103,78	103,78	0,00%	99,95%
354	Parafuso fendido para cabo 25mm²	1550	un	20	4,55	91,00	0,00%	99,95%
355	Parafuso de máquina 16x125 mm	430	un	20	4,45	89,00	0,00%	99,95%
356	Parafuso de máquina 16x450 mm	428	un	6	14,36	86,16	0,00%	99,96%
357	Chuveiro 5.400W - 220V	1368	un	2	42,68	85,36	0,00%	99,96%
358	Extremidade je pba DN50	3068	un	2	41,15	82,30	0,00%	99,96%
359	Flange com solda e rosca DN40	Cotação	un	2	40,77	81,54	0,00%	99,96%
360	Curva de PVC rígido roscável Ø 2" com luvas	1942	un	3	26,95	80,85	0,00%	99,96%
361	Eletroduto flexível metálico DN 25mm (Ø ¾"), L=1,00 m	12058	un	8	9,56	76,48	0,00%	99,96%
362	Cabo de cobre múltiplo flexível, 2x1,0 mm², isol. PVC 1 kV	Cotação	m	60	1,22	73,20	0,00%	99,96%
363	Terminal aéreo, com base de fixação horizontal	7571	un	8	9,12	72,96	0,00%	99,96%
364	Fusível de alta capacidade de ruptura, tipo HH de 50 A	3295	un	6	12,13	72,78	0,00%	99,97%
365	Válvula esfera DN50	11677	un	2	36,21	72,42	0,00%	99,97%
366	Luminária tipo globo	3803	un	2	34,51	69,02	0,00%	99,97%
367	Arruela quadrada Ø 21 mm galvanizada	Cotação	un	30	2,28	68,40	0,00%	99,97%
368	Curva de eletroduto Ø 50mm, 90°, com luvas	1889	un	4	17,02	68,08	0,00%	99,97%
369	Tubo c/ pontas L=1000mm DN40	9874	un	8	8,17	65,36	0,00%	99,97%
370	Tomada industrial tampa mola 2 polos 250V / 20 A	38075	un	9	7,22	64,98	0,00%	99,97%
371	Suspensão curta para luminária em aço zincado	Cotação	un	30	2,10	63,00	0,00%	99,97%
372	Tubo com rosca L=1000mm 3"	Cotação	un	4	14,61	58,44	0,00%	99,97%
373	Tubo c/ pontas L=1000mm DN32	9869	un	9	6,44	57,96	0,00%	99,97%
374	Cabo de cobre nu seção 25 mm²	868	kg	5	11,50	57,50	0,00%	99,98%
375	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø 1 1/2" L=3m	12056	un	4	14,28	57,12	0,00%	99,98%
376	Conector de bronze cabo de 35 mm², tipo parafuso fendido	11854	un	10	5,68	56,80	0,00%	99,98%
377	Conector bronze p/cabo de aterram. de 95mm² e haste de aterram.Ø20mm	39862	un	6	8,91	53,46	0,00%	99,98%
378	Parafuso francês 16x150 mm	436	un	10	4,98	49,80	0,00%	99,98%
379	Tubo c/ flange e ponta L=100mm DN40	9874+3259	un	6	8,14	48,84	0,00%	99,98%
380	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 40 mm	Cotação	un	4	11,38	45,52	0,00%	99,98%
381	Lâmpada fluorescente compacta 25W / 220V	3753	un	6	7,08	42,48	0,00%	99,98%
382	Presilha para cabo cobre nu 35mm²	Cotação	un	20	2,07	41,40	0,00%	99,98%
383	Interruptor de luz de duas seções, 10A / 220V de embutir	38080	un	3	12,98	38,94	0,00%	99,98%
384	Condulete de alumínio universal Ø 3/4"	2559	un	4	9,55	38,20	0,00%	99,98%
385	Conector macho-fixo DN 60mm (Ø 2")	Cotação	un	1	37,84	37,84	0,00%	99,98%
386	Conector de bronze para haste de aterramento Ø19mm	416	un	7	5,12	35,84	0,00%	99,98%
387	Conector macho-giratório DN 60mm (Ø 2")	Cotação	un	1	35,44	35,44	0,00%	99,98%
388	Condulete de alumínio múltiplo, tipo "X" DN 32 mm (Ø 1")	14054	un	3	11,54	34,62	0,00%	99,98%
389	Curva de eletroduto Ø 25mm, 90°, com luvas	1880	un	6	5,72	34,32	0,00%	99,99%
390	Conector macho-fixo DN 25mm (Ø ¾")	39864	un	3	11,20	33,60	0,00%	99,99%
391	Tubo cilíndrico DN80 L=400 mm	9872	un	1	32,13	32,13	0,00%	99,99%
392	Cruzeta, soldável DN32	Cotação	un	2	16,05	32,10	0,00%	99,99%
393	Curva de PVC rígido roscável Ø 3/4" com luvas	1938	un	12	2,56	30,72	0,00%	99,99%
394	Parafuso francês 16x45 mm	442	un	10	2,95	29,50	0,00%	99,99%
395	Condulete com três interruptores 10A / 250V	2576	un	1	29,34	29,34	0,00%	99,99%
396	Conector metálico, tipo macho-fixo, DN 25 mm	Cotação	un	3	9,63	28,89	0,00%	99,99%
397	Tubo com rosca L=2200mm 3"	Cotação	un	1	27,84	27,84	0,00%	99,99%
398	Braçadeira tipo "D" Ø 1"	393	un	30	0,91	27,30	0,00%	99,99%
399	Braçadeira tipo D, DN 25mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	50	0,53	26,50	0,00%	99,99%
400	Joelho 90° soldável DN40	3502	un	8	3,30	26,40	0,00%	99,99%
401	Tê com bolsas p/ pba DN100	7082	un	1	25,04	25,04	0,00%	99,99%
402	Braçadeira tipo D, DN 40 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	25	0,99	24,75	0,00%	99,99%
403	Condulete com dois interruptores 10A / 250V	2587	un	1	24,49	24,49	0,00%	99,99%
404	Flange de sucção DN50	3260	un	2	12,20	24,40	0,00%	99,99%
405	Eletroduto flexível metálico DN 60mm (Ø 2") , L=1,00m	12060	un	1	24,32	24,32	0,00%	99,99%
406	Tubo soldável DN50	9875	m	2	11,65	23,30	0,00%	99,99%
407	Caixa de passagem 4x4" octavada - ferro	2557	un	5	4,49	22,45	0,00%	99,99%
408	Caixa de passagem 4x2" ferro	2556	un	10	2,14	21,40	0,00%	99,99%

**LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS**  
**RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007**
**ASSINATURA**


**CURVA ABC - FORNECIMENTO DE MATERIAIS**

PELOTAS - Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP		Data Base: Julho/2016						
Obra: ETE Novo Mundo - 1ª Etapa								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÓDIGO SINAPI	UN	QTDE	PREÇO		%	%ACUM.
					UNITÁRIO	TOTAL		
409	Conector macho-giratório DN 25mm (Ø ¾ ")	Cotação	un	3	6,77	20,31	0,00%	99,99%
410	Arruela quadrada Ø 18 mm galvanizada	379	un	34	0,59	20,06	0,00%	99,99%
411	Tê soldável DN32	7141	un	3	6,60	19,80	0,00%	99,99%
412	Niple duplo 1.1/2"	4209	un	2	9,66	19,32	0,00%	99,99%
413	Joelho 90° soldável DN32	3501	un	8	2,25	18,00	0,00%	99,99%
414	Fita isolante em rolo de 20m	20111	un	3	5,86	17,58	0,00%	100,00%
415	Terminal de pressão tipo sapata - 35mm²	1577	un	10	1,73	17,30	0,00%	100,00%
416	Tubo soldável L=0,15m DN40	Cotação	un	2	8,22	16,44	0,00%	100,00%
417	Curva 90° c/ bolsas DN25	Cotação	un	9	1,74	15,66	0,00%	100,00%
418	Braçadeira tipo D, DN 60 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8	1,84	14,72	0,00%	100,00%
419	Tubo ponta e bolsa L=1300mm DN32	Adapt. 9869	un	2	7,26	14,52	0,00%	100,00%
420	Curva de 90°, soldável DN50	1930	un	2	7,24	14,48	0,00%	100,00%
421	Curva de PVC rígido roscável, Ø 1 1/2", com luvas	1941	un	1	14,23	14,23	0,00%	100,00%
422	Bucha para eletroduto de Ø 1 1/2"	853	un	10	1,42	14,20	0,00%	100,00%
423	Tubo esgoto com pontas L=1000mm DN75	9839	un	1	13,87	13,87	0,00%	100,00%
424	Flange de descarga DN32	3258	un	2	6,93	13,86	0,00%	100,00%
425	Curva de 90° c/ bolsas DN25	Cotação	un	5	2,73	13,65	0,00%	100,00%
426	Cabo de cobre singelo 1x2,5mm² - PVC 1kV	Cotação	m	10	1,33	13,30	0,00%	100,00%
427	Arruela para eletroduto de Ø 1 1/2"	39212	un	10	1,32	13,20	0,00%	100,00%
428	Tomada monofásica universal 2P+T 10 A/250 V	40613	un	3	4,35	13,05	0,00%	100,00%
429	Parafuso autoatarrachante DN 4,2 x 32 mm	Cotação	un	110	0,12	13,20	0,00%	100,00%
430	Bucha e arruela de alumínio Ø ¾"	39175	un	15	0,82	12,30	0,00%	100,00%
431	Interruptor de luz 2 seções 10A / 250V	38081	un	1	11,02	11,02	0,00%	100,00%
432	Braçadeira tipo "D" zincada Ø 25mm	Cotação	un	24	0,44	10,56	0,00%	100,00%
433	Bucha e arruela de alumínio Ø 1"	39176	un	10	0,89	8,90	0,00%	100,00%
434	Luva de ampliação DN40X75	Cotação	un	2	4,17	8,34	0,00%	100,00%
435	Braçadeira tipo D, DN 32 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8	0,91	7,28	0,00%	100,00%
436	Bucha e arruela de alumínio Ø 2"	39179	un	2	3,60	7,20	0,00%	100,00%
437	Saída lateral (Ø¾") para perfilado 38x38mm	Cotação	un	3	2,37	7,11	0,00%	100,00%
438	Braçadeira tipo "D" Ø 2"	396	un	4	1,74	6,96	0,00%	100,00%
439	Interruptor de luz de uma seção, 10A /220V de embutir	40611	un	1	5,46	5,46	0,00%	100,00%
440	Braçadeira tipo D, DN 25 mm, zincada com parafuso e porca	Cotação	un	8	0,55	4,40	0,00%	100,00%
441	Cap, soldável DN32	1189	un	1	1,39	1,39	0,00%	100,00%
<b>TOTAL FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>					<b>R\$ 6.464.660,87</b>			
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>R\$ 18.092.745,35</b>			



## ***5 MEMORIAIS DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS***

## **5 MEMORIAIS DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS**

Os Quantitativos de serviços, materiais e equipamentos para a implantação das obras da ETE Novo Mundo foram levantados tendo por base os desenhos dos projetos, levando-se em consideração os critérios adotados nos itens de Medição e Pagamento que constam nas respectivas Especificações Técnicas. Destaca-se que os Quantitativos apresentados no presente trabalho se referem a implantação das seguintes obras:

- Área e unidades de tratamento de esgoto da ETE Novo Mundo correspondente à 1ª etapa de implantação, constituída das seguintes obras:
  - Estação de esgoto bruto (obras civis completas, materiais e equipamentos)
  - Caixa de areia (obras civis completas e equipamentos)
  - Tanque de aeração (obras civis e equipamentos)
  - Decantadores (obras civis e equipamentos)
  - Adensador de lodo (obras civis e equipamentos)
  - Elevatória de lodo (obras civis e equipamentos)
  - Unidade de desidratação (obras civis completas e equipamentos)
  - Casa de sopradores (obras civis completas e equipamentos)
  - Elevatória do filtrado (obras civis completas e equipamentos)
  - Elevatória de lodo adensado (obras civis completas e equipamentos)
  - Tratamento químico (instalação e equipamentos para 1 módulo)
  - Terraplenagem da área para proteção contra inundação e acesso viário a cota 3,00m)

Nos casos em que os levantamentos das quantidades preveem valores adicionais para atender casos eventuais, de quebras ou sobreposições, esses valores são justificados e os respectivos critérios estão indicados nas memórias de cálculo apresentadas em continuação.

Resumo Obra Terreno

	1ª Etapa (1 unidade)	2ª Etapa (2 unidades)			Total Geral
	unidade 1	unidade 2	unidade 3	Total	
CERCA DE PROTEÇÃO (m)	860,00	-	-	0	860
CADASTRO DA ÁREA DA OBRA (m <sup>2</sup> )	5854,00	-	-	0	5854
ESCAVAÇÃO (m <sup>3</sup> )	9591,95	419,20	400,60	819,8	10411,75
ATERRO (m <sup>3</sup> )	16271,32	7154,60		7154,6	23425,92
COMPACTAÇÃO MANUAL (m <sup>3</sup> )	8858,32	143,90	159,80	303,7	9162,02
COMPACTAÇÃO MECÂNICA (m <sup>3</sup> )	16271,32	7415,00	221,70	7636,7	23908,02
Transporte (m <sup>3</sup> xkm)	380.748,89	167418,00		167418	548166,9
LASTRO DE AREIA (m <sup>3</sup> )	296,04	22,50	28,80	51,3	347,34
BRITA GRADUADA (m <sup>3</sup> )	413,62	34,40	43,60	78	491,62
MEIO FIO (m)	2296	452		452	2748
SAIBRO (m <sup>2</sup> )	4722,00	955		955	5677
PORTÃO (m <sup>2</sup> )	20,00	-	-	0	20
VEGETAÇÃO (un)	1421,00	-	-	0	1421
CONCRETO fck 20MPa (m <sup>3</sup> )	0,90	-	-	0	0,9
CONCRETO ESTRUTURAL fck 30MPa (m <sup>3</sup> )	250,94	-	-	0	250,94
ARMADURA (kg)	22583,82	-	-	0	22583,82
FORMAS (m <sup>2</sup> )	1825,50	-	-	0	1825,5
ALVENARIA 15cm (m <sup>2</sup> )	62,50	-	-	0	62,5

## 13 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS TERRENO

ATERRO EXECUTADO				ATERRO A EXECUTAR - PRIMEIRA ETAPA					ATERRO A EXECUTAR - SEGUNDA ETAPA				
Levanteamento da UGP				Quantificação					Quantificação				
Estaqueamento 1		Estaqueamento 2		Largura (m)	Cota Proj. (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Volume acum. (m <sup>3</sup> )	Largura (m)	Cota Proj. (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Volume acum. (m <sup>3</sup> )
Estaca	Cota (m)	Estaca	Cota (m)										
7	2,446	7	2,23	148,50	3,00	98,31	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
8	2,843	8	2,633	148,50	3,00	38,91	343,04	343,04	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
9	2,848	9	2,669	148,50	3,00	35,86	186,92	529,96	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
10	2,862	10	2,693	148,50	3,00	33,04	172,26	702,22	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
11	2,886	11	2,717	148,50	3,00	29,48	156,30	858,52	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
12	2,807	12	2,738	148,50	3,00	33,78	158,15	1016,67	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
13	2,74	13	2,731	148,50	3,00	39,28	182,66	1199,32	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
14	2,691	14	2,724	148,50	3,00	43,44	206,79	1406,11	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
15	2,642	15	2,706	148,50	3,00	48,41	229,62	1635,73	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
16	2,592	16	2,663	148,50	3,00	55,32	259,32	1895,05	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
17	2,539	17	2,62	148,50	3,00	62,44	294,40	2189,45	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
18	2,481	18	2,614	148,50	3,00	67,20	324,10	2513,55	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
19	2,417	19	2,614	148,50	3,00	71,95	347,86	2861,41	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
20	2,305	20	2,572	148,50	3,00	83,38	388,33	3249,74	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
21	2,236	21	2,519	148,50	3,00	92,44	439,56	3689,30	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
22	2,203	22	2,467	148,50	3,00	98,75	477,98	4167,28	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
23	2,168	23	2,414	148,50	3,00	105,29	510,10	4677,38	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
24	2,155	24	2,379	148,50	3,00	108,85	535,34	5212,72	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
25	2,142	25	2,351	148,50	3,00	111,89	551,86	5764,58	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
26	2,137	26	2,317	148,50	3,00	114,79	566,71	6331,30	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
27	2,133	27	2,276	148,50	3,00	118,13	582,31	6913,60	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
28	2,128	28	2,236	148,50	3,00	121,47	599,01	7512,62	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00
29	2,122	29	2,2	77,40	3,00	64,94	466,03	7978,64	71,10	3,00	59,65	149,13	149,13
30	2,116	30	2,174	77,40	3,00	66,18	327,79	8306,43	71,10	3,00	60,79	301,11	450,24
31	2,117	31	2,147	77,40	3,00	67,18	333,40	8639,83	71,10	3,00	61,71	306,26	756,50
32	2,117	32	2,137	77,40	3,00	67,57	336,88	8976,72	71,10	3,00	62,07	309,46	1065,97
33	2,118	33	2,129	77,40	3,00	67,84	338,53	9315,25	71,10	3,00	62,32	310,97	1376,94
34	2,125	34	2,121	77,40	3,00	67,88	339,30	9654,55	71,10	3,00	62,35	311,68	1688,63
35	2,152	35	2,097	77,40	3,00	67,76	339,11	9993,66	71,10	3,00	62,25	311,51	2000,13
36	2,179	36	2,027	77,40	3,00	69,43	342,98	10336,64	71,10	3,00	63,78	315,06	2315,19
37	2,191	37	1,958	77,40	3,00	71,63	352,65	10689,29	71,10	3,00	65,80	323,95	2639,14
38	2,203	38	1,898	77,40	3,00	73,49	362,81	11052,10	71,10	3,00	67,51	333,28	2972,42
39	2,215	39	1,877	77,40	3,00	73,84	368,33	11420,43	71,10	3,00	67,83	338,35	3310,77
40	2,221	40	1,856	77,40	3,00	74,42	370,65	11791,08	71,10	3,00	68,36	340,48	3651,25
41	2,203	41	1,85	77,40	3,00	75,35	374,42	12165,50	71,10	3,00	69,22	343,95	3995,20
42	2,187	42	1,851	77,40	3,00	75,93	378,20	12543,70	71,10	3,00	69,75	347,41	4342,61
43	2,178	43	1,851	77,40	3,00	76,28	380,52	12924,21	71,10	3,00	70,07	349,55	4692,16
44	2,169	44	1,852	77,40	3,00	76,59	382,16	13306,38	71,10	3,00	70,35	351,06	5043,21
45	2,16	45	1,853	77,40	3,00	76,90	383,71	13690,09	71,10	3,00	70,64	352,48	5395,69
46	2,151	46	1,846	77,40	3,00	77,52	386,03	14076,12	71,10	3,00	71,21	354,61	5750,30
47	2,114	47	1,824	77,40	3,00	79,80	393,29	14469,41	71,10	3,00	73,30	361,28	6111,58
48	2,068	48	1,748	77,40	3,00	84,52	410,80	14880,21	71,10	3,00	77,64	377,36	6488,94
49	2,021	49	1,672	77,40	3,00	89,28	434,50	15314,71	71,10	3,00	82,01	399,14	6888,08
49+2,198	1,574	49+3,467	1,44	77,40	3,00	115,56	290,10	15604,82	71,10	3,00	106,15	266,49	7154,57

## 13 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS TERRENO

CADASTRO DA ÁREA DA OBRA (m <sup>2</sup> )		
ÁREA DA OBRA	5854	<b>5854,00</b>

CERCA DE PROTEÇÃO			
IDENTIF.	COMP.	ALTURA	ÁREA
	m	m	m <sup>2</sup>
CERCA DE PROTEÇÃO	860	2	1720
<b>TOTAL (m)</b>			<b>860,00</b>
			<b>860,00</b>

ESCAVAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>		
DRENAGEM PLUVIAL DN 400	1	1481,65	1481,65		
DRENAGEM PLUVIAL DN 600	1	1643,80	1643,80		
DRENAGEM PLUVIAL DN 1000	1	1851,41	1851,41		
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN25	1	32,26	32,26		
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN80	1	3,46	3,46		
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN100	1	85,18	85,18		
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN150	1	10,06	10,06		
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN200	1	378,69	378,69		
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN400	1	213,06	213,06		
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN600	1	539,44	539,44		
CANAL EFLUENTE FINAL	1	910,73	910,73		
CAIXAS	1	2442,20	2442,20	<b>13.1.1</b>	75% <b>7193,97 m<sup>3</sup></b>
<b>TOTAL</b>			<b>9591,95</b>	<b>13.1.2</b>	25% <b>2397,99 m<sup>3</sup></b>

**Considerado:**75% escavação até 1,50m  
25% escavação 1,50 até 3,00m

ATERRO			
IDENTIF.	QUANT.	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
ATERRO PLATÔ COTA 3,0	1	15604,82	15604,82
ÁREA TRATAMENTO QUIMICO COM COTA 3,50*	1	427	427,00
ÁREA CENTRIFUGASCOTA 3,50*	1	239,5	239,50
*Considerando aterro já executado até a cota 3,00			
Total			16271,32
			<b>16271,32</b>

COMPACTAÇÃO MANUAL - REATERRO			
IDENTIF.	QUANT.	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
DRENAGEM PLUVIAL DN 400	1	1343,17	1343,17
DRENAGEM PLUVIAL DN 600	1	1553,22	1553,22
DRENAGEM PLUVIAL DN 1000	1	1737,57	1737,57
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN25	1	32,26	32,26
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN80	1	3,00	3,00
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN100	1	74,54	74,54
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN150	1	9,04	9,04
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN200	1	363,60	363,60
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN400	1	193,95	193,95
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN600	1	497,89	497,89
CANAL EFLUENTE FINAL	1	705,11	705,11
CAIXAS	1	2345,00	2345,00
<b>TOTAL</b>			<b>8858,32</b>
			<b>8858,32</b>

VOLUME REAPROVEITADO: (VOL.  
ESCAVADO x 1,4) - VOL. REATERRO.**4570,41 m<sup>3</sup>**

## 13 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS TERRENO

COMPACTAÇÃO MECÂNICA				
IDENTIF.	QUANT.	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
ATERRO PLATÔ 3,5	1	16271,32	16271,32	
<b>TOTAL</b>			<b>16271,32</b>	<b>16271,32</b>

EMPOLAMENTO:

1,3

TRANSPORTE (T.KM) - CONSIDERANDO 18KM				
ATERRO		TOTAL	380.748,89	380.748,89
<b>TOTAL</b>			<b>380.748,89</b>	<b>380.748,89</b>

LASTRO DE AREIA				
IDENTIF.	QUANT.	VOLUME UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
DRENAGEM PLUVIAL DN 400	1	69,24	69,24	
DRENAGEM PLUVIAL DN 600	1	45,29	45,29	
DRENAGEM PLUVIAL DN 1000	1	56,92	56,92	
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN25	1	5,38	5,38	
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN80	1	0,43	0,43	
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN100	1	10,65	10,65	
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN150	1	0,84	0,84	
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN200	1	12,31	12,31	
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN400	1	9,72	9,72	
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN600	1	16,70	16,70	
CANAL EFLUENTE FINAL	1	68,54	68,54	
<b>TOTAL</b>			<b>296,03</b>	<b>296,04</b>

BRITA GRADUADA				
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
DRENAGEM PLUVIAL DN 400	1	672,49	100,87	100,87
DRENAGEM PLUVIAL DN 600	1	472,14	70,82	70,82
DRENAGEM PLUVIAL DN 1000	1	534,92	80,24	80,24
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN25	1	53,76	8,06	8,06
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN80	1	4,32	0,65	0,65
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN100	1	106,48	15,97	15,97
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN150	1	8,38	1,26	1,26
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN200	1	0,00	0,00	0,00
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN400	1	100,85	15,13	15,13
INTERLIGAÇÃO UNIDADES DN600	1	118,67	17,80	17,80
CANAL EFLUENTE FINAL	1	685,41	102,81	102,81
<b>TOTAL</b>			<b>413,61</b>	<b>413,62</b>

PORTÃO					
DESCRIÇÃO	QUANT.	altura	COMP.	ÁREA	ÁREA TOTAL
Portão 5.00x2.00	2	m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
		2	5	10	20,00
<b>TOTAL</b>				<b>20,00</b>	<b>20,00</b>

## 13 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS TERRENO

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)							
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )		ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
		BASE (m)	ALTURA (m)				
LAJE INFERIOR CANAL EFLUENTE FINAL	1	2,00	204,60	0,25	102,30	102,30	
LAJE SUPERIOR CANAL EFLUENTE FINAL	1	1,35	204,60	0,10	27,62	27,62	
PAREDE CANAL EFLUENTE FINAL	2	204,60	1,75	0,16	57,29	114,58	
13	1	3,45	7,46	0,25	6,43	6,43	
<b>TOTAL</b>						<b>250,93</b>	<b>250,94</b>

ARMADURA (kg)			
CONSIDERADO	90	kg/m <sup>3</sup> DE CONCRETO	22583,81
<b>TOTAL</b>			<b>22583,81</b>
<b>TOTAL</b>			<b>22583,82</b>

FORMAS						
DESCRIÇÃO	QUANT.	altura	COMP.	ÁREA	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
LAJE SUPERIOR CANAL EFLUENTE	1	1,35	204,60	276,21	276,21	
PAREDE CANAL EFLUENTE FINAL	4	204,60	1,75	358,05	1432,20	
CAIXA	1		117,00		117,00	
<b>TOTAL</b>					<b>1825,41</b>	<b>1825,50</b>

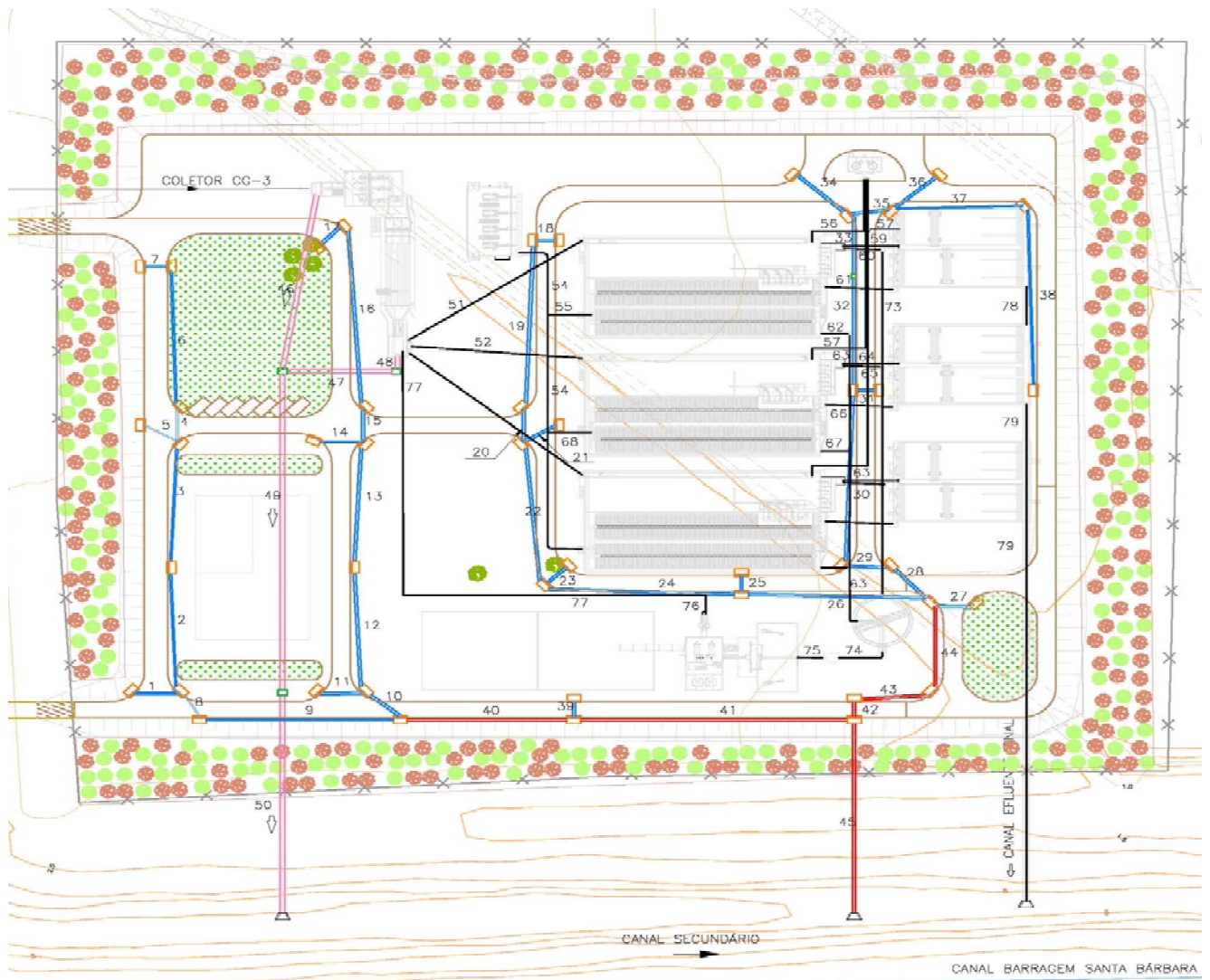
CONCRETO fck 20MPa			
DESCRIÇÃO	QUANT.	VOLUME (m <sup>3</sup> )	VOLUME TOTAL (m <sup>3</sup> )
CAIXA	1	0,90	0,90
<b>TOTAL</b>			<b>0,90</b>
<b>TOTAL</b>			<b>0,90</b>

ALVENARIA 15cm			
DESCRIÇÃO	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
CAIXA	1	62,50	62,50
<b>TOTAL</b>			<b>62,50</b>
<b>TOTAL</b>			<b>62,50</b>

VEGETAÇÃO			
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA	ÁREA TOTAL
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
-	1	11375,00	11375,00
<b>TOTAL</b>			<b>11375,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1421,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1421,00</b>



13 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS TERRENO



**CÁLCULO TRANSPORTE BOTA-FORA**

Local	Volume (m <sup>3</sup> )	DMT (km)	Empolamento	Total (m <sup>3</sup> xkm)
Elevatória de esgoto bruto	846,89	10	1,3	11.009,57
Caixa de areia	66,06	10	1,3	858,78
Tanque de aeração	3211,60	10	1,3	41.750,80
Decantador	1594,38	10	1,3	20.726,94
Adensador de lodo	883,40	10	1,3	11.484,20
Unidade de desidratação (incluso tanque de lodo)	500,85	10	1,3	6.511,05
Elevatória de água do filtrado	14,45	10	1,3	187,85
Elevatória de lodo adensado	13,58	10	1,3	176,54

## 2 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA ELEV. DE ESGOTO BRUTO

ESCAVAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m	ALTURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
1	1	40,76	3,98	162,22	162,22	
2	1	19,45	5,50	106,98	106,98	
3	1	185,07	7,96	1473,16	1473,16	
4	2	48,43	1,48	71,68	143,35	
5	1	86,45	1,72	148,69	148,69	
<b>TOTAL</b>					<b>2034,40</b>	<b>2034,41</b>

Escavação por profundidade (m<sup>3</sup>)

	até 1,5m m <sup>3</sup>	1,5 até 3,0m m <sup>3</sup>	3,0 até 4,5m m <sup>3</sup>	> 4,5m m <sup>3</sup>
	61,14	61,14	39,9448	
	29,18	29,18	29,175	19,45
	277,61	277,61	277,605	640,342
	143,35			
	129,68	19,02		
<b>volume - m<sup>3</sup>:</b>	<b>640,95</b>	<b>386,94</b>	<b>346,73</b>	<b>659,80</b>

REATERRO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m	ALTURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
1	1	40,76	3,98	162,22	162,22	
2	1	19,45	5,50	106,98	106,98	
3	2	43,86	7,96	349,13	698,25	
4	2	48,43	1,48	71,68	143,35	
5	1	44,60	1,72	76,71	76,71	
<b>TOTAL</b>					<b>1187,52</b>	<b>1187,52</b>

ESGOTAMENTO COM MOTO BOMBA				
DIAS X HORAS		60	24	1440
				<b>1440,00</b>

CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
ELEVATÓRIA	1	140	0,07	9,79	9,79	
<b>TOTAL</b>					<b>9,79</b>	<b>9,80</b>

ÁREA: 140 m<sup>2</sup>

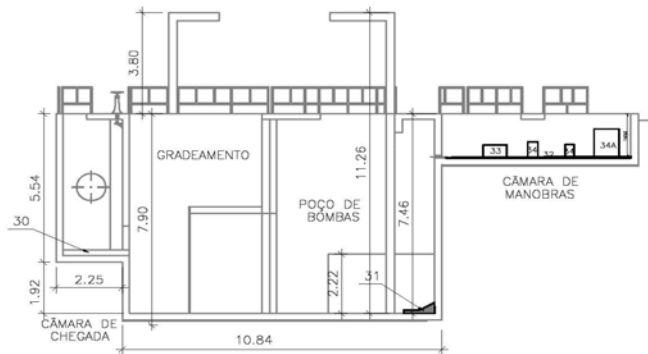
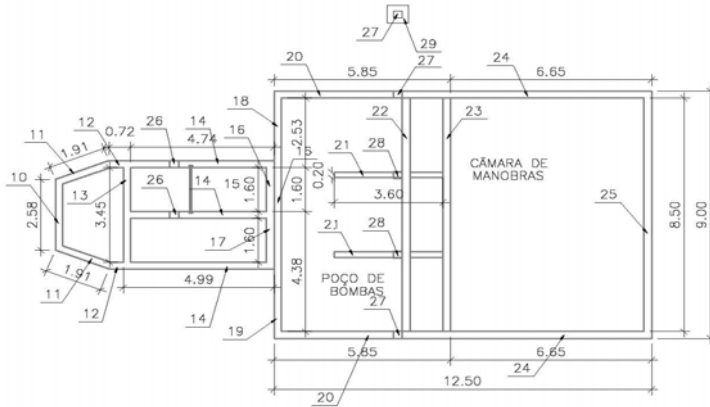
BRITA GRADUADA						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
ELEVATÓRIA	1	139,87	0,15	20,98	20,98	
<b>TOTAL</b>					<b>20,98</b>	<b>20,99</b>

CONCRETO fck 20MPa						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
30	1	5,95	0,20	1,19	1,19	
31*	3	0,20	2,65	0,53	1,59	
32*	1	0,29	8,50	2,47	2,47	
33	3	0,39	0,43	0,17	0,50	
34	3	0,21	0,43	0,09	0,27	
61	3	0,15	0,43	0,06	0,19	
62	1	0,94	0,64	0,60	0,60	
<b>TOTAL</b>					<b>6,81</b>	<b>6,82</b>

\* Área medida em corte, espessura = comprimento

2 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA ELEV. DE ESGOTO BRUTO

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)		
IDENTIF.	VOLUME	VOL. TOTAL
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
01/21	11,60	11,60
06/21	145,70	145,70
15/21	22,30	22,30
19/21	8,70	8,70
<b>TOTAL</b>		<b>188,30</b>



Formas		
IDENTIF.	ÁREA	ÁREA
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
01/21	62,50	62,50
06/21	981,60	981,60
15/21	93,80	93,80
19/21	73,40	73,40
<b>TOTAL</b>		<b>1211,30</b>

ESCORAS					
DESCRIÇÃO	QUANT.	altura	COMP.	ÁREA	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
35	2	3,98	20,27	80,6746	161,35
36	2	3	11,91	35,73	71,46
<b>TOTAL</b>					<b>232,81</b>

## 2 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA ELEV. DE ESGOTO BRUTO

CIMENTO ALISADO						
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
LAJE INFERIOR	1	-	-	139,87	139,87	
6 LAJE PASSARELAS	1	-	-	5,52	5,52	
7 LAJE PASSARELAS	1	-	-	15,43	15,43	
8 LAJE PASSARELAS	1	-	-	14,40	14,40	
9 LAJE PASSARELAS	1	-	-	7,20	7,20	
15 LAJE GRADEAMENTO	1	-	-	4,10	4,10	
<b>TOTAL</b>					<b>186,52</b>	<b>186,52</b>

IMPERMEABILIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA	COMPRIM.	ÁREA	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
39	1	5,29	9,93	52,53	52,53	
40 LAJE INF. CÂMARA DE CHEGADA	1	-	-	5,95	5,95	
41	2	7,46	12,18	90,89	181,77	
42 LAJE INF. GRADEAMENTO	2	-	-	7,18	14,36	
43 LAJE INTERMEDIÁRIA GRADEAMENTO	1	-	-	4,10	4,10	
44	1	7,46	27,70	206,70	206,70	
45 LAJE INF. POÇO DE BOMBAS	1	-	-	45,48	45,48	
46	2	2,22	7,60	16,89	33,77	
47	2	-	-	0,72	1,44	
48	2	7,46	1,09	8,13	16,26	
<b>TOTAL</b>					<b>562,37</b>	<b>562,37</b>

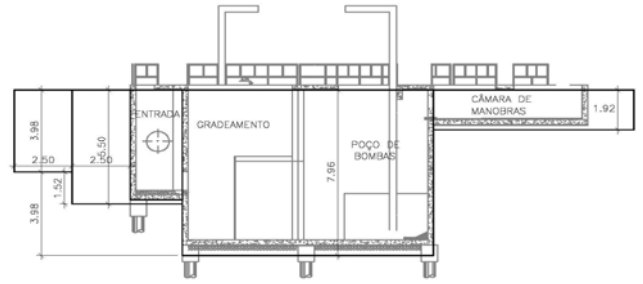
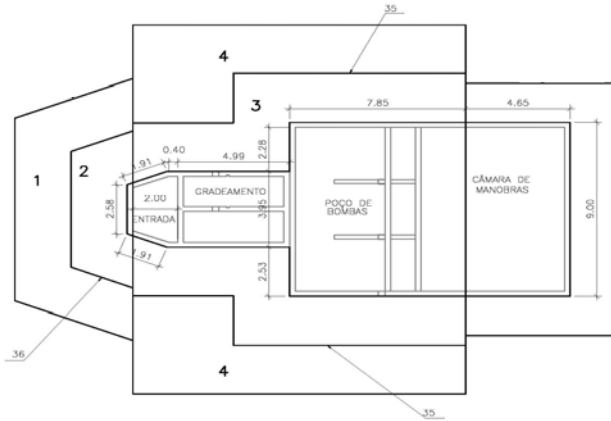
GRADE METÁLICAS						
DESCRIÇÃO	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA	ÁREA	kg
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	16kg/m
GRADE 2.00X1.64	2	2	1,64	3,28	7,00	112

GUARDA CORPO					
DESCRIÇÃO	COMP.	ALTURA	ÁREA		
	m	m	m <sup>2</sup>		
Guarda-Corpo	94,95	1	94,95		
Guarda-Corpo Removível	1	1	1		
<b>TOTAL</b>				<b>95,95</b>	<b>95,95</b>

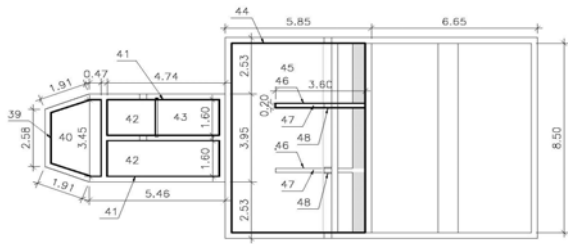
ESTACAS PRÉ MOLDADAS			
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL
	UN.	m	m
ESTACAS 35X35	32	20	640
<b>TOTAL</b>			<b>640,00</b>

2 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA ELEV. DE ESGOTO BRUTO

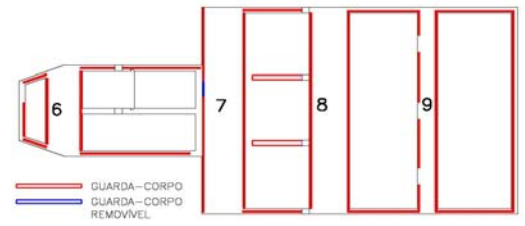
ESCAVAÇÃO, ATERRO E ESCORAMENTO



IMPERMEABILIZAÇÃO



GUARDA CORPO E PASSARELAS



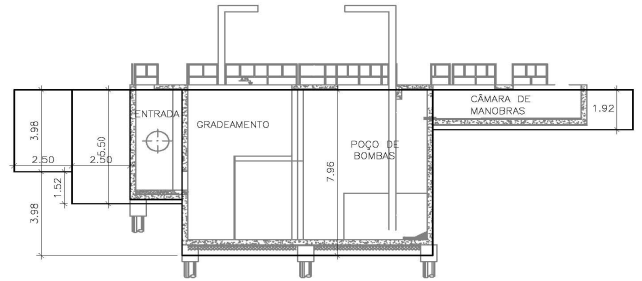
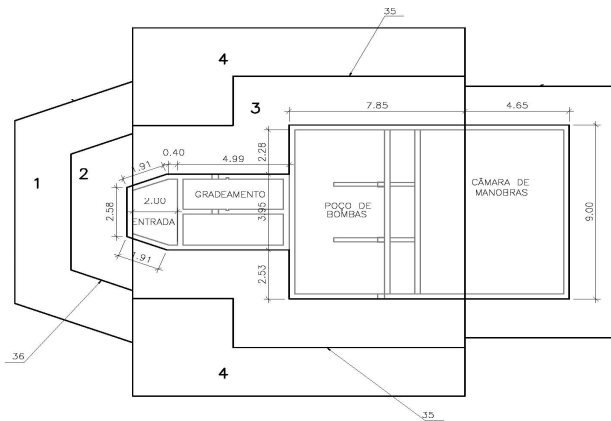
2 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA ELEV. DE ESGOTO BRUTO

GRADE METÁLICAS						kg
DESCRIÇÃO	QUANT.	LARGURA m	COMP. m	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA m <sup>2</sup>	16kg/m
GRADE 2.00X1.64	2	2	1,64	3,28	7,00	112

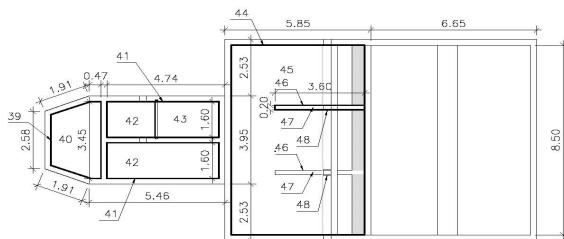
GUARDA CORPO				ÁREA m <sup>2</sup>	kg
DESCRIÇÃO	COMP. m	ALTURA m	ÁREA m <sup>2</sup>		
Guarda-Corpo	94,95	1	94,95		
Guarda-Corpo Removível	1	1	1		
<b>TOTAL</b>			<b>95,95</b>		<b>96,00</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS				L TOTAL m	kg
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO m	L TOTAL m		
ESTACAS 30X30	32	20	640		
<b>TOTAL</b>			<b>640,00</b>		<b>640,00</b>

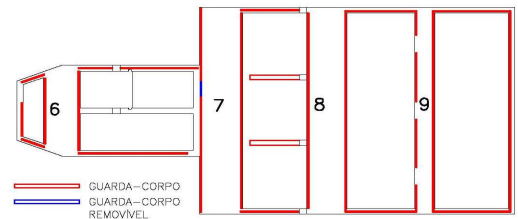
ESCAVAÇÃO, ATERRO E ESCORAMENTO



IMPERMEABILIZAÇÃO



GUARDA CORPO E PASSARELAS





3 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CAIXA DE AREIA

ESCAVAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA	PROF.	VOLUME	VOL. TOTAL
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
PARTIDOR	1	67,8	2,31	156,62	156,62
<b>TOTAL</b>					<b>156,62</b>

	ÁREA	PROF.	VOLUME	VOL. TOTAL
	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>Até 1,5m</b>	67,8	1,5	101,70	101,70
<b>Até 3,0m</b>	67,8	0,81	54,92	54,92

REATERRO					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA	PROF.	VOLUME	VOL. TOTAL
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
PARTIDOR	1	39,2	2,31	90,55	90,55
<b>TOTAL</b>					<b>90,55</b>

ESCORAMENTO					
IDENTIF.	QUANT.	PERIM.	PROF.	ÁREA	ÁREA TOTAL
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
PARTIDOR	1	31,7	2,31	73,23	73,23
<b>TOTAL</b>					<b>73,23</b>

ESGOTAMENTO COM MOTO BOMBA			
DIAS X HORAS			
	21	24	504
<b>TOTAL</b>			<b>504,00</b>

CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA	ESPESSURA	VOLUME	VOL. TOTAL
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO 01	1	28,6	0,07	2,00	2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>

ÁREA: 28,60 m<sup>2</sup>

BRITA GRADUADA					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA	ESPESSURA	VOLUME	VOL. TOTAL
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
BASE	1	28,6	0,15	4,29	4,29
<b>TOTAL</b>					<b>4,29</b>

CONCRETO fck 20MPa					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA	ESPESSURA	VOL. UN.	VOL. TOTAL
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
ESCADA PATAMAR1	1	1,00	0,10	0,10	0,10
ESCADA PATAMAR2	1	2,00	0,05	0,10	0,10
DEGRAUS	29	0,30	0,05	0,02	0,44
<b>TOTAL</b>					<b>0,64</b>

3 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CAIXA DE AREIA

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)							
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m²)		ESPESSURA/ COMP.	VOLUME m³	VOL. TOTAL m³	
		BASE (m)	ALTURA (m)				
P1	1	60	1,30	0,25	19,53	19,53	
P2	1	23,724	17,00	0,25	100,83	100,83	
P3	2	22,497	1,40	0,25	7,87	15,75	
P4	1	7,9	3,00	0,25	5,93	5,93	
P4A	2	2,657	3,00	0,25	1,99	3,99	
P5	1	28,168	7,41	0,25	52,21	52,21	
P6	2	7,513	1,30	0,2	1,95	3,91	
P7	2	8	1,30	0,5	5,20	10,40	
P8	1	7,936	1,85	0,25	3,67	3,67	
P9	1	7,936	4,41	0,25	8,76	8,76	
PASSARELA 1	1	-	5,18	0,10	0,52	0,52	
PASSARELA 2	1	-	7,80	0,10	0,78	0,78	
PASSARELA 3	1	-	5,20	0,10	0,52	0,52	
PASSARELA 4	1	-	2,32	0,10	0,23	0,23	
PASSARELA 5	1	-	3,75	0,10	0,37	0,37	
PASSARELA 6	1	-	14,33	0,12	1,72	1,72	
PASSARELA 7	1	-	32,98	0,10	3,30	3,30	
PASSARELA 8	1	-	37,51	0,10	3,75	3,75	
L1	1	-	36,93	0,10	3,69	3,69	
L2	1	-	19,12	0,20	3,82	3,82	
L3	1	35,393	0,20	-	7,08	7,08	
L4	1	30,393	0,20	-	6,08	6,08	
L5	1	10	0,20	-	2,07	2,07	
L6	1	15,736	0,20	-	3,15	3,15	
L7	1	10,336	0,20	-	2,07	2,07	
L8	1	12,245	0,20	-	2,45	2,45	
L9	1	10,6	0,20	-	2,12	2,12	
L10	1	10,8	0,30	-	3,24	3,24	
L11	1	44,4	0,20	-	8,88	8,88	
V1	1	10,5	0,70	0,25	1,84	1,84	
V2	1	10,614	0,50	0,25	1,33	1,33	
V3	1	17,241	0,50	0,25	2,16	2,16	
V4	1	16,3	0,80	0,7	9,13	9,13	
V5	3	15,7	0,80	0,4	5,02	15,07	
V6	1	7,831	0,70	0,4	2,19	2,19	
ESCADA PATAMAR1	1	-	1,00	0,1	0,10	0,10	
ESCADA PATAMAR2	1	-	2,00	0,1	0,20	0,20	
DEGRAUS	31	-	0,30	0,1	0,03	0,93	
VIGAS DE FUNDAÇÃO	1	0,2	0,50	94,2	9,42	9,42	
<b>TOTAL</b>						<b>323,16</b>	<b>323,16</b>

\*medido em corte

ARMADURA				
IDENTIF.	PESO CA50 kg		PESO CA 60 kg	
	6,3 a 12,5	16 a 25	3,4 a 6	
02/18	713,00	14,00	-	
03/18	190,00	-	76,00	
04/18	128,00	-	52,00	
08/18	2438,00	416,00	-	
09/18	372,00	43,00	-	
10/18	4263,00	999,00	26,00	
12/18	427,00	53,00	26,00	
13/18	514,00	57,00	137,00	
14/18	593,00	665,00	207,00	
16/18	1483,00	-	-	
17/18	937,00	-	-	
18/18	1590,00	-	-	
<b>TOTAL</b>	<b>13648,00</b>	<b>2247,00</b>	<b>524,00</b>	
			<b>CA50</b>	<b>CA60</b>
			<b>15895,00</b>	<b>524,00</b>

## 3 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CAIXA DE AREIA

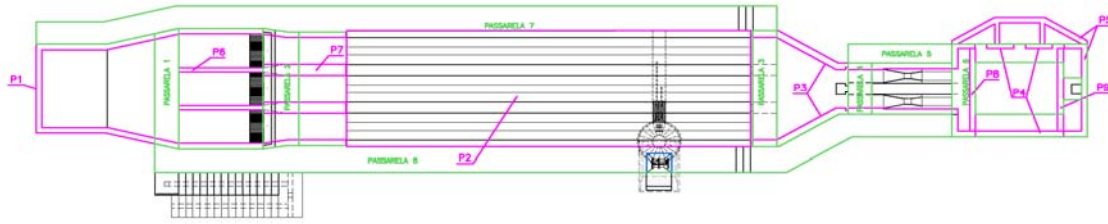
ARMADURA							
IDENTIF.	PESO CA50 kg						PESO CA 60 kg
	6,3	8	10	12,5	16	20	3,4 a 6
02/18	58	25	580	51	14		-
03/18			190				76
04/18			122	5			52
08/18	859	893	630	56	416		
09/18	121	148	103	0	43		
10/18	1376	2451	436	0	999		26
12/18	14	214	11	187	53		26
13/18	0	113	250	151	57		137
14/18	0	178	239	176	57	608	207
16/18	53	932	463	34	0	0	0
17/18		787	105	46			
18/18		1328	215	47			
<b>TOTAL</b>	<b>2481</b>	<b>7069</b>	<b>3344</b>	<b>753</b>	<b>1639</b>	<b>608</b>	<b>524</b>

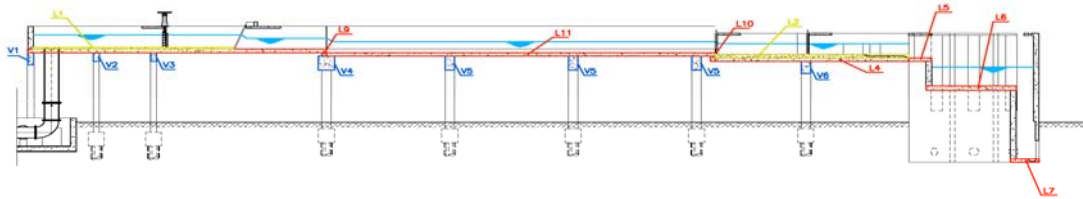
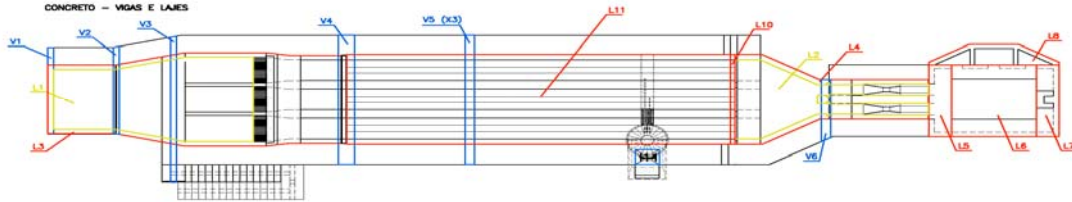
FORMAS					
IDENTIF.	QUANT.	BASE	ALTURA	ÁREA	ÁREA TOTAL
		(m)	(m)	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
F1	2	-	-	63,34	126,68
F2	1	23,534	17,00	400,08	400,08
F3	2	-	-	30,83	61,65
F4	2	-	-	15,42	30,84
F5	2	-	-	4,17	8,34
F6	2	-	-	4,87	9,75
F PASSARELA 1	2	-	-	5,18	10,36
F PASSARELA 2	2	-	-	7,80	15,61
F PASSARELA 3	2	-	-	5,20	10,40
F PASSARELA 4	2	-	-	2,32	4,63
F PASSARELA 5	2	-	-	3,75	7,49
F PASSARELA 6	2	-	-	14,33	28,65
F PASSARELA 7	2	-	-	32,98	65,96
F PASSARELA 8	2	-	-	37,51	75,03
F V1	2	-	-	1,25	2,50
F V2	2	-	-	1,26	2,52
F V3	2	-	-	2,09	4,18
F V4	2	-	-	5,22	10,43
F V5	2	-	-	8,94	17,88
F V6	2	-	-	1,39	2,79
F Vf	2	94,2	0,50	47,10	94,20
F P1	1	60,093	1,30	78,12	78,12
F P2	1	69,2	1,50	103,80	103,80
F P3	1	44,994	1,40	62,99	62,99
F P4	1	7,9	3,00	23,70	23,70
F P4A	2	2,657	3,00	7,97	15,94
F P5	1	16,38	7,41	121,44	121,44
F P5A	1	11,788	7,41	87,40	87,40
F P6	1	9	1,85	16,26	16,26
F P7	1	8,788	4,41	38,79	38,79
F P8	4	-	-	0,71	2,84
F P9	4	-	-	1,75	7,00
<b>TOTAL*</b>				<b>1548,26</b>	<b>1548,26</b>

3 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CAIXA DE AREIA

CONCRETO - PAREDES E PASSARELAS

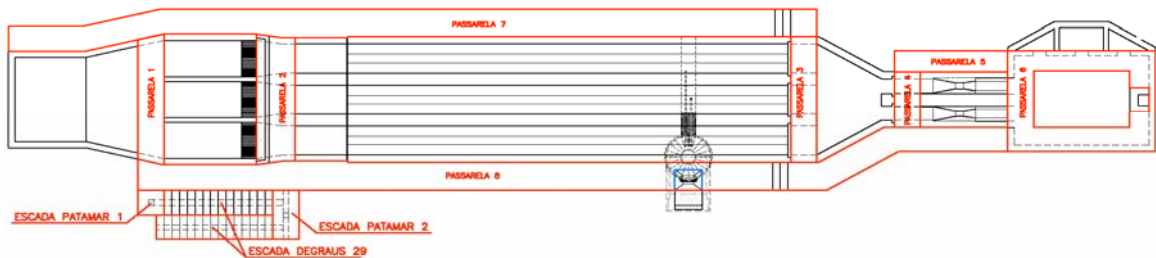


CONCRETO - VIGAS E LAJES



CIMENTO ALISADO					
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
PASSARELA1	1	-	-	5,18	5,18
PASSARELA2	1	-	-	7,80	7,80
PASSARELA3	1	-	-	5,20	5,20
PASSARELA4	1	-	-	2,32	2,32
PASSARELA5	1	-	-	3,75	3,75
PASSARELA6	1	-	-	14,33	14,33
PASSARELA7	1	-	-	33,55	33,55
PASSARELA8	1	-	-	38,11	38,11
ESCADA PATAMAR 1	1	-	-	1,00	1,00
ESCADA PATAMAR 2	1	-	-	2,00	2,00
ESCADA DEGRAUS	29	-	-	0,30	8,70
<b>TOTAL</b>					<b>110,24</b>

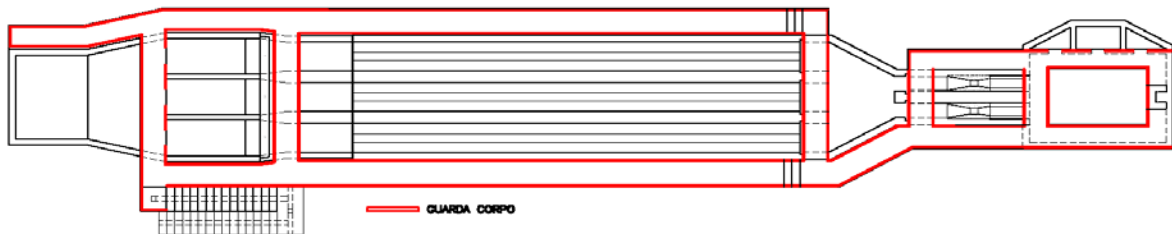
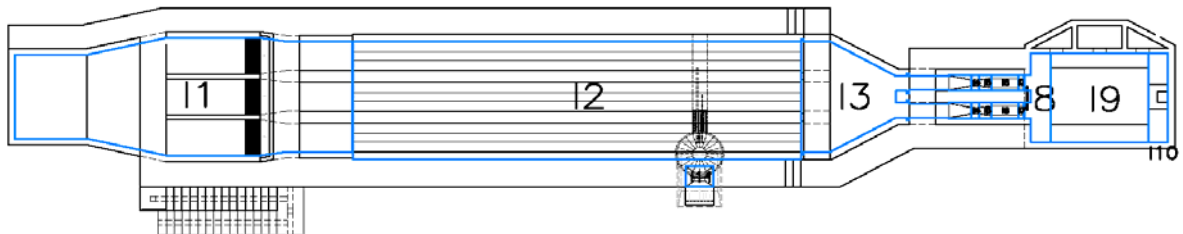
CIMENTO ALISADO



3 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CAIXA DE AREIA

IMPERMEABILIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA	COMPRIM.	ÁREA	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
I1	1	1,30	33,90	44,07	44,07	
I2	6	1,79	17,00	30,41	182,48	
I3	1	1,20	27,27	32,73	32,73	
I4	2	1,31	1,93	2,53	5,06	
I5	2	1,31	2,23	2,93	5,86	
I6	2	1,28	3,34	4,26	8,51	
I7	2	1,40	1,76	2,46	4,92	
I8	1	1,40	9,94	13,91	13,91	
I9	1	3,00	14,84	44,51	44,51	
I10	1	7,09	8,94	63,39	63,39	
I11	1	3,79	3,82	14,44	14,44	
				0,00	0,00	
				0,00	0,00	
<b>TOTAL</b>					<b>419,87</b>	<b>419,88</b>

IMPERMEABILIZAÇÃO



GRADE METÁLICAS						kg
DESCRIÇÃO	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA	ÁREA TOTAL	16kg/m
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
GRADE 2.00X1.64	2	2	1,64	3,28	7,00	112

ESTACAS PRÉ MOLDADAS			
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL
	UN.	m	m
ESTACAS 20x20	7	20	140
ESTACAS 26x26	27	20	540
ESTACAS 35x35	4	20	80

## 4 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DO TANQUE DE AERAÇÃO

ESCAVAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ALTURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
1	1	1644,00	2,48	4077,12	4077,12	
<b>TOTAL</b>					<b>4077,12</b>	<b>4077,12</b>
		ÁREA m <sup>2</sup>	PROF. m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
	<b>Até 1,5m</b>	1644,0	1,5	2466,00	2466,00	
	<b>Até 3,0m</b>	1644,0	0,98	1611,12	1611,12	

REATERRO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ALTURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
1	1	349,00	2,48	865,52	865,52	
<b>TOTAL</b>					<b>865,52</b>	<b>865,52</b>

ESCORAMENTO						
IDENTIF.	QUANT.	PERIM m	ALTURA m	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREATOTAL m <sup>2</sup>	
1	1	169,00	2,48	419,12	419,12	
<b>TOTAL</b>					<b>419,12</b>	<b>419,12</b>

ESGOTAMENTO COM MOTO BOMBA						
DIAS X HORAS						
			60	24	1440	<b>1440,00</b>

CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
TANQUE DE AERAÇÃO	1	<b>1293</b>	0,07	90,51	90,51	
<b>TOTAL</b>					<b>90,51</b>	<b>Área-m<sup>2</sup> 1293,00</b>

BRITA GRADUADA						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
TANQUE DE AERAÇÃO	1	1293	0,15	193,95	193,95	
<b>TOTAL</b>					<b>193,95</b>	<b>193,95</b>

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)		
IDENTIF.	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
04/55	49,00	49,00
08/55	164,09	164,09
11/55	115,60	115,60
13/55	13,70	13,70
16/55	3,70	3,70
17/55	7,60	7,60
20/55	43,40	43,40
24/55	148,00	148,00
27/55	61,50	61,50
29/55	45,10	45,10
30/55	8,80	8,80
32/55	18,00	18,00



## 4 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DO TANQUE DE AERAÇÃO

33/55	36,90	36,90	
41/55	163,00	163,00	
44/55	148,70	148,70	
46/55	8,70	8,70	
48/55	18,70	18,70	
51/55	24,05	24,05	
54/55	12,15	12,15	
<b>TOTAL</b>		<b>1090,69</b>	<b>1090,69</b>

**ARMADURA**

IDENTIF.	PESO CA50 kg		PESO CA 60 kg		
	6,3 a 12,5mm	16 a 25mm	3,4 a 6mm		
04/55	2906,00	1143,00	-		
05/55	4433,00	6113,00	-		
06/55	1930,00	6649,00	-		
07/55	157,00	538,00	-		
09/55	3694,00		-		
10/55	3790,00		-		
12/55	10512,00		-		
14/55	807,00		-		
15/55	494,00	299,00	3,00		
16/55	257,00		-		
18/55	482,00		25,00		
20/55	2860,00	1021,00	-		
21/55	1863,00	1297,00	-		
22/55	2588,00	4005,00	-		
23/55	1319,00	4277,00	-		
25/55	3391,00		-		
26/55	3483,00		-		
28/55	6544,00		-		
29/55	3981,00		-		
30/55	836,00	203,00	-		
32/55	673,00	771,00	-		
33/55	2284,00	712,00	23,00		
33/55	2569,00	2168,00	-		
34/55	1933,00	3468,00	-		
35/55	287,00	358,00	8,00		
36/55	1115,00	3717,00	-		
37/55	914,00	324,00	-		
38/55	538,00	48,00	-		
39/55	651,00	89,00	-		
40/55	171,00	497,00	-		
42/55	3508,00		-		
43/55	3591,00		-		
45/55	10187,00		-		
47/55	909,00	146,00	-		
49/55	751,00	274,00	30,00		
50/55	619,00	334,00	-		
52/55	513,00	505,00	15,00		
53/55	2190,00		-	124988	
55/55	1191,00	54,00	-	CA50	CA60
<b>TOTAL</b>	<b>90921,00</b>	<b>39010,00</b>	<b>104,00</b>	<b>129931,00</b>	<b>104,00</b>

## 4 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DO TANQUE DE AERAÇÃO

Formas		
IDENTIF.	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA m <sup>2</sup>
04/55	226,00	226,00
08/55	109,50	109,50
11/55	1213,00	1213,00
13/55	96,30	96,30
16/55	20,10	20,10
17/55	33,30	33,30
20/55	201,10	201,10
24/55	97,50	97,50
27/55	506,70	506,70
29/55	257,80	257,80
30/55	65,80	65,80
32/55	67,70	67,70
33/55	172,20	172,20
41/55	216,90	216,90
44/55	1016,40	1016,40
46/55	66,70	66,70
48/55	146,00	146,00
51/55	140,85	140,85
54/55	104,30	104,30
<b>TOTAL</b>		<b>4758,15</b>

CIMENTO ALISADO						
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA m	COMP. m	ÁREA UN. m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>	
LAJE PASSARELA	1	-	-	178,04	178,04	
<b>TOTAL</b>					<b>178,04</b>	<b>178,04</b>

IMPERMEABILIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA m	COMPRIM. m	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>	
LAJE TANQUE AERAÇÃO	1	50,00	25,00	1250,00	1250,00	
PAREDE 1	2	5,30	50,50	267,65	535,30	
PAREDE 2	2	5,30	25,30	134,09	268,18	
PAREDE 3	1	5,50	12,10	66,55	66,55	
PAREDE 4	2	5,50	40,00	220,00	440,00	
<b>TOTAL</b>					<b>2560,03</b>	<b>2560,03</b>

GUARDA CORPO					
DESCRIÇÃO	COMP. m	ALTURA m	ÁREA m <sup>2</sup>		
Guarda-Corpo	185	1	185		
<b>TOTAL</b>				<b>185,00</b>	<b>185,00</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS				
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL	
ESTACAS 35x35	311	20	6220	
<b>TOTAL</b>			<b>6220,00</b>	<b>6220,00</b>

## 4 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DO TANQUE DE AERAÇÃO

<b>CIMENTO ALISADO</b>						
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
LAJE PASSARELA	1	-	-	178,04	178,04	
<b>TOTAL</b>					<b>178,04</b>	<b>179,00</b>

<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA	COMPRIM.	ÁREA	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
LAJE TANQUE AERAÇÃO	1	50,00	25,00	1250,00	1250,00	
PAREDE 1	2	5,30	50,50	267,65	535,30	
PAREDE 2	2	5,30	25,30	134,09	268,18	
PAREDE 3	1	5,50	12,10	66,55	66,55	
PAREDE 4	2	5,50	40,00	220,00	440,00	
<b>TOTAL</b>					<b>2560,03</b>	<b>2561,00</b>

<b>GUARDA CORPO</b>					
DESCRIÇÃO	COMP.	ALTURA	ÁREA		
	m	m	m <sup>2</sup>		
Guarda-Corpo	185	1	185		
<b>TOTAL</b>				<b>185,00</b>	<b>185,00</b>

<b>ESTACAS PRÉ MOLDADAS</b>				
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL	
	ESTACAS	m	m	
ESTACAS 35x35	311	20	6220	
<b>TOTAL</b>			<b>6220,00</b>	<b>6220,00</b>

5 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DECANTADOR FINAL

ESCAVAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ALTURA MÉD. m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
1	1	976,61	2,50	2441,53	2441,53	
<b>TOTAL</b>					<b>2441,53</b>	<b>2441,53</b>

	ÁREA m <sup>2</sup>	PROF. m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
<b>Até 1,5m</b>	976,61	1,5	1464,92	<b>1464,92</b>
<b>Até 3,0m</b>	976,61	1	976,61	<b>976,61</b>

REATERRO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ALTURA MÉD. m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
1	1	338,86	2,50	847,15	847,15	
<b>TOTAL</b>					<b>847,15</b>	<b>847,15</b>

ESCORAMENTO						
IDENTIF.	QUANT.	PERIM m	ALTURA MÉD. m	AREA m <sup>2</sup>	AREA m <sup>2</sup>	
1	1	129,00	2,50	322,50	322,50	
<b>TOTAL</b>					<b>322,50</b>	<b>322,50</b>

ESGOTAMENTO COM MOTO BOMBA				
DIAS X HORAS		60	24	1440
				<b>1440,00</b>

CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
3	1	<b>629</b>	0,07	44,02	44,02	
<b>TOTAL</b>					<b>44,00</b>	<b>ÁREA: 629 m<sup>2</sup></b>

BRITA GRADUADA						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
3	1	628,79	0,15	94,32	94,32	
<b>TOTAL</b>					<b>94,32</b>	<b>94,32</b>

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)		
IDENTIF.	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
01/24	26,00	26,00
02/24	23,00	23,00
08/24	167,00	167,00
11/24	167,00	167,00
16/24	28,92	28,92
17/24	4,42	4,42
18/24	2,04	2,04
<b>TOTAL</b>		<b>418,38</b>

5 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DECANTADOR FINAL

**ARMADURA**

IDENTIF.	PESO CA50 kg		PESO CA 60 kg	CA50	CA60
	6,3 a 12,5mm	16 a 25mm	3,4 a 6mm		
04/24	2587,00		-		
05/24	235,00		66,00		
06/24	4875,00		-		
09/24	2311,00		-		
10/24	3418,00		-		
12/24	2424,00		-		
13/24	3821,00		-		
20/24	20855,00		-		
21/24	374,00		17,00		
22/24	547,00		-		
23/24	841,00		-		
24/24	1802,00	2427,00	-		
<b>TOTAL</b>	<b>44090,00</b>	<b>2427,00</b>	<b>83,00</b>	<b>46517,00</b>	<b>83,00</b>

**ARMADURA**

IDENTIF.	PESO CA50 kg							PESO CA 60 kg
	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	Total	5.0
04/24			2.587				2.587	
05/24			199	37			236	66
06/24	1.670		1.230	1.975			4875	
09/24			2.311				2311	
10/24				3.418			3418	
12/24			2.424				2424	
13/24				3.821			3821	
20/24		1.402	9.296	10.157			20855	
21/24	65		268	41			374	17
22/24	74	473					547	
23/24	105		736				841	
24/24	330	1.473			2.427		4230	
<b>TOTAL</b>	<b>2.244</b>	<b>3.348</b>	<b>19.051</b>	<b>19.449</b>	<b>2.427</b>	<b>0</b>	<b>46.519</b>	<b>83</b>

**FORMAS**

IDENTIF.	ÁREA	ÁREA
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
01/24	149,00	149,00
02/24	132,00	132,00
08/24	521,00	521,00
11/24	521,00	521,00
16/24	252,00	252,00
17/24	37,29	37,29
18/24	8,25	8,25
<b>TOTAL</b>		<b>1620,54</b>

**CIMENTO ALISADO**

IDENTIF.	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Piso pedestais e escadas	1	-	-	19,71	19,71
<b>TOTAL</b>				<b>19,71</b>	<b>19,71</b>

## 5 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DECANTADOR FINAL

IMPERMEABILIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA m	COMPRIM. m	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>	
Parede lat. Decantador	2	3,50	26,70	93,45	186,90	
Canal de lodo	4	3,07	26,70	81,97	327,88	
Caixa entrada tub. Efluente	4	2,75	1,00	2,75	11,00	
Canal Efluente	2	1,75	20,30	35,53	71,05	
Parede limite canal	2	2,40	19,20	46,08	92,16	
<b>TOTAL</b>					<b>688,99</b>	<b>688,99</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS			
DESCRIÇÃO	QUANT. UND.	L ESTIMADO m	L TOTAL m
ESTACAS 35X35	143	20	2860
<b>TOTAL</b>			<b>2860,00</b>



## 6 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DO ADENSADOR

ESCAVAÇÃO							
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA		ALTURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
		LARG. (m)	COMP. (m)				
1	1	4,50	16,70	4,00	300,60	300,60	
2	1	9,60	18,15	6,70	1167,41	1167,41	
3	1	4,05	15,10	4,00	244,62	244,62	
4	1	-	38,95	1,50	58,43	58,43	
5	1	-	38,91	1,50	58,37	58,37	
<b>TOTAL</b>						<b>1829,42</b>	<b>1829,42</b>

Escavação por profundidade (m <sup>3</sup> )	até 1,50m	1,50 até 3,0m	3,0m até 4,5m	> 4,5m
1	112,73	112,73	75,15	
2	261,36	261,36	261,36	383,33
3	91,73	91,73	61,16	
4	58,43			
5	58,37			
total (m <sup>3</sup> )	<b>582,61</b>	<b>465,82</b>	<b>397,67</b>	<b>383,33</b>

REATERRO							
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA		ALTURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
		LARG. (m)	COMP. (m)				
1 <sup>1</sup>	1	4,50	7,70	4,00	30,80	30,80	
1 <sup>2</sup>	1	2,60	9,00	4,00	36,00	36,00	
2 <sup>1</sup>	1	9,60	5,00	6,70	321,60	321,60	
2 <sup>2</sup>	1	7,25	13,15	2,70	257,41	257,41	
3 <sup>1</sup>	1	4,05	7,10	4,00	115,02	115,02	
3 <sup>2</sup>	1	3,10	8,00	4,00	99,20	99,20	
4	1	-	38,95	1,50	58,43	58,43	
5	1	-	38,91	1,50	58,37	58,37	
<b>TOTAL</b>						<b>946,02</b>	<b>946,03</b>

ESGOTAMENTO COM MOTO BOMBA					
DIAS X HORAS		60	24	1440	<b>1440,00</b>

CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
BASE	1	150	0,07	10,50	10,50	
<b>TOTAL</b>					<b>10,50</b>	ÁREA: 150 m <sup>2</sup>

BRITA GRADUADA						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
BASE	1	150	0,15	22,50	22,50	
<b>TOTAL</b>					<b>22,50</b>	<b>22,50</b>

CONCRETO fck 20MPa						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
8 ENVELOPAMENTO	1	4,80	1,00	4,80	4,80	
9 ENVELOPAMENTO	1	7,95	1,00	7,95	7,95	
<b>TOTAL</b>					<b>12,75</b>	<b>12,75</b>

## 6 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DO ADENSADOR

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)							
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )		ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	
		BASE (m)	ALTURA (m)				
12	1	8,4	2,20	0,2	3,70	3,70	
13	1	36	3,60	0,25	32,40	32,40	
14	1	42	1,30	0,18	9,83	9,83	
17	1	1,75	1,85	0,15	0,49	0,49	
18	2	1,59	1,85	0,15	0,28	0,56	
20	1	1,1	1,90	0,15	0,29	0,29	
21	2	0,8	1,90	0,15	0,29	0,57	
10	1		69,40	0,2	13,88	13,88	
11	1		0,64	0,2	0,13	0,13	
15	2		2,27	0,2	0,45	0,91	
16*	1		0,79	1,75	1,38	1,38	
19*	1		0,48	1,1	0,53	0,53	
Planta 01/05	1				11,00	11,00	
<b>TOTAL</b>						<b>75,64</b>	<b>75,65</b>

\* Área medida em corte, espessura = comprimento

ARMADURA					
IDENTIF.	PESO CA50 kg		PESO CA 60 kg		
	6,3 a 12,5mm	16 a 25mm	kg		
01/05	954,00	0,00	-		
05/05	6724,00	2958,00	-		
<b>TOTAL</b>	<b>7678,00</b>	<b>2958,00</b>	<b>0,00</b>		<b>CA50</b> <b>CA60</b>
					<b>10636,00</b> <b>0,00</b>

ARMADURA								
IDENTIF.	PESO CA50 kg							PESO CA 60 kg
	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	Total	
01/05	22		931				953	
05/05	304	1.590	4.830		325	2.633	9682	
<b>TOTAL</b>	<b>326</b>	<b>1.590</b>	<b>5.761</b>	<b>0</b>	<b>325</b>	<b>2.633</b>	<b>10.635</b>	<b>0</b>

FORMAS						
IDENTIF.	QUANT.	BASE	ALTURA	ÁREA	ÁREA TOTAL	
		(m)	(m)	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
22	2	37,4	3,60	134,64	269,28	
23	1	5,6	2,00	11,2	11,20	
28	2	41,28	1,26	52,0128	104,03	
29	2	4,9	2	9,8	19,60	
24/26	2	12,85	0,92	7,95	15,90	
Planta 01/05 (blocos)	1	-	-	66,5	66,50	
<b>TOTAL</b>					<b>486,51</b>	<b>486,51</b>

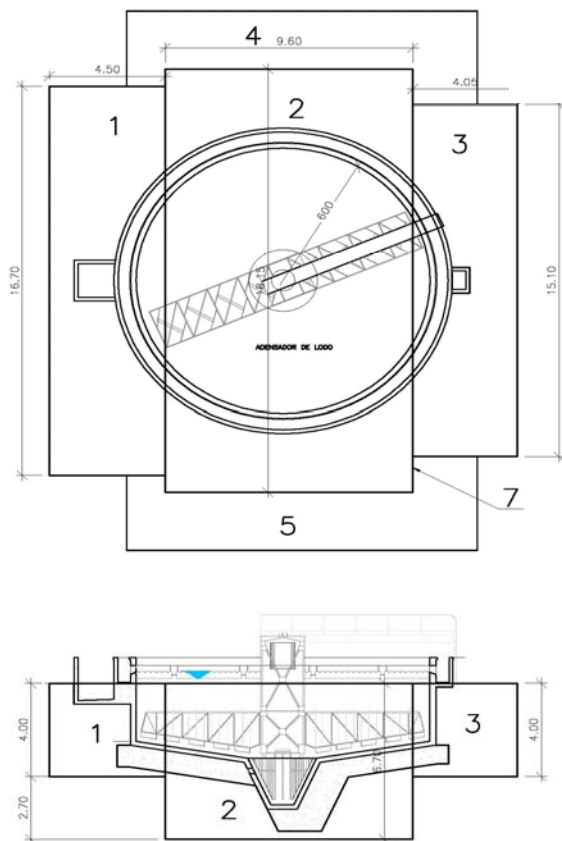
ESCORAS					
DESCRIÇÃO	QUANT.	altura	COMP.	ÁREA	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
7	1	2,7	55,5	149,85	149,85
<b>TOTAL</b>					<b>149,85</b>

6 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DO ADENSADOR

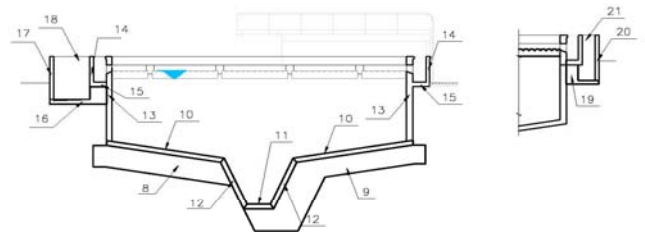
IMPERMEABILIZAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA/ LARGURA	COMPRIM.	ÁREA	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
10	1			69,40	69,40
11	1			0,64	0,64
12	1	8,4	2,20	18,48	18,48
22	1	41,3	3,77	155,70	155,70
28	2	41,3	1,26	52,04	104,08
29	1	1,75	2,00	3,50	3,50
30	2	1,6	2,00	3,20	6,40
31	1	1,11	2,05	2,28	2,28
32	2	0,8	2,05	1,64	3,28
33	1	1,11	0,15	0,17	0,17
<b>TOTAL</b>				<b>363,91</b>	<b>363,92</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS				
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO		L TOTAL
		UNID.	m	m
ESTACAS 25X25	48		20	960
<b>TOTAL</b>				<b>960,00</b>

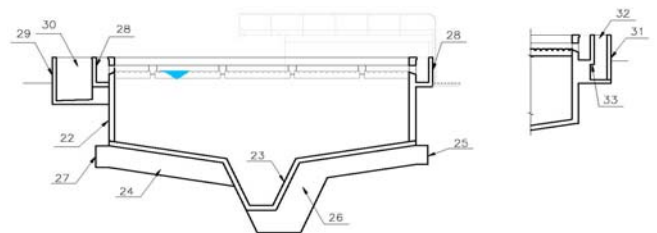
ESCAVAÇÃO, ATERRO E ESCORAS



CONCRETO



FORMAS



## 7 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA ELEVATÓRIA DE LODO ATIVADO

<b>ESCAVAÇÃO</b>						
Incluído nos quantitativos do Tanque de Aeração						
<b>CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO</b>						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>	Área - m <sup>2</sup>
ELEVAT. LODO ATIVADO	1	32,00	0,07	2,24	2,24	
<b>TOTAL</b>					<b>2,24</b>	<b>32,00</b>
<b>BRITA GRADUADA</b>						
Incluído nos quantitativos do Tanque de Aeração						
<b>CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)</b>						
Incluído nos quantitativos do Tanque de Aeração						
<b>ARMADURA (kg)</b>						
Incluído nos quantitativos do Tanque de Aeração						
<b>FORMAS</b>						
Incluído nos quantitativos do Tanque de Aeração						
<b>CIMENTO ALISADO</b>						
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA m	COMP. m	ÁREA UN. m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>	
ELEV. LODO ATIVADO	1	-	-	18,00	18,00	
<b>TOTAL</b>					<b>18,00</b>	<b>18,00</b>
<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA m	COMPRIM. m	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>	
ELEV. LODO ATIVADO	1	1,20	28,00	33,60	33,60	
ELEV. LODO ATIVADO	2	-	-	18,00	36,00	
<b>TOTAL</b>					<b>69,60</b>	<b>69,60</b>
<b>ESTACAS PRÉ MOLDADAS</b>						
Incluído nos quantitativos do Tanque de Aeração						

8 - MEMORIAL DE CÁLCULO DA UNIDADE DE DESIDRATAÇÃO

ESCAVAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ALTURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
Prédio principal	1	100,00	0,15	15,00	15,00
Bombas de Lodo	1	39,00	0,15	5,85	5,85
Tanque de Lodo	1	250,00	3,00	750,00	750,00
<b>TOTAL</b>					<b>770,85</b>

	ÁREA m <sup>2</sup>	PROF. m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
Prédio principal	100,00	0,15	15,00	
Bombas de Lodo	<b>Até 1,5m</b> 39,00	0,15	5,85	
<b>Tanque de lodo</b>	250,0	1,5	375,00	395,85
	<b>Até 3,0m</b> 250,0	1,5	375,00	375,00

REATERRO					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ALTURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
Tanque de Lodo	1	90,00	3,00	270,00	270,00
<b>TOTAL</b>					<b>270,00</b>

ESGOTAMENTO COM MOTO BOMBA					
DIAS X HORAS			30	24	720
					<b>720,00</b>

CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
Bombas de lodo	1	50,00	0,07	3,50	3,50
tanque de lodo	2	148,00	0,07	10,36	20,72
<b>TOTAL</b>					<b>24,22</b>

ÁREA: 198 m<sup>2</sup>

BRITA GRADUADA					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
Bombas de lodo	1	40,00	0,15	6,00	6,00
tanque de lodo	2	80	0,15	12,00	24,00
<b>TOTAL</b>					<b>30,00</b>

ARMADURA					
IDENTIF.	PESO CA50 kg		PESO CA 60 kg		
	6,3 a 12,5mm	16 a 25mm	3,4 a 6 mm		
02/22	192,00	33,00	39,00		225,00 39,00
03/22	615,00	804,00	125,00		1419,00 125,00
05/22	477,00	133,00	19,00		610,00 19,00
06/22	161,00	326,00	23,00		487,00 23,00
07/22	204,00		59,00		204,00 59,00
08/22	1418,00		-		1418,00 -
09/22	326,00		41,00		326,00 41,00
10/22	26,00		7,00		26,00 7,00
11/22	161,00		39,00		161,00 39,00
13/22	273,00	99,00	41,00		372,00 41,00
14/22	516,00	143,00	121,00		659,00 121,00
15/22	489,00		46,00		489,00 46,00
16/22	605,00		180,00		605,00 180,00
18/22	371,00		112,00		371,00 112,00
19/22	105,00		238,00		105,00 238,00
21/22	361,00	103,00	136,00		464,00 136,00
22/22	44,00		231,00		44,00 231,00
TL	19228,00	718,00	21,00		CA50 CA60
<b>TOTAL</b>	<b>25572,00</b>	<b>2359,00</b>	<b>1478,00</b>		<b>27931,00 1478,00</b>

## 8 - MEMORIAL DE CÁLCULO DA UNIDADE DE DESIDRATAÇÃO

ARMADURA								
IDENTIF.	PESO CA50 kg							PESO CA 60
	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	Total	kg
02/22	10	39	107	37	33		226	39
03/22	134	19	234	228	102	702	1419	125
05/22	41	264	155	17	35	98	610	19
06/22	43	65	39	15	130	196	488	23
07/22	3	42	118	41			204	59
08/22		256	188	974			1418	
09/22	54	26	240	0	0		320	40
10/22		26					26	7
11/22	161						161	39
13/22	61	24	148	40	29	70	372	41
14/22	112	14	353	38	80	63	660	121
15/22	58	112	319				489	46
16/22		385	220				605	180
18/22	47	31	252	41			371	112
19/22	105						105	238
21/22	91	0	179	91	103		464	136
22/22	44						44	231
TL 03RO			9.808	8.317	2.775	1.068	21968	
TL 05RO	280	366	457		1.417	142	2662	21
<b>TOTAL</b>	<b>1.244</b>	<b>1.669</b>	<b>12.817</b>	<b>9.839</b>	<b>4.704</b>	<b>2.339</b>	<b>32.612</b>	<b>1.456</b>

PISO CONCRETO - ACABAMENTO INDUSTRIAL					
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Bombas de lodo	1	-	-	40,00	40,00
<b>TOTAL</b>					<b>40,00</b>

PISO EPÓXI					
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Sala das bombas dosador.	1	-	-	22,00	22,00
Área p/ mov. Containers	1	-	-	49,00	49,00
sala das centrífugas	1	-	-	46,00	46,00
Armazen. Polímeros	1	-	-	20,50	20,50
Sala misturadores	1	-	-	29,00	29,00
<b>TOTAL</b>					<b>166,50</b>

IMPERMEABILIZAÇÃO - MANTA ASFÁLTICA					
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA	COMPRIM.	ÁREA	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
laje 1	1	-	-	54,24	54,24
laje 2	1	-	-	62,94	62,94
laje 3	1	-	-	50,15	50,15
<b>TOTAL</b>					<b>167,33</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS				
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL	
	ESTACAS	m	m	
ESTACAS 26x26	22	20	440	
ESTACAS 35x35	34	20	680	
<b>TOTAL</b>				<b>1120,00</b>



8 - MEMORIAL DE CÁLCULO DA UNIDADE DE DESIDRATAÇÃO

ALVENARIA						
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA	COMPRIM	ÁREA	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
parede 1	2	4	6,1	24,40	48,80	
parede 2	2	4	7,56	30,24	60,48	
parede 3	3	2,3	7,56	17,39	52,16	
parede 4	2	4	5,6	22,40	44,80	
parede 5	2	2,15	5,6	12,04	24,08	
parede 6	2	3	3,5	10,50	21,00	
parede 7	1	2,45	3,5	8,58	8,58	
caixa de alvenaria	1	0,55	7,7	4,24	4,24	
Descontar esquadrias em alvenaria (JA1, 2, 3, 4 e 5, PA1, 2 e 4)					40,30	
<b>TOTAL</b>					<b>223,83</b>	<b>223,84</b>

CHAPISCO - EMBOÇO - REBOCO - PINTURA						
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA	COMPRIM	ÁREA	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
parede 1	4	4	6,1	24,40	97,60	
parede 2	4	4	7,56	30,24	120,96	
parede 3	6	2,3	7,56	17,39	104,33	
parede 4	4	4	5,6	22,40	89,60	
parede 5	4	2,15	5,6	12,04	48,16	
parede 6	4	3	3,5	10,50	42,00	
parede 7	2	2,45	3,5	8,58	17,15	
caixa de alvenaria	2	0,55	7,7	4,24	8,47	
Descontar esquadrias em alvenaria (JA1, 2, 3, 4 e 5, PA1, 2 e 4)					40,30	
<b>TOTAL</b>					<b>487,97</b>	<b>487,97</b>

ESQUADRIAS						Vidros (e=4mm)			
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA	LARGURA	ÁREA	ÁREA TOTAL	m	m	Qtde	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>				
JA1	4	2	0,8	1,60	6,40	JA1	0,68	0,17	8 3,70
JA2	4	2	0,55	1,10	4,40	JA2	0,43	0,17	8 2,34
JA3	2	0,8	0,5	0,40	0,80	JA3	0,68	0,17	2 0,46
JA4	2	1	1,58	1,58	3,16	JA4	0,96	1,54	1 2,96
JA5	2	0,85	1	0,85	1,70	JA5	0,96	0,8	1 1,54
PA1	1	2,1	1,4	2,94	2,94				<b>11,00</b>
PA2	2	2	4	8,00	16,00				
PA4	1	2	2,45	4,90	4,90				
PA3	1	2,35	3,4	7,99	7,99				
					<b>Janelas</b>	<b>16,46</b>			
					<b>Porta venez.</b>	<b>2,94</b>			
					<b>Porta chapa</b>	<b>31,83</b>			

9 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CASA DOS SOPRADORES

CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
BASE CASA DOS SOPRADORES	1	174,6	0,07	12,22	12,22
<b>TOTAL</b>					<b>12,22</b>
<b>ÁREA:</b>				<b>175</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

Área - m<sup>2</sup>  
175,00

BRITA GRADUADA					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
BASE CASA DOS SOPRADORES	1	174,6	0,15	26,19	26,19
<b>TOTAL</b>					<b>26,19</b>

26,19

MANTA ASFALTICA 2mm					
IDENTIF.	QUANT.	BASE m	ALTURA m	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>
BASE CASA DOS SOPRADORES	1	18	9,7	174,60	174,60
<b>TOTAL</b>					<b>174,60</b>

174,60

CONCRETO fck 20MPa					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA m <sup>2</sup>	ESPESSURA m	VOL. UN. m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
BLOCO DE APOIO	4	1,92	0,47	0,90	3,61
<b>TOTAL</b>					<b>3,61</b>

3,61

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)		
IDENTIF.	VOLUME m <sup>3</sup>	VOL. TOTAL m <sup>3</sup>
01/11	7,80	7,80
03/11	35,49	35,49
05/11	8,89	8,89
06/11	9,69	9,69
08/11	40,76	40,76
<b>TOTAL</b>		<b>102,63</b>

102,63

ARMADURA					
IDENTIF.	PESO CA50 kg		PESO CA 60 kg		
	6,3 a 12,5mm	16 a 25 mm	3,4 a 6mm		
02/11	356,00	868,00	78,00		
04/11	1236,00		51,00		
05/11	357,00	95,00	-		
06/11	115,00		-		
07/11	627,00		52,00		
09/11	1021,00		44,00		
10/11	800,00	58,00	8,00		
11/11	431,00	279,00	-		
<b>TOTAL</b>		<b>4943,00</b>	<b>1300,00</b>	<b>233,00</b>	
				<b>CA50</b>	<b>CA60</b>
				<b>6243,00</b>	<b>233,00</b>

9 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CASA DOS SOPRADORES

ARMADURA							
IDENTIF.	PESO CA50 kg						PESO CA 60
	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	kg
02/11	144		147	66	868		78
04/11	766	470					51
05/11	95		145	118	43	52	
06/11	36	79					
07/11	262		270	94			52
09/11	754	267					44
10/11	159	226	39	376	58		8
11/11	116	157	14	144	50	229	
<b>TOTAL</b>	<b>2.332</b>	<b>1.199</b>	<b>615</b>	<b>798</b>	<b>1.019</b>	<b>281</b>	<b>233</b>

FORMAS		
IDENTIF.	ÁREA	ÁREA
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
01/11	38,06	38,06
03/11	98,38	98,38
05/11	86,94	86,94
06/11	116,64	116,64
08/11	323,98	323,98
<b>TOTAL</b>		<b>664,00</b>

ALVENARIA COM ISOLAMENTO ACÚSTICO						
IDENTIF.	QUANT.	BASE	ALTURA	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
3	2	18,00	6,50	117,00	234,00	
4	2	9,70	6,50	63,05	126,10	
				<b>TOTAL</b>	<b>360,10</b>	
Desconto Esquadrias						34,52
<b>TOTAL</b>					<b>325,58</b>	<b>325,58</b>
					<b>Para 30 com isolamento 2x</b>	<b>651,16</b>

TELHA TIPO KALHETÃO						
IDENTIF.	QUANT.	BASE	COMPR.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
TELHA TIPO KALHETÃO	1	19,70	11,70	230,49	230,49	
<b>TOTAL</b>					<b>230,49</b>	<b>230,49</b>

CUMEIRA TIPO KALHETÃO		
IDENTIF.	QUANT.	
CUMEIRA TIPO KALHETÃO	94	
<b>TOTAL</b>	<b>94,00</b>	

ESQUADRIAS						
JANELAS FIXA DUPLA DE ALUMINIO						
IDENTIF.	QUANT.	BASE	ALTURA	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
JA1	16	2,00	0,63	1,26	20,16	
<b>TOTAL</b>					<b>20,16</b>	<b>20,16</b>
VIDRO						
IDENTIF.	QUANT.			ÁREA UN.	ÁREA TOTAL	
				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
JA1	16			1,05	16,80	
<b>TOTAL</b>					<b>16,80</b>	<b>16,80</b>

9 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CASA DOS SOPRADORES

PORTA ACÚSTICA 2 FOLHAS DE ALUMINIO					
IDENTIF.	QUANT.	BASE m	ALTURA m	ÁREA UN. m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>
PA1	2	2,30	2,60	5,98	11,96
<b>TOTAL</b>					<b>11,96</b>
					<b>11,96</b>

VENEZIANA FIXA CHAPA METÁLICA					
IDENTIF.	QUANT.	BASE m	ALTURA m	ÁREA UN. m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>
JA2	2	3,00	0,40	1,20	2,40
<b>TOTAL</b>					<b>2,40</b>
					<b>2,40</b>

CIMENTO ALISADO					
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA m	COMP. m	ÁREA UN. m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>
LAJE INFERIOR	1	18	9,70	174,6	174,6
LAJE SUPERIOR ENTRADA DE AR	1	16,24	1,10	17,864	17,864
<b>TOTAL</b>					<b>192,46</b>
					<b>192,47</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS				
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL	
	UND.	m	m	
ESTACAS 26X26	18	20	360	
<b>TOTAL</b>				<b>360,00</b>
				<b>360,00</b>

CHAPISCO E EMBOÇO					
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA m	ALTURA m	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>
5	4	9,1	6,5	59,15	236,60
6	4	17,4	6,5	113,10	452,40
<b>TOTAL</b>					<b>689,00</b>
					<b>689,00</b>

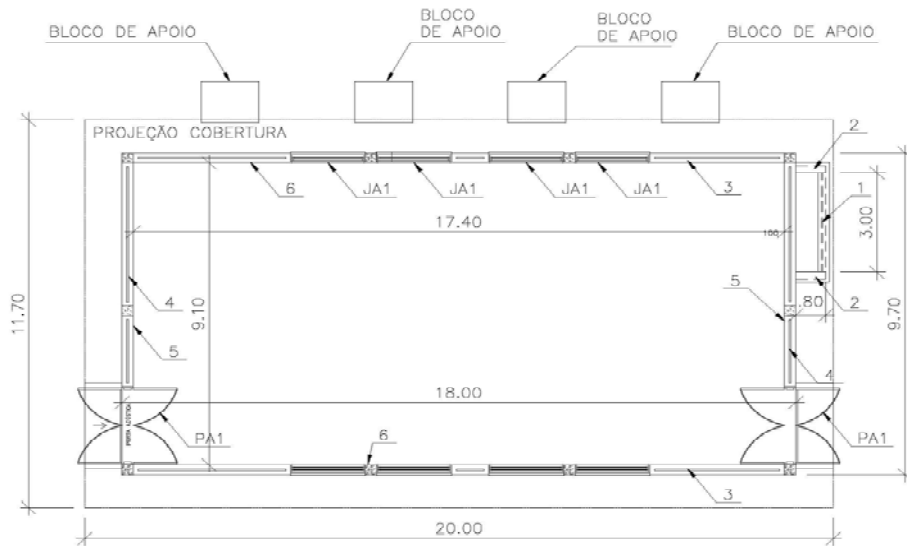
REBOCO PAULISTA					
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA m	ALTURA m	ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>
5	4	9,1	6,5	59,15	236,60
6	4	17,4	6,5	113,10	452,40
<b>TOTAL</b>					<b>689,00</b>
					<b>689,00</b>

PINTURA ALVENARIA					
IDENTIF.	QUANT.	BASE m	ALTURA m	ÁREA UN. m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL m <sup>2</sup>
5	4	9,10	6,50	59,15	236,60
6	4	17,40	6,50	113,10	452,40
PILARES	14	0,30	6,60	1,98	27,72
VIGA TRANSVERSAL	2	19,80	0,95	18,81	37,62
VIGA PERPENDICULAR	2	11,70	0,95	11,12	22,23
<b>TOTAL</b>					<b>776,57</b>
Desconto Esquadrias					34,52
<b>TOTAL</b>					<b>742,05</b>
					<b>742,05</b>

9 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA CASA DOS SOPRADORES

PASSARELA	3	m	1,10	m	3,80	m <sup>2</sup>	4,18	m <sup>2</sup>	12,54
<b>TOTAL</b>								<b>12,54</b>	<b>12,54</b>

<b>GUARDA CORPO</b>									
DESCRIÇÃO	COMP.	ALTURA	ÁREA						
	m	m	m <sup>2</sup>						
Guarda-Corpo	30	1	30						
<b>TOTAL</b>								<b>30,00</b>	<b>30,00</b>



ESCAVAÇÃO							
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA		ALTURA MÉD.	VOL. UN.	VOL. TOTAL	
		LARG. (m)	COMP. (m)				
1	1	5,30	6,75	2,95	105,54	105,54	
<b>TOTAL</b>						<b>105,54</b>	<b>105,54</b>
		ÁREA		PROF.	VOLUME	VOL. TOTAL	
		m <sup>2</sup>		m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
		<b>Até 1,5m</b>		35,8	1,5	53,66	53,66
		<b>Até 3,0m</b>		35,8	1,45	51,87	51,87

REATERRO							
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ALTURA MÉD. (m)	VOL. UN. (m <sup>3</sup> )	VOL. TOTAL (m <sup>3</sup> )		
Poço (a descontar)	1	4,15	2,95	12,26	12,26		
Camara (a descontar)	1	2,32	0,95	2,20	2,20		
					Escavação	105,54	
<b>TOTAL</b>						<b>91,08</b>	<b>91,08</b>

ESCORAMENTO							
IDENTIF.	QUANT.	PERIM (m)	ALTURA MÉD. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREATOTAL (m <sup>2</sup> )		
1	1	24,00	2,95	70,80	70,80		
<b>TOTAL</b>						<b>70,80</b>	<b>70,80</b>

ESGOTAMENTO COM MOTO BOMBA				
DIAS X HORAS		20	24	480
<b>480,00</b>				

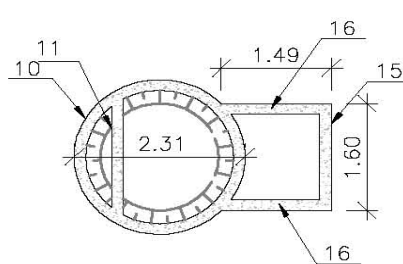
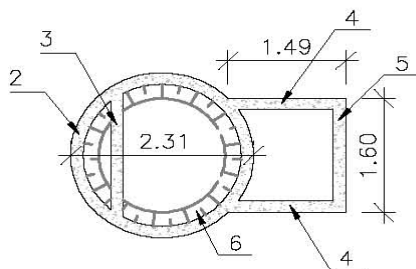
CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )	VOL. TOTAL (m <sup>3</sup> )	
BASE	1	7	0,07	0,46	0,46	
<b>TOTAL</b>						<b>0,47</b>

ÁREA: 7 m<sup>2</sup>

BRITA GRADUADA						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )	VOL. TOTAL (m <sup>3</sup> )	
BASE	1	6,6	0,15	0,99	0,99	
<b>TOTAL</b>						<b>0,99</b>

CONCRETO fck 20MPa						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)	VOL. UN. (m <sup>3</sup> )	VOL. TOTAL (m <sup>3</sup> )	
6*	1	0,20	6,30	1,26	1,26	
7	2	0,04	0,18	0,01	0,03	
8	2	0,04	0,21	0,02	0,03	
12	2	0,05	0,27	0,03	0,05	
TAMPA DE INSPEÇÃO	2	0,60	0,07	0,08	0,17	
TAMPA DE INSPEÇÃO	1	0,58	0,07	0,04	0,04	
CÂMARA DE MANOBRAS						
<b>TOTAL</b>						<b>1,32</b>

\* Área medida em corte, espessura = comprimento



10 - MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS EL. DE ÁGUA DO FILTRADO

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)		
IDENTIF.	VOLUME	VOL. TOTAL
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
01/02	7,80	7,80
TOTAL		7,80
		<b>7,80</b>

ARMADURA				
IDENTIF.	PESO CA50	PESO CA 60		
	kg	kg		
01/02	50,00	9,00		
02/02	683,00	16,00	CA50	CA60
TOTAL	733,00	25,00	<b>733,00</b>	<b>25,00</b>

IDENTIF.	PESO CA50 kg							PESO CA 60 kg
	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	Total	
01/02			50					9
02/02	105	558	20					16
TOTAL	105	558	70	0	0	0	0	25

FORMAS		
IDENTIF.	ÁREA	ÁREA
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
01/02	38,06	38,06
TOTAL		38,06
		<b>38,06</b>

IMPERMEABILIZAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA/ LARGURA	COMPRIM.	ÁREA	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
LAJE INFERIOR	1			4,23	4,23
LAJE INFERIOR CÂMARA DE MANOBRAS	1	1,6	1,50	2,40	2,40
10	1	7,3	3,00	21,9	21,9
11	2	1,75	2,27	3,9725	7,945
13	1	1,75	0,28	4,8	4,8
14	1	1,75	0,16	0,28	0,28
				<b>TOTAL</b>	<b>41,55</b>
					<b>41,56</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS			
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL
	ESTACAS	m	m
ESTACAS 30X30	6	16	96
		<b>TOTAL</b>	<b>96,00</b>
			<b>96,00</b>



## 10 - MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS EL. DE ÁGUA DO FILTRADO

ESTACAS PRÉ MOLDADAS			
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL
ESTACAS 30X30	ESTACAS 6	m 16	m 96
<b>TOTAL</b>			<b>96,00</b>
			<b>96,00</b>

11 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA ELEVATÓRIA DE LODO ADENSÁVEL

ESCAVAÇÃO							
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA		ALTURA MÉD.	VOL. UN.	VOL. TOTAL	
		LARG. (m)	COMP. (m)				
1	1	5,30	6,45	2,85	97,43	97,43	
<b>TOTAL</b>						<b>97,43</b>	<b>97,43</b>

	ÁREA	PROF.	VOLUME	VOL. TOTAL
	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>Até 1,5m</b>	34,2	1,5	51,28	<b>51,28</b>
<b>Até 3,0m</b>	34,2	1,35	46,15	<b>46,15</b>

REATERRO						
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ALTURA MÉD. (m)	VOL. UN. (m <sup>3</sup> )	VOL. TOTAL (m <sup>3</sup> )	
Poço (a descontar)	1	4,15	2,85	11,84	11,84	
Camara (a descontar)	1	1,84	0,95	1,75	1,75	
					Escavação	97,43
<b>TOTAL</b>					<b>83,84</b>	<b>83,85</b>

ESCORAMENTO						
IDENTIF.	QUANT.	PERIM (m)	ALTURA MÉD. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREATOTAL (m <sup>2</sup> )	
1	1	23,50	2,85	66,98	66,98	
<b>TOTAL</b>					<b>66,98</b>	<b>66,98</b>

ESGOTAMENTO COM MOTO BOMBA			
DIAS X HORAS			
	20	24	480
			<b>480,00</b>

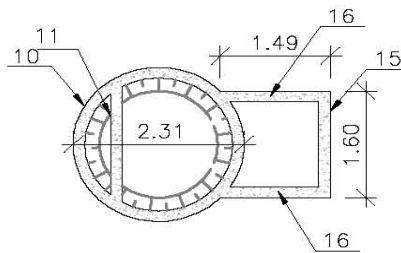
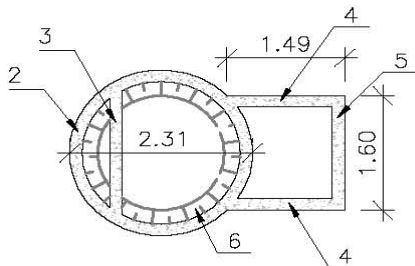
CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )	VOL. TOTAL (m <sup>3</sup> )
BASE	1	7	0,07	0,48	0,48
<b>TOTAL</b>					<b>0,48</b>

ÁREA: 7 m<sup>2</sup>

BRITA GRADUADA					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )	VOL. TOTAL (m <sup>3</sup> )
BASE	1	6,8	0,15	1,02	1,02
<b>TOTAL</b>					<b>1,02</b>

CONCRETO fck 20MPa					
IDENTIF.	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)	VOL. UN. (m <sup>3</sup> )	VOL. TOTAL (m <sup>3</sup> )
6*	1	0,20	6,30	1,26	1,26
7	2	0,04	0,18	0,01	0,01
8	2	0,04	0,21	0,01	0,02
12	2	0,05	0,27	0,01	0,03
TAMPA DE INSPEÇÃO	2	0,63	0,05	0,03	0,06
TAMPA DE INSPEÇÃO					
CÂMARA DE MANOBRAS	1	0,38	0,05	0,02	0,02
<b>TOTAL</b>					<b>1,29</b>

\* Área medida em corte, espessura = comprimento



11 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA ELEVATÓRIA DE LODO ADENSÁVEL

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)		
IDENTIF.	VOLUME	VOL. TOTAL
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
01/02	7,80	7,80
<b>TOTAL</b>		<b>7,80</b>

ARMADURA				
IDENTIF.	PESO CA50	PESO CA 60		
	kg	kg		
01/02	50,00	9,00		
02/02	790,00	12,00	CA50	CA60
<b>TOTAL</b>	<b>840,00</b>	<b>21,00</b>	<b>840,00</b>	<b>21,00</b>

IDENTIF.	PESO CA50 kg							PESO CA 60 kg
	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	Total	
01/02			50					5.0
02/02	74	691	25					9
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>691</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>

FORMAS		
IDENTIF.	ÁREA	ÁREA
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
01/02	38,06	38,06
<b>TOTAL</b>		<b>38,06</b>

IMPERMEABILIZAÇÃO					
IDENTIF.	QUANT.	ALTURA/ LARGURA	COMPRIM.	ÁREA	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
LAJE INFERIOR	1			4,23	4,23
LAJE INFERIOR CÂMARA DE MANOBRAS	1	1,6	1,50	2,40	2,40
10	1	7,3	2,85	20,805	20,805
11	2	1,75	1,60	2,8	5,6
13	1	1,75	0,28	4,8	4,8
14	1	1,75	0,16	0,28	0,28
<b>TOTAL</b>				<b>38,11</b>	<b>38,12</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS			
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL
	ESTACAS	m	m
ESTACAS 20X20	6	16	96
<b>TOTAL</b>			<b>96,00</b>

12 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS ESTAÇÃO DE TRATAMENTO QUÍMICO

LASTRO DE BRITA					
IDENTIF. 3	QUANT.	ÁREA	ESPESSURA	VOLUME	VOL. TOTAL
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
2	1	60	0,15	8,93	8,93
<b>TOTAL</b>					<b>8,93</b>

ÁREA: 60 m<sup>2</sup>

CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO					
IDENTIF. 3	QUANT.	ÁREA	ESPESSURA	VOLUME	VOL. TOTAL
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
2	1	60	0,07	4,17	4,17
<b>TOTAL</b>					<b>4,17</b>

ÁREA: 60 m<sup>2</sup>

CONCRETO ESTRUTURAL (fck 30MPa)		
IDENTIF.	VOLUME	VOL. TOTAL
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
01/05	14,55	14,55
02/05	20,35	20,35
<b>TOTAL</b>		<b>34,90</b>

ARMADURA						
IDENTIF.	PESO CA50 kg		PESO CA 60 kg		CA50	CA60
	6,3 a 12,5mm	16 a 25mm	3,4 a 6mm			
01/05	209,00		30,00			
03/05	367,00		18,00			
04/05	147,00	46,00	32,00			
05/05	438,00		108,00			
<b>TOTAL</b>		<b>1161,00</b>	<b>46,00</b>	<b>188,00</b>	<b>1207,00</b>	<b>188,00</b>

IDENTIF.	PESO CA50 kg							PESO CA 60 kg	
	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	Total		
01/05	13			70					
03/05	79	164	124					18	
04/05	5	20	78	45	46			32	
05/05		135	26	277				108	
<b>TOTAL</b>		<b>97</b>	<b>319</b>	<b>228</b>	<b>392</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>158</b>

FORMAS		
IDENTIF.	ÁREA	ÁREA
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
01/05	25,00	25,00
02/05	130,40	130,40
<b>TOTAL</b>		<b>155,40</b>

CIMENTO QUEIMADO					
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA	COMP.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
piso	1	-	-	42,00	42,00
<b>TOTAL</b>					<b>42,00</b>

12 - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS ESTAÇÃO DE TRATAMENTO QUÍMICO

REBOCO PAULISTA - PINTURA						
IDENTIF.	QUANT.	LARGURA	ALTURA	ÁREA	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
21	4	3,6	3	10,80	43,20	
22	4	7	1,2	8,40	33,60	
23	4	4,6	1,2	5,52	22,08	
24	4	3,3	3	9,90	39,60	
<b>TOTAL</b>					<b>138,48</b>	<b>138,48</b>

ALVENARIA 15cm						
IDENTIF.	QUANT.	BASE	ALTURA	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
19	4	1,20	3,00	3,60	14,40	
19a	2	1,20	1,90	2,28	4,56	
20	2	3,30	3,00	9,90	19,80	
<b>TOTAL</b>					<b>38,76</b>	<b>38,76</b>

TELHA FIBROCIMENTO						
IDENTIF.		BASE	COMPR.	ÁREA UN.	ÁREA TOTAL	
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
		4,30	6,10	26,23	26,23	
TELHA FIBROCIMENTO		1,80	1,80	3,24	3,24	
		1,80	1,80	3,24	3,24	
<b>TOTAL</b>					<b>32,71</b>	<b>32,71</b>

ESTACAS PRÉ MOLDADAS					
DESCRIÇÃO	QUANT.	L ESTIMADO	L TOTAL		
	UND.	m	m		
ESTACAS 20x20	15	20	300		
<b>TOTAL</b>				<b>300,00</b>	<b>300,00</b>

CONCRETO CICLÓPICO (BASE DOS POSTES)		
Área do Poste	Diam (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	0,5	0,20
Área da base	Diam (m)	Área (m <sup>2</sup> )
	0,9	0,64
Área de Concreto Poste-Base	e=20cm	Área (m <sup>2</sup> )
		0,44
Volume de concreto	Prof. (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
	1,4	0,62
Volume Total	Postes	Volume (m <sup>3</sup> )
	43	26

**TANQUE DE AERAÇÃO**

Descrição	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25
<b>SETOR A - BLOCOS DO SETOR</b>			891,00	2.014,00			1.143,00	
<b>VIGAS</b>		1.684,00	756,00		1.993,00	3.622,00	2.491,00	
<b>CFA1 a CFA6</b>		609,00					1.681,00	
<b>CFA8/ CFA11 a CFA23</b>		1.217,00					4.631,00	
<b>CFA7</b>		104,00					337,00	
<b>CFA9</b>		67,00		7,00		283,00		
<b>CFA10</b>		76,00		7,00		255,00		
<b>ARMADURA POSITIVA DE LAJE DE FUNDO</b>				3.694,00				
<b>ARMADURA NEGATIVA DE LAJE DE FUNDO</b>				3.790,00				
<b>PAREDE PAA1=PAA2</b>			1.046,00	276,00	2.899,00			
<b>PAREDE PAA3</b>			984,00	399,00	3.687,00			
<b>PAREDE PACA</b>				492,00	728,00			
<b>PASSARELA PAA1</b>			260,00					
<b>CANAL AFLUENTE E CAIXA</b>			547,00					
<b>VIGAS CANAL AFLUENTE</b>	3,00	276,00	3,00	15,00	199,00	299,00		
<b>PASSARELA PAA2</b>			257,00					
<b>PASSARELA PAA3</b>			391,00					
<b>ESCADA</b>	25,00			91,00				
<b>SETOR B - BLOCOS DO SETOR</b>			790,00	2.070,00			1.021,00	
<b>VCB1 a VCB2/ VFFB10 a VFFB21</b>		916,00			948,00	1.297,00		
<b>VFFB1 a VFFB9/ VFB1 a VFB14</b>		1.114,00	215,00		1.259,00	2.339,00	1.666,00	
<b>CFB1 a CFB7</b>		710,00					1.961,00	
<b>CFB8 a CFB14</b>		608,00					2.316,00	
<b>ARMADURA POSITIVA DE LAJE DE FUNDO</b>				3.391,00				
<b>ARMADURA NEGATIVA DE LAJE DE FUNDO</b>				3.483,00				
<b>PAREDE PAB1=PAB2</b>			1.204,00	827,00	4.031,00			
<b>PASSARELA PAB1= PASSARELA PAB2</b>			483,00					



PAREDE CENTRAL PACB				1.754,00	2.228,00			
CANAL AFLUENTE			558,00					
VIGAS VCAB1 a VCAB8		121,00			158,00	203,00		
SETOR C - BLOCOS DO SETOR			535,00	139,00			771,00	
<b>SETOR C - BLOCOS DO SETOR</b>	<b>23,00</b>	<b>7,00</b>	<b>514,00</b>	<b>1.692,00</b>		<b>55,00</b>	<b>657,00</b>	
VIGAS		464,00	1.060,00		1.045,00	2.168,00		
VIGAS		669,00	45,00		1.219,00	1.341,00	2.127,00	
VFFC40 a VFFC44	8,00	100,00	89,00	9,00	89,00	23,00	335,00	
CFC1 a CFC5		507,00					1.401,00	
CFC6 a CFC10, CFC12, CFC14		608,00					2.316,00	
CFC11, CFC13, CFC15		283,00		17,00	391,00	324,00		
CFC16		58,00			165,00			
CFC17		50,00			79,00			
CFC19		64,00			100,00			
CFC18		118,00			127,00	48,00		
CFC20		150,00		14,00	127,00	89,00		
CFC21		161,00		14,00	185,00			
CFC22		85,00				200,00		
CFC23		86,00					297,00	
ARMADURA POSITIVA DE LAJE DE FUNDO				3.508,00				
ARMADURA NEGATIVA DE LAJE DE FUNDO				3.591,00				
PAREDE PAC1=PAC2			1.062,00	723,00	3.522,00			
PAC3			1.024,00	422,00	3.434,00			
PASSARELA PAC1			215,00					
VCAC1 a VCAC6		88,00		2,00	106,00	146,00		
CANAL AFLUENTE			499,00					
PASSARELA			283,00					
ARMADURA POSITIVA E NEGATIVA			293,00					
PRL1 a PRL5	30,00				131,00			
PRL6 A PRL8		44,00				274,00		
VIGAS		4,00		17,00		334,00		
PARL1 a PARL4		153,00	5,00		115,00			
PARL5 a PARL6		73,00	253,00					

PL1 A PL6	15,00	159,00		25,00	158,00	265,00	240,00	
PASSARELA DA ELEVATÓRIO DO LODO ATIVADO			171,00					
PAREDES		147,00	704,00	917,00	422,00			
CANAL FLUENTE			847,00	54,00	171,00			
VCE1		94,00			26,00	54,00		

AMADURA TOTAL	104,00	11.674,00	15.984,00	33.454,00	29.742,00	13.619,00	25.391,00	0,00
---------------	--------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------

SOMATÓRIO 5	104,00 Kg
SOMATÓRIO 6.3-12.5	90.854,00 Kg
SOMATÓRIO 16-25	39.010,00 Kg

ANTIGO	
SOMATÓRIO 5	104,00 Kg
SOMATÓRIO 6.3-12.5	90.921,00 Kg
SOMATÓRIO 16-25	39.010,00 Kg

A razão da diferença é que existiam armaduras com repetições com a indicação feita em planta mas sem a consideração nos quadro de quantitativos

**ELEVATÓRIA DO ESGOTO BRUTO**

Descrição	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25
<b>Blocos</b>			60,00	591,00	29,00		81,00	
Pilares	35,00	191,00			503,00	267,00	109,00	
VF1 a VF7	1,00	114,00	21,00	81,00	62,00	261,00		
Armadura de Laje de Fundo				1.706,00				
Armadura dos Cortes			270,00	3.691,00	96,00			
Armadura dos Cortes				2.501,00				
Armadura dos Cortes				1.579,00	178,00			
Armadura dos Cortes				6.568,00	946,00			
Armadura dos Cortes					1.308,00			
N208 - Armadura das Lajes				1.256,00				
VF101 a VF103		33,00			144,00			
PA11, PA12 e PA13		278,00	4,00			326,00		
N374 - Vigas	2,00	104,00	2,00	137,00	29,00	62,00		
N374 - Armadura de Lajes				546,00				
V403 a V408	7,00	16,00	9,00	12,00				
V401, V402 E V404 a V407		21,00		46,00		194,00		

<b>AMADURA TOTAL</b>	<b>45,00</b>	<b>757,00</b>	<b>366,00</b>	<b>18.714,00</b>	<b>3.295,00</b>	<b>1.110,00</b>	<b>190,00</b>	<b>0,00</b>
----------------------	--------------	---------------	---------------	------------------	-----------------	-----------------	---------------	-------------

<b>SOMATÓRIO 5</b>	<b>45,00 Kg</b>
<b>SOMATÓRIO 6.3-12.5</b>	<b>23.132,00 Kg</b>
<b>SOMATÓRIO 16-25</b>	<b>1.300,00 Kg</b>

<b>ANTIGO</b>	
<b>SOMATÓRIO 5</b>	<b>45,00 Kg</b>
<b>SOMATÓRIO 6.3-12.5</b>	<b>22.587,00 Kg</b>
<b>SOMATÓRIO 16-25</b>	<b>1.219,00 Kg</b>

<b>TANQUE DE LODO</b>								
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Descrição	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25
-----------	---	-----	---	----	------	----	----	----

<b>Armadura da Laje de Fundo e Paredes</b>				9.808,00	8.317,00	2.775,00	1.068,00	
Blocos	21,00	11,00	186,00	457,00			142,00	
Vigas		269,00	180,00			1.417,00		

<b>ARMADURA TOTAL</b>	<b>21,00</b>	<b>280,00</b>	<b>366,00</b>	<b>10.265,00</b>	<b>8.317,00</b>	<b>4.192,00</b>	<b>1.210,00</b>	<b>0,00</b>
-----------------------	--------------	---------------	---------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------

<b>SOMATÓRIO 5</b>	<b>21,00 Kg</b>
<b>SOMATÓRIO 6.3-12.5</b>	<b>19.228,00 Kg</b>
<b>SOMATÓRIO 16-25</b>	<b>718,00 Kg</b>

<b>ANTIGO</b>	
<b>SOMATÓRIO 5</b>	<b>21,00 Kg</b>
<b>SOMATÓRIO 6.3-12.5</b>	<b>15.260,00 Kg</b>
<b>SOMATÓRIO 16-25</b>	<b>718,00 Kg</b>

A razão da diferença é que existiam armaduras com repetições com a indicação feita em planta mas sem a consideração nos quadro de quantitativos

Desidratação do Lodo	fck = 25 Mpa		estrutura a céu aberto com fck 25 Mpa							
	Vigas		Lajes		Pilares		Fundações		Escada	
	Formas	Concreto	Formas	Concreto	Formas	Concreto	Formas	Concreto	Formas	Concreto
Nível 100	95,8	12,6		20,48	27,6	1,95	39,36	8,4		
Nível 200	165,12	16,39	103,38	13,46	66,08	4,76			0,43	0,43
Nível 300	84,2	8,15	45,41	4,54	45,96	4,54				
Nível 400	100,57	8,97	53,67	5,37	12,12	8,97				
	445,69	46,11	202,46	43,85	151,76	20,22	39,36	8,4		
concreto	118,58 m3									
formas	839,27 m2									
Tanque de Lodo	fck = 30 Mpa		estrutura em contato com o esgot							
	Fundo		Paredes		Blocos					
	Formas	Concreto	Formas	Concreto	Formas	Concreto				
Tanque	15,78	57,43	510	71,79	83,64	5,55				
concreto	134,77 m3									
formas	593,64 m2									
Formas totais	1433									
Concreto total	254 Apenas para confrontar com o item 2.17 da CEF - ver que o nosso quantitativo é igual ao que eles calcularam e não 727 m3. Porém, de qualquer forma, tem de se atentar para que são concretos com fck diferentes.									

## **6 COMPOSIÇÕES**

## **6 COMPOSIÇÕES**

A seguir são apresentadas as composições de preços unitários de serviços que não haviam preços referenciais do SINAPI.



**DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**

- ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

PERÍODO DA OBRA: 12 MESES

Data Base: Julho/2016

**CPU ADM - COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**
**1. PESSOAL**
**PROFISSIONAIS**
**- Engenheiro Civil de Obra Pleno: Sinapi 90778**

- Profissionais:.....	1	- Horas trabalhadas por dia:.....	4
- Período em dias:.....	20	- Encargos Sociais:.....	0%
- Salário por hora:.....	R\$ 94,59	- Salário com encargos:.....	R\$ 94,59
- Salário total mensal:.....	R\$ 94,59 x 20 x 4 x 1 = R\$ 7.567,20	TOTAL 12 meses:	R\$ 90.806,40

**- Mestre de Obras: Sinapi 94295**

- Profissionais:.....	1	- Horas trabalhadas por mês:.....	220
- Período em dias:.....	30	- Encargos Sociais:.....	0%
- Salário por mês:.....	R\$ 11.001,78	- Salário com encargos:.....	R\$ 11.001,78
- Salário total mensal:.....	R\$ 11001,78 x 1 = R\$ 11.001,78	TOTAL 12 meses:	R\$ 132.021,36

**- Vigia Noturno: Sinapi 88326**

- Profissionais:.....	1	- Horas trabalhadas por mês:.....	220
- Período em dias:.....	30	- Encargos Sociais:.....	0%
- Salário por hora:.....	R\$ 13,48	- Salário com encargos:.....	R\$ 13,48
- Salário total mensal:.....	R\$ 13,48 x 220 x 1 = R\$ 2.965,60	TOTAL 12 meses:	R\$ 35.587,20

**- Vigia (domingos/Feriados): Sinapi 88326**

- Profissionais:.....	1	- Horas trabalhadas por dia:.....	11
- Período em dias:.....	6	- Encargos Sociais:.....	0%
- Salário por hora:.....	R\$ 13,48	- Salário com encargos:.....	R\$ 13,48
- Salário total mensal:.....	R\$ 13,48 x 6 x 11 x 1 = R\$ 889,68	TOTAL 12 meses:	R\$ 10.676,16

- CUSTO TOTAL MÊS DE MÃO-DE-OBRA SEM BDI: **R\$ 22.424,26** TOTAL 12 meses: **R\$ 269.091,12**

**-Veículo Comercial Leve - Capacidade De Carga até 700 Kg com Motor a Gasolina Tipo Vw-Saveiro Ou Similar: Sinapi 00001160**

- Veículo:.....	2	- Horas trabalhadas por dia:.....	4
- Período em dias:.....	20	- Encargos Sociais:.....	0%
- Custo por hora:.....	R\$ 8,71		
- Custo total mensal:.....	R\$ 8,71 x 20 x 4 x 2 = R\$ 1.393,60	TOTAL 12 meses:	R\$ 16.723,20

- CUSTO TOTAL MÊS SEM BDI: **R\$ 23.817,86** TOTAL 12 meses: **R\$ 285.814,32**

**2. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**
**BDI: 24,00%**

- TOTAL GERAL:	12 meses	<b>R\$ 285.814,32</b>
- TOTAL GERAL C/ BDI:	12 meses	<b>R\$ 354.409,75</b>

**DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**

Data Base: Julho/2016

**MOBILIZAÇÃO**

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Encarregado: Sinapi 90776</b>			
- Profissionais:.....	1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	10		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 39,14		- Salário com encargos:..... R\$ 39,14
- Salário total:.....	R\$ 39,14x10x8x1=	R\$ 3.131,20	
<b>- Topógrafo: Sinapi 90781</b>			
- Profissionais:.....	1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	10		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 28,11		- Salário com encargos:..... R\$ 28,11
- Salário total:.....	R\$ 28,11x10x8x1=	R\$ 2.248,80	
<b>- Laboratorista: Sinapi 88321</b>			
- Profissionais:.....	1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	10		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 25,45		- Salário com encargos:..... R\$ 25,45
- Salário total:.....	R\$ 25,45x10x8x1=	R\$ 2.036,00	
<b>- Operador de máquinas: Sinapi 88297</b>			
- Profissionais:.....	2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	10		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 19,19		- Salário com encargos:..... R\$ 19,19
- Salário total:.....	R\$ 19,19x10x8x2=	R\$ 3.070,40	
<b>- Motorista: Sinapi 88284</b>			
- Profissionais:.....	2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	10		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 17,19		- Salário com encargos:..... R\$ 17,19
- Salário total:.....	R\$ 17,19x10x8x2=	R\$ 2.750,40	
<b>- Auxiliar de laboratório: Sinapi 88249</b>			
- Profissionais:.....	2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	10		- Encargos Sociais:..... 114%
- Salário por hora:.....	R\$ 13,44		- Salário com encargos:..... R\$ 13,44
- Salário total:.....	R\$ 13,44x10x8x2=	R\$ 2.150,40	
<b>- CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA:</b>		<b>R\$ 15.387,20</b>	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES HORÁRIOS</b>			
- Caminhão: Sinapi 5824	R\$ 103,70	- Período em horas:..... 40	- TOTAL:..... R\$ 4.148,00
- Trator: Sinapi 5843	R\$ 89,03	- Período em horas:..... 40	- TOTAL:..... R\$ 3.561,20
- Retroescavadeira: Sinapi 5875	R\$ 91,08	- Período em horas:..... 40	- TOTAL:..... R\$ 3.643,20
- Veículo utilitário: Sinapi 1160	R\$ 8,71	- Período em horas:..... 40	- TOTAL:..... R\$ 348,40
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 11.700,80</b>	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS			
		<b>- TOTAL GERAL:.....</b>	<b>R\$ 27.088,00</b>

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

Data Base: Julho/2016

### DESMOBILIZAÇÃO

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Encarregado: Sinapi 90776</b>			
- Profissionais:.....	1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	5		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 39,14		- Salário com encargos:..... R\$ 39,14
- Salário total:.....	R\$ 39,14x5x8x1=	R\$ 1.565,60	
<b>- Topógrafo: Sinapi 90781</b>			
- Profissionais:.....	1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	5		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 28,11		- Salário com encargos:..... R\$ 28,11
- Salário total:.....	R\$ 28,11x5x8x1=	R\$ 1.124,40	
<b>- Laboratorista: Sinapi 88321</b>			
- Profissionais:.....	1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	5		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 25,45		- Salário com encargos:..... R\$ 25,45
- Salário total:.....	R\$ 25,45x5x8x1=	R\$ 1.018,00	
<b>- Operador de máquinas: Sinapi 88297</b>			
- Profissionais:.....	2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	5		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 19,19		- Salário com encargos:..... R\$ 19,19
- Salário total:.....	R\$ 19,19x5x8x2=	R\$ 1.535,20	
<b>- Motorista: Sinapi 88284</b>			
- Profissionais:.....	2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	5		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 17,19		- Salário com encargos:..... R\$ 17,19
- Salário total:.....	R\$ 17,19x5x8x2=	R\$ 1.375,20	
<b>- Auxiliar de laboratório: Sinapi 88249</b>			
- Profissionais:.....	2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:.....	5		- Encargos Sociais:..... 114,21%
- Salário por hora:.....	R\$ 13,44		- Salário com encargos:..... R\$ 13,44
- Salário total:.....	R\$ 13,44x5x8x2=	R\$ 1.075,20	
- CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA:		<b>R\$ 7.693,60</b>	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES HORÁRIOS</b>			
- Caminhão: Sinapi 5824	R\$ 103,70	- Período em horas:..... 20	- TOTAL:..... R\$ 2.074,00
- Trator: Sinapi 5843	R\$ 89,03	- Período em horas:..... 20	- TOTAL:..... R\$ 1.780,60
- Retroescavadeira: Sinapi 5875	R\$ 91,08	- Período em horas:..... 20	- TOTAL:..... R\$ 1.821,60
- Veículo utilitário: Sinapi 1160	R\$ 8,71	- Período em horas:..... 20	- TOTAL:..... R\$ 174,20
- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:		<b>R\$ 5.850,40</b>	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS			
		<b>- TOTAL GERAL:..... R\$ 13.544,00</b>	

**CPUS CONCRETOS**

Data Base: Julho/2016

FUES	92725	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,094	16,75	1,57
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,565	16,75	9,46
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,638	13,56	8,65
COMPOSICAO	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,056	2,37	0,13
COMPOSICAO	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,133	1,48	0,20
INSUMO	1524	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1,103	320,00	352,96
<b>TOTAL</b>						<b>372,98</b>

FUES	92720	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M <sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,199	16,75	3,33
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,199	16,75	3,33
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,192	13,56	16,16
COMPOSICAO	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,068	2,37	0,16
COMPOSICAO	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,131	1,48	0,19
INSUMO	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1,103	333,47	367,82
<b>TOTAL</b>						<b>391,00</b>

FUES	CPU CONC	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, FCK 30 MPA, LANÇADO COM BOMBA LANÇA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M3	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,163	16,75	2,73
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,653	16,75	10,94
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,734	13,56	9,95
COMPOSICAO	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,06	2,37	0,14
COMPOSICAO	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,103	1,48	0,15
INSUMO	1525	#REF!	M3	1,09	344,70	375,72
<b>TOTAL</b>						<b>399,64</b>

Composição de Referência: 90861

CPU ESC1 - ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO

Data Base: Julho/2016

ESCO	CPU-ESC1	ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO	M2		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,671	16,75	11,24
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,342	13,56	18,20
INSUMO	2751	MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 6 M, D = 12 A 15 CM (PARA ESCORAMENTO)	M	0,070	2,14	0,15
INSUMO	3992	TABUA MADEIRA LEI 2,5 X 30,0CM (1 X 12") APARELHADA	M	0,920	14,16	13,03
INSUMO	4472	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,105	15,58	1,64
INSUMO	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,700	8,08	5,66
<b>TOTAL</b>						<b>49,91</b>
Obs.: Composição referencial SINAPI 83868 (extinta)						

**CPUS ESTACAS**

Data Base: Julho/2016

FUES	89198	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ATÉ 5M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,402	13,56	5,45
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,084	48,01	4,03
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,117	139,23	16,29
INSUMO	38538	ESTACA PRÉ-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 25 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,152	36,00	41,47
<b>TOTAL</b>						<b>67,25</b>

FUES	89201	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 25 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ACIMA DE 5M ATÉ 12M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,102	13,56	1,38
COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,102	19,6	2,00
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,051	48,01	2,45
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,051	139,23	7,10
INSUMO	10997	ELETRODO AWS E-7018 (OK 48.04; WI 718) D=4MM (SOLDA ELETRICA)	KG	0,027	23,54	0,64
INSUMO	38538	ESTACA PRÉ-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 25 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,114	36,00	40,10
<b>TOTAL</b>						<b>53,67</b>

FUES	CPU	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 40 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ATÉ 5M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,451	13,56	6,11
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,094	48,01	4,51
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,131	139,23	18,24
INSUMO	39223	ESTACA PRÉ-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 40 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,152	47,62	54,86
<b>TOTAL</b>						<b>83,72</b>

FUES	CPU	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 40 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ACIMA DE 5M ATÉ 12M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,106	13,56	1,44
COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,106	19,6	2,08
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,053	48,01	2,52
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,054	139,23	7,45
INSUMO	10997	ELETRODO AWS E-7018 (OK 48.04; WI 718) D=4MM (SOLDA ELETRICA)	KG	0,033	23,54	0,77
INSUMO	39223	ESTACA PRÉ-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 40 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,114	47,62	53,05
<b>TOTAL</b>						<b>67,30</b>

**CPUS ESTACAS**

Data Base: Julho/2016

FUES	89199	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ATÉ 5M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,499	13,56	6,77
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,104	48,01	4,99
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,145	139,23	20,19
INSUMO	38539	ESTACA PRÉ-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 50 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,152	48,95	56,39
<b>TOTAL</b>						<b>88,34</b>

FUES	89202	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ACIMA DE 5M ATÉ 12M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	13,56	1,49
COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	19,6	2,16
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,054	48,01	2,59
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,056	139,23	7,80
INSUMO	10997	ELETRODO AWS E-7018 (OK 48.04; WI 718) D=4MM (SOLDA ELETRICA)	KG	0,038	23,54	0,89
INSUMO	38539	ESTACA PRÉ-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 50 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,114	48,95	54,53
<b>TOTAL</b>						<b>69,46</b>

FUES	CPU	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 80 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ATÉ 5M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,393	13,56	5,32
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,061	48,01	2,93
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,066	139,23	9,12
INSUMO	39224	ESTACA PRÉ-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 80 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,152	73,74	84,95
<b>TOTAL</b>						<b>102,32</b>

FUES	CPU	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO, SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 80 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ACIMA DE 5M ATÉ 12M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,198	13,56	2,68
COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,127	19,6	2,48
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,061	48,01	2,93
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,066	139,23	9,12
INSUMO	10997	ELETRODO AWS E-7018 (OK 48.04; WI 718) D=4MM (SOLDA ELETRICA)	KG	0,044	23,54	1,04
INSUMO	39224	ESTACA PRÉ-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 80 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,114	73,74	82,15
<b>TOTAL</b>						<b>100,39</b>



**CPUS ESTACAS**

Data Base: Julho/2016

FUES	89200	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ATÉ 5M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,322	13,56	17,93
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,184	48,01	8,83
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,256	139,23	35,64
INSUMO	38540	ESTACA PRÉ-MOLDADA VAZADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, PARA CARGA DE 100 T, SECAO CIRCULAR, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,152	125,46	144,53
<b>TOTAL</b>						<b>206,93</b>

FUES	89203	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ACIMA DE 5M ATÉ 12M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS. AF 03/2016	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,286	13,56	3,88
COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,143	19,6	2,80
COMPOSICAO	89218	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,068	48,01	3,26
COMPOSICAO	89843	BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,075	139,23	10,44
INSUMO	10997	ELETRODO AWS E-7018 (OK 48.04; WI 718) D=4MM (SOLDA ELETRICA)	KG	0,05	23,54	1,18
INSUMO	38540	ESTACA PRÉ-MOLDADA VAZADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, PARA CARGA DE 100 T, SECAO CIRCULAR, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	M	1,114	125,46	139,76
<b>TOTAL</b>						<b>161,33</b>

CPU PAVIMENTAÇÃO COM SAIBRO

Data Base: Julho/2016

PISO		PAVIMENTAÇÃO COM SAIBRO	M2		PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	13,56	2,71
INSUMO	6076	SAIBRO (COLETADO NO COMERCIO)	M3	0,05	50,96	2,55
<b>TOTAL</b>						<b>5,26</b>

Obs.: Composição referencial: 73818/1

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.1. - Mão-de-Obra para as Redes Externas e Aterramento

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 3			- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:..... 45			- Encargos Sociais:..... 0%
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247		- Salário com encargos:..... R\$ 13,22
			- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22
- Salário total:..... R\$ 13,22x45x8x3=		R\$ 14.277,60	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 3			- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:..... 45			- Encargos Sociais:..... 0%
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264		- Salário com encargos:..... R\$ 16,86
			- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86
- Salário total:..... R\$ 16,86x45x8x3=		R\$ 18.208,80	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1			- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:..... 45			- Encargos Sociais:..... 0%
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776		- Salário com encargos:..... R\$ 39,14
			- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14
- Salário total:..... R\$ 39,14x45x8x1=		R\$ 14.090,40	
<b>- Escavação Manual:</b>			
- Comprimento:..... 1.200			- Dimensões da vala em "m²":..... 1,00
- Custo do "m³"..... R\$ 13,56	SINAPI 88242		- Custo com BDI de 0%:..... R\$ 13,56
- Custo total:..... R\$ 1200x1x13,56=		R\$ 16.272,00	
<b>- Escavação Caixas:</b>			
- Quantidade:..... 41			- Dimensões da vala em "m²":..... 2,25
- Custo do "m³"..... R\$ 13,56	SINAPI 88242		- Custo com BDI de 0%:..... R\$ 13,56
- Custo total:..... R\$ 41x2,25x13,56=		R\$ 1.250,91	
<b>- Escavação Postes:</b>			
- Quantidade:..... 0			- Dimensões da vala em "m²":..... 2,00
- Custo do "m³"..... R\$ 13,56	SINAPI 88242		- Custo com BDI de 0%:..... R\$ 13,56
- Custo total:..... R\$ 0x2x13,56=		R\$ 0,00	
<b>- CUSTO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA:</b>		<b>R\$ 64.099,71</b>	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 30	- TOTAL:..... R\$ 403,20
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 2	
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 403,20</b>	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 64.502,91</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.2. - Mão-de-Obra para a Instalação da Cabine de Medição

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x15x8x1=		R\$ 1.586,40	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x15x8x1=		R\$ 2.023,20	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x15x8x1=		R\$ 4.696,80	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 8.306,40</b> (com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 1	- TOTAL:..... R\$ 100,80
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 15	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 100,80</b> (com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 8.407,20</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.3. - Mão-de-Obra para da Subestação Transformadora 01

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 5		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x5x8x2=		R\$ 1.057,60	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 5		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x5x8x2=		R\$ 1.348,80	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 5		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x5x8x1=		R\$ 1.565,60	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 3.972,00</b> (com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 1	- TOTAL:..... R\$ 918,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 1	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 0	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 918,00</b> (com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 4.890,00</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.4. - Mão-de-Obra para da Subestação Transformadora 02

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x25x8x2=	R\$ 5.288,00		
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x25x8x2=	R\$ 6.744,00		
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x25x8x1=	R\$ 7.828,00		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=	R\$ 0,00		
- TOTAL DE SALÁRIOS:	<b>R\$ 19.860,00</b>	(com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 5	- TOTAL:..... R\$ 33,60
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 1	
- BDI:..... 0%			
- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:	<b>R\$ 33,60</b>	(com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:	- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 19.893,60</b>		
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.5. - Mão-de-Obra para da Subestação Transformadora 03

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 1			- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:..... 3			- Encargos Sociais:..... 0%
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247		- Salário com encargos:..... R\$ 13,22
			- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22
- Salário total:..... R\$ 13,22x3x8x1=		R\$ 317,28	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 1			- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:..... 3			- Encargos Sociais:..... 0%
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264		- Salário com encargos:..... R\$ 16,86
			- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86
- Salário total:..... R\$ 16,86x3x8x1=		R\$ 404,64	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1			- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:..... 3			- Encargos Sociais:..... 0%
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776		- Salário com encargos:..... R\$ 39,14
			- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14
- Salário total:..... R\$ 39,14x3x8x1=		R\$ 939,36	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0			- Horas trabalhadas por dia:..... 8
- Período em dias:..... 0			- Encargos Sociais:..... 0%
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777		- Salário com encargos:..... R\$ 75,19
			- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 1.661,28</b>	(com BDI de 0,0% )
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 1	- TOTAL:..... R\$ 918,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 1	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 5	- TOTAL:..... R\$ 33,60
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 1	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 951,60</b>	(com BDI de 0,0% )
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 2.612,88</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

**DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS  
ETE NOVO MUNDO**

1.6. - Mão-de-Obra para a Instalação da Elevatória de Esgoto Bruto

**COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x25x8x2=			R\$ 5.288,00
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x25x8x2=			R\$ 6.744,00
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x25x8x1=			R\$ 7.828,00
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=			R\$ 0,00
- TOTAL DE SALÁRIOS:	<b>R\$ 19.860,00</b>	(com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 15	- TOTAL:..... R\$ 100,80
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 1	
- BDI:..... 0%			
- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:	<b>R\$ 100,80</b>	(com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:	- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 19.960,80</b>		
SINAPI BASE JUL/2016			



## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.7. - Mão-de-Obra para a Instalação da Casa dos Sopradores

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 20		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x20x8x2=		R\$ 4.230,40	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 20		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x20x8x2=		R\$ 5.395,20	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 20		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x20x8x1=		R\$ 6.262,40	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 15.888,00</b> (com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 20	- TOTAL:..... R\$ 268,80
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 2	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 268,80</b> (com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 16.156,80</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.8. - Mão-de-Obra para a Instalação do Tratamento Químico

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 7		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x7x8x2=		R\$ 1.480,64	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 7		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x7x8x2=		R\$ 1.888,32	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 7		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x7x8x1=		R\$ 2.191,84	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 5.560,80</b> (com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 7	- TOTAL:..... R\$ 47,04
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 1	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 47,04</b> (com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 5.607,84</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.9. - Mão-de-Obra para a Instalação do Tanque de Aeração e Decantador 1

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x15x8x2=		R\$ 3.172,80	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x15x8x2=		R\$ 4.046,40	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x15x8x1=		R\$ 4.696,80	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 11.916,00</b> (com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 15	- TOTAL:..... R\$ 201,60
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 2	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 201,60</b> (com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 12.117,60</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.10. - Mão-de-Obra para a Instalação do Tanque de Aeração e Decantador 2

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x15x8x2=		R\$ 3.172,80	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x15x8x2=		R\$ 4.046,40	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x15x8x1=		R\$ 4.696,80	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 11.916,00</b> (com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 15	- TOTAL:..... R\$ 201,60
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 2	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 201,60</b> (com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 12.117,60</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

**DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**  
**ETE NOVO MUNDO**

1.11. - Mão-de-Obra para a Instalação do Tanque de Aeração e Decantador 3

**COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x15x8x2=	R\$ 3.172,80		
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88264	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x15x8x2=	R\$ 4.046,40		
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x15x8x1=	R\$ 4.696,80		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=	R\$ 0,00		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 11.916,00</b>	(com BDI de 0,0% )
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 15	- TOTAL:..... R\$ 201,60
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 2	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 201,60</b>	(com BDI de 0,0% )
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 12.117,60</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.12. - Mão-de-Obra para a Instalação da Desidratação de Lodo

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 30		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x30x8x2=		R\$ 6.345,60	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 30		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x30x8x2=		R\$ 8.092,80	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 30		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x30x8x1=		R\$ 9.393,60	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 23.832,00</b> (com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 30	- TOTAL:..... R\$ 403,20
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 2	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 403,20</b> (com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 24.235,20</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.13. - Mão-de-Obra para a Instalação da Elevatória de Água Filtrado

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 7		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x7x8x1=	R\$ 740,32		
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 7		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x7x8x1=	R\$ 944,16		
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 7		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x7x8x1=	R\$ 2.191,84		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=	R\$ 0,00		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>	<b>R\$ 3.876,32</b>	(com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 7	- TOTAL:..... R\$ 47,04
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 1	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>	<b>R\$ 47,04</b>	(com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:	- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 3.923,36</b>		
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

1.14. - Mão-de-Obra para a Instalação do Adensador de Lodo e Elevatória

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x15x8x2=		R\$ 3.172,80	
<b>- Oficial Eletricista:</b>			
- Profissionais:..... 2		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88247	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x15x8x2=		R\$ 4.046,40	
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 15		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 39,14	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 39,14	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	
- Salário total:..... R\$ 39,14x15x8x1=		R\$ 4.696,80	
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b>			
- Profissionais:..... 0		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x0x8x0=		R\$ 0,00	
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 11.916,00</b> (com BDI de 0,0% )	
2. EQUIPAMENTOS			
<b>VALORES DIÁRIOS</b>			
- Caminhão:..... R\$ 918,00		- Período em dias:..... 0	- TOTAL:..... R\$ 0,00
	SINAPI 3366	- N° de caminhões:..... 0	
- Furadeiras (dia):..... R\$ 6,72		- Período em dias:..... 15	- TOTAL:..... R\$ 100,80
	SINAPI 3291	- N° de furadeiras:..... 1	
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 100,80</b> (com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 12.016,80</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			



**DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**  
**ETE NOVO MUNDO**

2.12.1 - Execução de documentação técnica para SANEP

**COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**

<b>1. PESSOAL</b>			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Engenheiro de Campo</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 10		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 75,19	SINAPI 90777	- Salário com encargos:..... R\$ 75,19	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19	
- Salário total:..... R\$ 75,19x10x8x1= R\$ 6.015,20			
<b>- Desenhista projetista.</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 30		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 32,51	SINAPI 90775	- Salário com encargos:..... R\$ 32,51	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51	
- Salário total:..... R\$ 32,51x32,51x8x30= R\$ 7.802,40			
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 13.817,60</b>	
<b>2. EQUIPAMENTOS</b>			
<b>VALORES</b>			
- Veículo Sedan:..... R\$ 2.090,40		- Período em meses:.... 1	- TOTAL:.... R\$ 2.090,40
	SINAPI 1160		
- Impressões:..... R\$ 8,03		- Quantidade:..... 200	- TOTAL:.... R\$ 1.605,00
	SINAPI 4266		
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 3.695,40</b>	
<b>3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:</b>			
OBS:		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... R\$ 17.513,00</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

2.12.2 - Execução de documentação técnica para aprovação dos projetos na Concessionária

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL																			
<b>PROFISSIONAIS</b>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"><b>- Engenheiro de Campo</b></td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           - Profissionais:..... 1            - Período em dias:..... 5            - Salário por hora:..... R\$ 39,14                  SINAPI 90777         </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           - Horas trabalhadas por dia:..... 8            - Encargos Sociais:..... 0%            - Salário com encargos:..... R\$ 39,14            - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">- Salário total:..... R\$ 39,14x5x8x1=                  R\$ 1.565,60</td> </tr> </table>		<b>- Engenheiro de Campo</b>		- Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 5 - Salário por hora:..... R\$ 39,14                  SINAPI 90777	- Horas trabalhadas por dia:..... 8 - Encargos Sociais:..... 0% - Salário com encargos:..... R\$ 39,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14	- Salário total:..... R\$ 39,14x5x8x1=                  R\$ 1.565,60													
<b>- Engenheiro de Campo</b>																			
- Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 5 - Salário por hora:..... R\$ 39,14                  SINAPI 90777	- Horas trabalhadas por dia:..... 8 - Encargos Sociais:..... 0% - Salário com encargos:..... R\$ 39,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 39,14																		
- Salário total:..... R\$ 39,14x5x8x1=                  R\$ 1.565,60																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"><b>- Desenhista projetista.</b></td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           - Profissionais:..... 1            - Período em dias:..... 15            - Salário por hora:..... R\$ 32,51                  SINAPI 90775         </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">           - Horas trabalhadas por dia:..... 8            - Encargos Sociais:..... 0%            - Salário com encargos:..... R\$ 32,51            - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">- Salário total:..... R\$ 32,51x32,51x8x15= R\$ 3.901,20</td> </tr> </table>		<b>- Desenhista projetista.</b>		- Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 15 - Salário por hora:..... R\$ 32,51                  SINAPI 90775	- Horas trabalhadas por dia:..... 8 - Encargos Sociais:..... 0% - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51	- Salário total:..... R\$ 32,51x32,51x8x15= R\$ 3.901,20													
<b>- Desenhista projetista.</b>																			
- Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 15 - Salário por hora:..... R\$ 32,51                  SINAPI 90775	- Horas trabalhadas por dia:..... 8 - Encargos Sociais:..... 0% - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51																		
- Salário total:..... R\$ 32,51x32,51x8x15= R\$ 3.901,20																			
- TOTAL DE SALÁRIOS: <b>R\$ 5.466,80</b>																			
2. EQUIPAMENTOS																			
<b>VALORES</b>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">- Veículo Sedan:..... R\$ 2.090,40</td> <td style="padding: 5px;">- Período em meses:.... 0,5</td> <td style="padding: 5px;">- TOTAL:.... R\$ 1.045,20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">SINAPI 1160</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">- Impressões:..... R\$ 8,03</td> <td style="padding: 5px;">- Quantidade:..... 20</td> <td style="padding: 5px;">- TOTAL:.... R\$ 160,50</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">SINAPI 4266</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">- BDI:..... 0%</td> </tr> </table> </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">- Veículo Sedan:..... R\$ 2.090,40</td> <td style="padding: 5px;">- Período em meses:.... 0,5</td> <td style="padding: 5px;">- TOTAL:.... R\$ 1.045,20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">SINAPI 1160</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">- Impressões:..... R\$ 8,03</td> <td style="padding: 5px;">- Quantidade:..... 20</td> <td style="padding: 5px;">- TOTAL:.... R\$ 160,50</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">SINAPI 4266</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">- BDI:..... 0%</td> </tr> </table>	- Veículo Sedan:..... R\$ 2.090,40	- Período em meses:.... 0,5	- TOTAL:.... R\$ 1.045,20	SINAPI 1160			- Impressões:..... R\$ 8,03	- Quantidade:..... 20	- TOTAL:.... R\$ 160,50	SINAPI 4266			- BDI:..... 0%				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">- Veículo Sedan:..... R\$ 2.090,40</td> <td style="padding: 5px;">- Período em meses:.... 0,5</td> <td style="padding: 5px;">- TOTAL:.... R\$ 1.045,20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">SINAPI 1160</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">- Impressões:..... R\$ 8,03</td> <td style="padding: 5px;">- Quantidade:..... 20</td> <td style="padding: 5px;">- TOTAL:.... R\$ 160,50</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">SINAPI 4266</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">- BDI:..... 0%</td> </tr> </table>	- Veículo Sedan:..... R\$ 2.090,40	- Período em meses:.... 0,5	- TOTAL:.... R\$ 1.045,20	SINAPI 1160			- Impressões:..... R\$ 8,03	- Quantidade:..... 20	- TOTAL:.... R\$ 160,50	SINAPI 4266			- BDI:..... 0%						
- Veículo Sedan:..... R\$ 2.090,40	- Período em meses:.... 0,5	- TOTAL:.... R\$ 1.045,20																	
SINAPI 1160																			
- Impressões:..... R\$ 8,03	- Quantidade:..... 20	- TOTAL:.... R\$ 160,50																	
SINAPI 4266																			
- BDI:..... 0%																			
- TOTAL DE EQUIPAMENTOS: <b>R\$ 10.881,44</b>																			
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:																			
OBS:	- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... <b>R\$ 16.348,24</b>																		
SINAPI BASE JUL/2016																			

**Quadro Geral de Força Auxiliar conforme Digrama Unifilar  
ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	3	417,00	1.251,00
2	Disjuntor Geral In=3x500A	2376	1	1.694,89	1.694,89
3	Disjuntor tripolar In=3x400A	2379	1	1.029,08	1.029,08
4	Disjuntor tripolar In=3x125A	2373	1	89,85	89,85
5	Disjuntor tripolar In=3x50A	2392	3	63,77	191,31
6	Disjuntor monopolar In=3x63A	2373	1	89,85	89,85
7	DPS - dispositivo protetor de surto Classe II	Internet	8	132,08	1.056,64
8	Termostato	Internet	1	107,25	107,25
9	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
10	Multimedidor de Grandezas elétricas	Cotação	1	1.119,95	1.119,95
11	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,56
12	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
13	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
14	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51
<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>			<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 8.222,98</b>	
2. PESSOAL					
PROFISSIONAIS		CÓD. SINAPI			
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x10x8x1= R\$ 1.348,80		88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86		
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 3.326,40		88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79		
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x10x8x1= R\$ 1.931,20		88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14		
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 15 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x15x8x1= R\$ 3.901,20		90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x10x8x1= R\$ 6.015,20		90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 16.522,80</b>	<b>(com BDI de )</b>		
3. EQUIPAMENTOS					
VALORES DIÁRIOS					
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92 - Período em dias:..... 10 - Num. de Furadeiras:..... 2		- TOTAL:..... R\$ 118,40			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 118,40</b>	<b>(com BDI de )</b>		
4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:					
OBS:		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:.....R\$ 24.864,18</b>			
SINAPI BASE JUL/2016					

**Quadro de Força QGBT  
ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	3	417,00	1.251,00
2	Disjuntor Geral In=3x1.250A	Internet	1	5.014,09	5.014,09
3	Disjuntor tripolar In=3x630A	2376	3	1.694,89	5.084,67
4	Disjuntor tripolar In=3x250A	2393	1	749,17	749,17
5	Disjuntor tripolar In=3x50A	2392	4	63,77	255,08
6	Disjuntor monopolar In=3x63A	2373	1	89,85	89,85
7	DPS - dispositivo protetor de surto Classe II	Internet	8	132,08	1.056,60
8	Termostato	Internet	1	107,25	107,24
9	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
10	Multimedidor de Grandezas elétricas	Cotação	1	1.119,95	1.119,95
11	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,52
12	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
13	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
14	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51
<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>				<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 16.320,77</b>
2. PESSOAL					
PROFISSIONAIS		CÓD. SINAPI			
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x25x8x1= R\$ 3.372,00		88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86		
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 8.316,00		88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79		
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x10x8x1= R\$ 1.931,20		88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14		
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....15 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x15x8x1= R\$ 3.901,20		90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x10x8x1= R\$ 6.015,20		90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 23.535,60</b>	<b>(com BDI de )</b>		
3. EQUIPAMENTOS					
VALORES DIÁRIOS					
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92 - Período em dias:..... 25 - Num. de Furadeiras:..... 2		- TOTAL:..... R\$ 296,00			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 296,00</b>	<b>(com BDI de )</b>		
4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:					
OBS:		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:..... R\$ 40.152,37</b>			
SINAPI BASE JUL/2016					

**Quadro de Força QDF-ELE**  
**ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	5	417,00	2.085,00
2	Disjuntor Geral In=3x350A	2378	1	1.029,08	1.029,08
3	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,56
4	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
5	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
6	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51
7	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
8	Disjuntor tripolar 3x100A	2373	4	89,85	359,40
9	Termostato	Internet	1	107,25	107,25
10	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
11	Chave partida soft starter 70cv - In=60A	Internet	3	3.571,00	10.713,00
<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>			<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 15.930,37</b>	
2. PESSOAL					
PROFISSIONAIS		CÓD. SINAPI			
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 20 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x20x8x1= R\$ 2.697,60		88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86		
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 20 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 3.326,40		88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79		
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 20 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x20x8x1= R\$ 3.862,40		88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14		
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 20 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x20x8x1= R\$ 5.201,60		90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x10x8x1= R\$ 6.015,20		90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b> R\$ 21.103,20 (com BDI de )					
3. EQUIPAMENTOS					
VALORES DIÁRIOS					
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92 - Período em dias:..... 20 - Num. de Furadeiras:..... 2 - TOTAL:..... R\$ 236,80					
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b> R\$ 236,80 (com BDI de )					
4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:					
OBS: SINAPI BASE JUL/2016		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:.....R\$ 37.270,37</b>			

**Quadro de Força QDF-SOP  
ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	5	417,00	2.085,00
2	Disjuntor Geral In=3x100A	2373	1	89,85	89,85
3	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
4	Disjuntor tripolar 3x100A	2373	4	89,85	359,40
5	Disjuntor tripolar 3x32A	2392	1	63,77	63,77
6	Disjuntor tripolar 3x20A	2392	1	63,77	63,77
7	Chave partida soft starter 12,5cv	Internet	4	1.092,00	4.368,00
8	Partida combinadadireta 3cv	13708	2	719,75	1.439,50
9	Termostato	Internet	1	107,25	107,24
10	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
11	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,52
15	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
16	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
17	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51
18	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
19	Contator In=25A	1619	4	174,74	698,96
20	Banco de capacitores 15 kVAR	internet	4	319,44	1.277,76
<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>				<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 12.233,33</b>
2. PESSOAL					
PROFISSIONAIS		CÓD. SINAPI			
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:..... 15 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x15x8x2= R\$ 4.046,40		88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86		
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:..... 15 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 4.989,60		88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79		
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:..... 15 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x15x8x2= R\$ 5.793,60		88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14		
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 30 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x30x8x1= R\$ 7.802,40		90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 20 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x20x8x1= R\$ 12.030,40		90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 34.662,40</b>	<b>(com BDI de )</b>		
3. EQUIPAMENTOS					
VALORES DIÁRIOS					
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92		- Período em dias:..... 20		- TOTAL:..... R\$ 236,80	
		- Num. de Furadeiras:..... 2			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 236,80</b>	<b>(com BDI de )</b>		
4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:					
OBS:				<b>- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:..... R\$ 47.132,53</b>	
SINAPI BASE JUL/2016					

**Quadro de Força QDF-QUI  
ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	1	417,00	417,00
2	Disjuntor Geral In=3x40A	2392	1	63,77	63,77
3	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	6	10,87	65,22
4	Disjuntor monopolar 32A e 20A - 6KA	2370	1	9,50	9,50
5	Partida combinadadireta 1,0cv	13708	2	719,75	1.439,50
6	Termostato	Internet	1	107,25	107,25
7	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
8	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,56
9	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	3	1,94	5,82
10	Voltímetro	Internet	1	90,13	90,13
11	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51
<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>				<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 3.509,32</b>
2. PESSOAL					
PROFISSIONAIS		CÓD. SINAPI			
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x10x8x1= R\$ 1.348,80		88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86		
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 1.663,20		88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79		
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x10x8x1= R\$ 1.931,20		88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14		
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x10x8x1= R\$ 2.600,80		90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x10x8x1= R\$ 6.015,20		90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 13.559,20</b>	<b>(com BDI de )</b>		
3. EQUIPAMENTOS					
VALORES DIÁRIOS					
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92 - Período em dias:..... 10 - Num. de Furadeiras:..... 2		- TOTAL:..... R\$ 118,40			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 118,40</b>	<b>(com BDI de )</b>		
4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:					
OBS:		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:.....R\$ 17.186,92</b>			
SINAPI BASE JUL/2016					

**Quadro de Força QDF-DEC 1  
ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	2	417,00	834,00
2	Disjuntor Geral In=3x500A	2376	1	1.694,89	1.694,89
3	Disjuntor tripolar In=3x250A	2393	1	749,17	749,17
4	Disjuntor tripolar In=3x32A	2392	2	63,77	127,54
5	Disjuntor tripolar In=3x16A	2392	2	63,77	127,54
6	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
7	Chave partida soft starter 15cv - In=21A	Internet	4	1.092,00	4.368,00
8	Chave partida soft starter 20cv - In=28A	Internet	3	1.135,00	3.405,00
9	Termostato	Internet	1	107,25	107,24
10	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
11	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,52
12	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
13	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
14	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51

**OBS.: SINAPI BASE JUL/2016** **TOTAL MATERIAIS** **R\$ 13.049,98**

**2. PESSOAL**

PROFISSIONAIS	CÓD. SINAPI	
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:.....30 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x30x8x2= R\$ 8.092,80	88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....30 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 4.989,60	88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x25x8x1= R\$ 4.828,00	88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x25x8x1= R\$ 6.502,00	90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....15 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x15x8x1= R\$ 9.022,80	90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19

- TOTAL DE SALÁRIOS: **R\$ 33.435,20** (com BDI de )

**3. EQUIPAMENTOS**

VALORES DIÁRIOS		
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92	- Período em dias:..... 20	
	- Num. de Furadeiras:..... 2	- TOTAL:..... R\$ 236,80
- TOTAL DE EQUIPAMENTOS: <b>R\$ 236,80</b> (com BDI de )		

**4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:**

OBS: - TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:.....**R\$ 46.721,98**  
 SINAPI BASE JUL/2016



**Quadro de Força QDF-DEC 2**  
**ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	2	417,00	834,00
2	Disjuntor Geral In=3x500A	2376	1	1.694,89	1.694,89
3	Disjuntor tripolar In=3x250A	2393	1	749,17	749,17
4	Disjuntor tripolar In=3x32A	2392	2	63,77	127,54
5	Disjuntor tripolar In=3x16A	2392	2	63,77	127,54
6	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
7	Chave partida soft starter 15cv - In=21A	Internet	4	1.092,00	4.368,00
8	Chave partida soft starter 20cv - In=28A	Internet	3	1.135,00	3.405,00
9	Termostato	Internet	1	107,25	107,24
10	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
11	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,52
12	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
13	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
14	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51
<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>				<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 13.049,98</b>
2. PESSOAL					
PROFISSIONAIS		CÓD. SINAPI			
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:.....30 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x30x8x2= R\$ 8.092,80		88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86		
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....30 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 4.989,60		88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79		
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x25x8x1= R\$ 4.828,00		88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14		
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x25x8x1= R\$ 6.502,00		90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....15 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x15x8x1= R\$ 9.022,80		90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 33.435,20</b>	<b>(com BDI de )</b>		
3. EQUIPAMENTOS					
VALORES DIÁRIOS					
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92 - Período em dias:..... 20 - Num. de Furadeiras:..... 2		- TOTAL:..... R\$ 236,80			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 236,80</b>	<b>(com BDI de )</b>		
4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:					
OBS:		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:.....R\$ 46.721,98</b>			
SINAPI BASE JUL/2016					

**Quadro de Força QDF-DEC 3**  
**ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	2	417,00	834,00
2	Disjuntor Geral In=3x500A	2376	1	1.694,89	1.694,89
3	Disjuntor tripolar In=3x250A	2393	1	749,17	749,17
4	Disjuntor tripolar In=3x32A	2392	2	63,77	127,54
5	Disjuntor tripolar In=3x16A	2392	2	63,77	127,54
6	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
7	Chave partida soft starter 15cv - In=21A	Internet	4	1.092,00	4.368,00
8	Chave partida soft starter 20cv - In=28A	Internet	3	1.135,00	3.405,00
9	Termostato	Internet	1	107,25	107,24
10	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
11	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,52
12	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
13	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
14	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51
<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>				<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 13.049,98</b>
2. PESSOAL					
PROFISSIONAIS		CÓD. SINAPI			
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:.....30 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x30x8x2= R\$ 8.092,80		88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86		
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....30 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 4.989,60		88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79		
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x25x8x1= R\$ 4.828,00		88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14		
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x25x8x1= R\$ 6.502,00		90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....15 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x15x8x1= R\$ 9.022,80		90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 33.435,20</b>	<b>(com BDI de )</b>		
3. EQUIPAMENTOS					
VALORES DIÁRIOS					
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92 - Período em dias:..... 20 - Num. de Furadeiras:..... 2		- TOTAL:..... R\$ 236,80			
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 236,80</b>	<b>(com BDI de )</b>		
4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:					
OBS:		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:.....R\$ 46.721,98</b>			
SINAPI BASE JUL/2016					

**Quadro de Força QDF-CEN**  
**ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	2	417,00	834,00
2	Disjuntor Geral In=3x100A	2373	1	89,85	89,85
3	Disjuntor tripolar In=3x40A	2392	1	63,77	63,77
4	Disjuntor tripolar In=3x32A	2392	2	63,77	127,54
5	Disjuntor tripolar In=3x16A e In=3x20A	2392	2	63,77	127,54
6	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
7	Chave partida soft starter 15cv - In=21A	Internet	4	1.092,00	4.368,00
8	Chave partida inversor 1cv	Internet	2	825,00	1.650,00
9	Chave partida inversor 10cv	Internet	2	3.231,00	6.462,00
10	Termostato	Internet	1	107,25	107,24
11	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
12	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,52
13	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
14	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
15	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51

**OBS.: SINAPI BASE JUL/2016** **TOTAL MATERIAIS** **R\$ 15.466,54**

**2. PESSOAL**

PROFISSIONAIS	CÓD. SINAPI	
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 2 - Período em dias:.....30 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x30x8x2= R\$ 8.092,80	88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....30 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 4.989,60	88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x25x8x1= R\$ 4.828,00	88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....25 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x25x8x1= R\$ 6.502,00	90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:.....15 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x15x8x1= R\$ 9.022,80	90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19

- TOTAL DE SALÁRIOS: **R\$ 33.435,20** (com BDI de )

**3. EQUIPAMENTOS**

VALORES DIÁRIOS		
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92	- Período em dias:..... 20	
	- Num. de Furadeiras:..... 2	- TOTAL:..... R\$ 236,80
- TOTAL DE EQUIPAMENTOS: <b>R\$ 236,80</b> (com BDI de )		

**4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:**

OBS: - TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:.....**R\$ 49.138,54**

SINAPI BASE JUL/2016

**Quadro de Força QDF-EAF  
ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	1	417,00	417,00
2	Disjuntor Geral In=3x40A	2392	1	63,77	63,77
3	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
4	Partida combinadadireta 2,5cv	13708	2	719,75	1.439,50
5	Termostato	Internet	1	107,25	107,25
6	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
7	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,56
8	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
9	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
10	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51

<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>	<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 3.664,16</b>
-----------------------------------	------------------------	---------------------

**2. PESSOAL**

PROFISSIONAIS	CÓD. SINAPI	
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x10x8x1= R\$ 1.348,80	88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 1.663,20	88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x10x8x1= R\$ 1.931,20	88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 15 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x15x8x1= R\$ 3.901,20	90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x10x8x1= R\$ 6.015,20	90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19

<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>	<b>R\$ 14.859,60</b>	(com BDI de )
-----------------------------	----------------------	---------------

**3. EQUIPAMENTOS**

VALORES DIÁRIOS		
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92	- Período em dias:..... 10	
	- Num. de Furadeiras:..... 2	- TOTAL:..... R\$ 118,40
- TOTAL DE EQUIPAMENTOS: <b>R\$ 118,40</b> (com BDI de )		

**4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:**

OBS:	- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:..... <b>R\$ 18.642,16</b>
SINAPI BASE JUL/2016	

**Quadro de Força QDF-LAD  
ETE NOVO MUNDO**

1. MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO SINAPI	QTDE	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Caixas (quadros metálicos)	internet	1	417,00	417,00
2	Disjuntor Geral In=3x40A	2392	1	63,77	63,77
3	Disjuntor tripolar 3x20A	2392	1	63,77	63,77
4	Disjuntor monopolar 16A e 20A - 6KA	34686	4	10,87	43,48
5	Partida combinadadireta 2cv	13708	2	719,75	1.439,50
6	Termostato	Internet	1	107,25	107,25
7	Estabilizador	Internet	1	161,06	161,06
8	DPS - dispositivo protetor de surto Classe I e Classe II	Internet	7	132,08	924,56
9	Fusíveis diazed 2 a 26A com bases	12344	6	1,94	11,64
10	Voltímetro	Internet	3	90,13	270,39
11	Amperímetros	Internet	3	75,17	225,51
<b>OBS.: SINAPI BASE JUL/2016</b>				<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>R\$ 3.727,93</b>
2. PESSOAL					
PROFISSIONAIS		CÓD. SINAPI			
<b>- Oficial Eletricista:</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 16,86 - Salário total:.... R\$ 16,86x10x8x1= R\$ 1.348,80		88264	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 16,86 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86		
<b>- Eletricista Industrial</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 20,79 - Salário total:.... R\$ 20,79x8x= R\$ 1.663,20		88265	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 20,79 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79		
<b>- Eletrotécnico</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 24,14 - Salário total:.... R\$ 24,14x10x8x1= R\$ 1.931,20		88266	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 24,14 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 24,14		
<b>- Desenhista projetista.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 15 - Salário por hora:..... R\$ 32,51 - Salário total:.... R\$ 32,51x15x8x1= R\$ 3.901,20		90775	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 32,51 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 32,51		
<b>- Engenheiro de Campo Jr.</b> - Profissionais:..... 1 - Período em dias:..... 10 - Salário por hora:..... R\$ 75,19 - Salário total:.... R\$ 75,19x10x8x1= R\$ 6.015,20		90777	- Horas trabalhadas por dia:.... 8 - Encargos Sociais:..... - Salário com encargos:..... R\$ 75,19 - Salário com BDI de 0%:..... R\$ 75,19		
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS:</b>		<b>R\$ 14.859,60</b>	<b>(com BDI de )</b>		
3. EQUIPAMENTOS					
VALORES DIÁRIOS					
- Furadeiras (dia):.... R\$ 5,92 - Período em dias:..... 10 - Num. de Furadeiras:..... 2 - TOTAL:..... R\$ 118,40					
<b>- TOTAL DE EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 118,40</b>	<b>(com BDI de )</b>		
4. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:					
OBS:		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2+3 ]:.....R\$ 18.705,93</b>			
SINAPI BASE JUL/2016					

## DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ETE NOVO MUNDO

Execução de caixas de passagem subterrâneas em alvenaria

### COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1. PESSOAL PARA EXECUÇÃO DE 1m³ DE CAIXA SUBTERRÂNEA (1x1x1 m)			
<b>PROFISSIONAIS</b>			
<b>- Ajudante de Pedreiro:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0,25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 13,22	SINAPI 88242	- Salário com encargos:..... R\$ 13,22	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 13,22	
- Salário total:..... R\$ 13,22x0,25x8x1= R\$ 26,44			
<b>- Pedreiro:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0,25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 16,86	SINAPI 88309	- Salário com encargos:..... R\$ 16,86	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 16,86	
- Salário total:..... R\$ 16,86x0,25x8x1= R\$ 33,72			
<b>- Mestre Geral:</b>			
- Profissionais:..... 1		- Horas trabalhadas por dia:..... 8	
- Período em dias:..... 0,25		- Encargos Sociais:..... 0%	
- Salário por hora:..... R\$ 20,79	SINAPI 90776	- Salário com encargos:..... R\$ 20,79	
		- Salário com BDI de 0%:..... R\$ 20,79	
- Salário total:..... R\$ 20,79x0,25x8x1= R\$ 41,58			
<b>- TOTAL DE SALÁRIOS: R\$ 101,74</b>		(com BDI de 0,0% )	
2. MATERIAIS PARA CONFEÇÃO DE 1m³ DE CAIXA SUBTERRÂNEA			
<b>VALORES DOS INSUMOS CAIXA 1m³</b>			
- Tijolos 0,32		- Qtde de Tijolos:..... 400	- TOTAL:..... R\$ 128,00
- Argamassa 5,03		- Qtde de Argamassa:..... 0,3	- TOTAL:..... R\$ 1,51
- Concreto tampa 333,47		- Qtde de tampa 0,05m³:..... 1	- TOTAL:..... R\$ 333,47
- BDI:..... 0%			
<b>- TOTAL DE CAIXAS R\$ 1.219,79</b>		(com BDI de 0,0% )	
3. TOTAL DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS:			
OBS:		<b>- TOTAL GERAL [ 1+2 ]:..... R\$ 1.321,53</b>	
SINAPI BASE JUL/2016			

**Município: Pelotas**  
**Obra: ETE Novo Mundo**  
**Capítulo: Terreno Etapa 1**

Valor Total dos Materiais = R\$ 138.724,42

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	6.992,48	6.992,48
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	232,00	16,75	3.886,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	232,00	13,39	3.106,48	

Valor Total dos Materiais = R\$ 198.650,78

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço carbono</b>	eq	1,00	30,14	10.127,04	10.127,04
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	336,00	16,75	5.628,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	336,00	13,39	4.499,04	

Valor Total dos Materiais = R\$ 765,94

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de Polipropileno</b>	eq	1,00	30,14	241,12	241,12
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	8,00	16,75	134,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	8,00	13,39	107,12	

Valor Total dos Materiais = R\$ 10.626,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00	35,04	840,96	840,96
88279	Montador Eletromecânico	h	24,00	21,82	523,68	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	24,00	13,22	317,28	

Município: Pelotas

Obra: ETE Novo Mundo

Capítulo: Elevatória de Esgoto Bruto

Valor Total dos Materiais = R\$ 141.944,30

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	7.233,60	7.233,60
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	240,00	16,75	4.020,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	240,00	13,39	3.213,60	

Valor Total dos Materiais = R\$ 7.013,20

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço carbono</b>	eq	1,00	30,14	482,24	482,24
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	16,00	16,75	268,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	16,00	13,39	214,24	

Valor Total dos Materiais = R\$ 260.106,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de grupo motor bomba</b>	eq	1,00	35,04	13.175,04	13.175,04
88279	Montador Eletromecânico	h	376,00	21,82	8.204,32	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	376,00	13,22	4.970,72	

Valor Total dos Materiais = R\$ 147.518,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00	35,04	10.371,84	10.371,84
88279	Montador Eletromecânico	h	296,00	21,82	6.458,72	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	296,00	13,22	3.913,12	

Valor Total dos Materiais = R\$ 52.626,50

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de válvulas</b>	eq	1,00	30,14	2.170,08	2.170,08
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	72,00	16,75	1.206,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	72,00	13,39	964,08	



Município: Pelotas

Obra: ETE Novo Mundo

Capítulo: Caixa de Areia

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	<b>1,00</b>	<b>30,14</b>	<b>1.687,84</b>	<b>1.687,84</b>
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	56,00	16,75	938,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	56,00	13,39	749,84	

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	<b>1,00</b>		<b>65.536,73</b>	<b>65.536,73</b>

Cotação	Comporta FoFo 1,00x1,00m	un	4,00	1.729,21	6.916,84
Cotação	Calha parshall em fibra de vidro, W=9"	un	2,00	650,00	1.300,00
Cotação	Comporta regulável dim. 0,60x1,20m	un	3,00	2.650,00	7.950,00
Cotação	Guarda corpo pultrudado	m	50,00	104,40	5.219,89
Cotação	Removedor de areia por sucção para 3 canais	un	1,00	35.200,00	35.200,00
Cotação	Stop log metálico 1,40x0,80m	un	2,00	1.250,00	2.500,00
Cotação	Stop log metálico 1,40x1,40m	un	3,00	1.250,00	3.750,00
Cotação	Container - capacidade mínima 5m3	un	1,00	150,00	150,00
Cotação	Grade metálica 1,50X1,45m em aço	un	3,00	850,00	2.550,00

Município: Pelotas

Leis Sociais Inclusas:

114,21

Obra: ETE Novo Mundo

Capítulo: Tanque de Aeração

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	5.063,52	5.063,52
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	168,00	16,75	2.814,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	168,00	13,39	2.249,52	

Valor Total dos Materiais = R\$ 36.667,90

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço carbono</b>	eq	1,00	30,14	1.928,96	1.928,96
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	64,00	16,75	1.072,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	64,00	13,39	856,96	

Valor Total dos Materiais = R\$ 228.482,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de grupo motor bomba</b>	eq	1,00	35,04	11.493,12	11.493,12
88279	Montador Eletromecânico	h	328,00	21,82	7.156,96	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	328,00	13,22	4.336,16	

Valor Total dos Materiais = R\$ 55.718,36

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00		219.499,71	219.499,71

Cotação	Calha parshall em fibra de vidro 457mm	un	1,00	900,00	900,00	
Cotação	Guarda-corpo pultrudado	m	185,00	104,40	19.313,61	
Cotação	Monovia perfil "I", capacidade 1t L=10,35m	un	1,00	539,00	539,00	
Cotação	Monovia perfil "I", capacidade 2t L=10,35m	un	1,00	783,25	783,25	
Cotação	Sistema de aeração	un	1,00	192.205,00	192.205,00	
Cotação	Talha e trole elétrico cap. 1t, h=4,25m	un	1,00	279,38	279,38	
Cotação	Talha e trole elétrico cap. 2t, h=9,80m	un	1,00	655,00	655,00	
Cotação	Vertedor triangular	un	1,00	560,00	560,00	
Cotação	Vertedor regulável h=0,30m	un	1,00	340,00	340,00	
***	<b>Medidor ultrassônico de vazão</b>					
88279	Montador Eletromecânico	h	112,00	21,82	2.443,84	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	112,00	13,22	1.480,64	

Valor Total dos Materiais = R\$ 35.222,20

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de válvulas</b>	eq	1,00	30,14	1.446,72	1.446,72
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	48,00	16,75	804,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	48,00	13,39	642,72	

**Município: Pelotas**  
**Obra: ETE Novo Mundo**  
**Capítulo: Decantador**

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	2.652,32	2.652,32
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	88,00	16,75	1.474,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	88,00	13,39	1.178,32	

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00		71.097,89	71.097,89
Cotação	Calha vertedoura em PRFV, 0,5x9,0m, e=5mm	un	4,00	708,75	2.835,00	
Cotação	Comporta CQU 500x500mm	un	8,00	907,86	7.262,89	
Cotação	Removedor de lodo	un	2,00	30.500,00	61.000,00	

Município: Pelotas

Obra: ETE Novo Mundo

Capítulo: Adensador de Lodo

Valor Total dos Materiais = R\$ 19.562,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	1.205,60	1.205,60
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	40,00	16,75	670,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	40,00	13,39	535,60	

Valor Total dos Materiais = R\$ 1.746,40

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço carbono</b>	eq	1,00	30,14	241,12	241,12
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	8,00	16,75	134,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	8,00	13,39	107,12	

Valor Total dos Materiais = R\$ 144.606,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00	36.500,00	36.500,00	36.500,00
Cotação	Adensador de Lodo Circular D=11,40m	un	1,00	36.500,00	36.500,00	

**Município: Pelotas****Obra: ETE Novo Mundo****Capítulo: Elevatória de Lodo Ativado**

Valor Total dos Materiais = R\$ 18.531,12

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	964,48	964,48
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	32,00	16,75	536,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	32,00	13,39	428,48	

Valor Total dos Materiais = R\$ 4.907,44

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço carbono</b>	eq	1,00	30,14	482,24	482,24
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	16,00	16,75	268,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	16,00	13,39	214,24	

Valor Total dos Materiais = R\$ 164.303,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de grupo motor bomba</b>	eq	1,00	35,04	8.409,60	8.409,60
88279	Montador Eletromecânico	h	240,00	21,82	5.236,80	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	240,00	13,22	3.172,80	

Valor Total dos Materiais = R\$ 32.604,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00	35,04	2.522,88	2.522,88
88279	Montador Eletromecânico	h	72,00	21,82	1.571,04	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	72,00	13,22	951,84	

Município: Pelotas

Leis Sociais Inclusas:

114,21

Obra: ETE Novo Mundo

Capítulo: Desidratação do lodo

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	2.652,32	2.652,32
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	88,00	16,75	1.474,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	88,00	13,39	1.178,32	

Valor Total dos Materiais = R\$ 6.540,30

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço carbono</b>	eq	1,00	30,14	482,24	482,24
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	16,00	16,75	268,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	16,00	13,39	214,24	

Valor Total dos Materiais = R\$ 1.746,30

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro galvanizado</b>	eq	1,00	30,14	241,12	241,12
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	8,00	16,75	134,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	8,00	13,39	107,12	

Valor Total dos Materiais = R\$ 1.707,70

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de PVC - INFRA</b>	eq	1,00	30,14	482,24	482,24
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	16,00	16,75	268,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	16,00	13,39	214,24	

Valor Total dos Materiais = R\$ 15.669,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de grupo motor bomba</b>	eq	1,00	35,04	840,96	840,96
88279	Montador Eletromecânico	h	24,00	21,82	523,68	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	24,00	13,22	317,28	

Valor Total dos Materiais = R\$ 586.963,40

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00		29.394,47	29.394,47

Cotação	Bomba dosadora Qmáx 75,7 l/h	un	2,00	1.485,00	2.970,00
Cotação	Centrífugas p/ desidratação de lodo, cap. 15m3/h	un	1,00	18.500,00	18.500,00
Cotação	Guarda-corpo pultrudado	m	20,00	22,75	455,00
Cotação	Misturador submersível p/ homogeneização do tanque 8,5x8,5m	un	1,00	2.160,00	2.160,00
Cotação	Misturador vertical	un	1,00	850,00	850,00
Cotação	Monovia perfil "I" cap. 1ton L=9,35m	un	1,00	539,00	539,00
Cotação	Monovia perfil "I" cap. 2ton L=11,00m	un	1,00	539,00	539,00
Cotação	Talha e trole eletrico, capacidade 1ton. h=5,00m	un	1,00	279,38	279,38
Cotação	Talha e trole eletrico, capacidade 2ton. h=6,70m	un	1,00	393,69	393,69
Cotação	Tanque vertical de fundo plano: DI=1,20m h=1,77m	un	2,00	300,00	600,00

***	<b>Passarela metálica 0,80x0,70m</b>				
88277	Montador (Tubo Aço/Equipamentos)	h	60,00	20,67	1.240,20
88243	Ajudante Especializado	h	60,00	14,47	868,20

LUÍZ CARLOS KRAEMER CAMPOS  
RESPONSÁVEL TÉCNICO CREA-RS 41007

ASSINATURA

868,20

**Município: Pelotas****Obra: ETE Novo Mundo****Capítulo: Casa dos Sopradores**

Valor Total dos Materiais = R\$ 6.320,20

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	482,24	482,24
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	16,00	16,75	268,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	16,00	13,39	214,24	

Valor Total dos Materiais = R\$ 181.876,70

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço inoxidável</b>	eq	1,00	30,14	9.162,56	9.162,56
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	304,00	16,75	5.092,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	304,00	13,39	4.070,56	

Valor Total dos Materiais = R\$ 220.610,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00	35,04	15.697,92	15.697,92
88279	Montador Eletromecânico	h	448,00	21,82	9.775,36	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	448,00	13,22	5.922,56	

Valor Total dos Materiais =

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de válvulas</b>	eq	1,00	30,14	1.928,96	1.928,96
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	64,00	16,75	1.072,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	64,00	13,39	856,96	

**Município: Pelotas****Obra: ETE Novo Mundo****Capítulo: Elevatória de Água do Filtrado**

Valor Total dos Materiais = R\$ 11.469,70

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	723,36	723,36
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	24,00	16,75	402,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	24,00	13,39	321,36	

Valor Total dos Materiais = R\$ 1.460,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço carbono</b>	eq	1,00	30,14	241,12	241,12
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	8,00	16,75	134,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	8,00	13,39	107,12	

Valor Total dos Materiais = R\$ 15.882,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de grupo motor bomba</b>	eq	1,00	35,04	840,96	840,96
88279	Montador Eletromecânico	h	24,00	21,82	523,68	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	24,00	13,22	317,28	

Valor Total dos Materiais = R\$ 2.462,50

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de válvulas</b>	eq	1,00	30,14	241,12	241,12
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	8,00	16,75	134,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	8,00	13,39	107,12	



Município: Pelotas

Obra: ETE Novo Mundo

Capítulo: Elevatória de Lodo Adensado

Valor Total dos Materiais = R\$ 7.630,60

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de ferro fundido</b>	eq	1,00	30,14	482,24	482,24
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	16,00	16,75	268,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	16,00	13,39	214,24	

Valor Total dos Materiais = R\$ 1.726,40

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de aço carbono</b>	eq	1,00	30,14	241,12	241,12
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	8,00	16,75	134,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	8,00	13,39	107,12	

Valor Total dos Materiais = R\$ 16.330,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de grupo motor bomba</b>	eq	1,00	35,04	840,96	840,96
88279	Montador Eletromecânico	h	24,00	21,82	523,68	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	24,00	13,22	317,28	

Valor Total dos Materiais = R\$ 33.062,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00	35,04	2.522,88	2.522,88
88279	Montador Eletromecânico	h	72,00	21,82	1.571,04	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	72,00	13,22	951,84	

Valor Total dos Materiais = R\$ 1.980,82

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de válvulas</b>	eq	1,00	30,14	241,12	241,12
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	8,00	16,75	134,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	8,00	13,39	107,12	

Município: Pelotas

Leis Sociais Inclusas:

114,21

Obra: ETE Novo Mundo

Capítulo: Tratamento Químico

Valor Total dos Materiais = R\$ 450,20

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de PVC - PREDIAL</b>	eq	1,00	30,14	241,12	241,12
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	8,00	16,75	134,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	8,00	13,39	107,12	

Valor Total dos Materiais = R\$ 2.798,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de materiais de Polipropileno</b>	eq	1,00	30,14	723,36	723,36
88267	Oficial Instalador Hidráulico	h	24,00	16,75	402,00	
88248	Ajudante de Instalador Hidráulico	h	24,00	13,39	321,36	

Valor Total dos Materiais = R\$ 42.105,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de grupo motor bomba</b>	eq	1,00	35,04	2.242,56	2.242,56
88279	Montador Eletromecânico	h	64,00	21,82	1.396,48	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	64,00	13,22	846,08	

Valor Total dos Materiais = R\$ 11.894,00

CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UNID	COEF (quant.)	PREÇO UNITÁRIO SINAPI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
***	<b>Instalação e montagem de equipamentos</b>	eq	1,00	35,04	840,96	840,96
88279	Montador Eletromecânico	h	24,00	21,82	523,68	
88247	Auxiliar de Eletricista	h	24,00	13,22	317,28	



## **7.1 ART'S**

**Dados da ART** Agência/Código do Cedente 2796-0/16734-7 Nosso Número: 21071360008723143

**Tipo:** PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

**Contratado**

Carteira: RS041007 **Profissional:** LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS **E-mail:** luiz.carlos@engeplus.eng.br  
 RNP: 2201506809 **Título:** Engenheiro Civil  
**Empresa:** ENGEPLUS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA **Nr.Reg.:** 56049

**Contratante**

**Nome:** SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS - SANEP **E-mail:** sanep.compras@pelotas.com.br  
**Endereço:** RUA FELIX DA CUNHA 653 **Telefone:** (53) 3026-1142 **CPF/CNPJ:** 92.220.862/0001-48  
**Cidade:** PELOTAS **Bairro:** CENTRO **CEP:** 96010000 **UF:** RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS - SANEP  
**Endereço da Obra/Serviço:** ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE NOVO MUNDO **CPF/CNPJ:** 92.220.862/0001-48  
**Cidade:** PELOTAS **Bairro:** **CEP:** **UF:** RS  
**Finalidade:** PÚBLICO **Vlr Contrato(R\$):** 14.942,91 **Honorários(R\$):**  
**Data Início:** 02/08/2016 **Prev.Fim:** 27/08/2016 **0,00** **Ent.Classe:** SERGS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Orçamento	Estação de Tratamento de Esgotos	0,00	

PORTO ALEGRE, 24/08/16 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS Profissional	De acordo SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS - SANEP Contratante
--	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA

**BANCO DO BRASIL** 001-9 | 00190.00009 02107.136000 08723.143189 7 68990000013015

Local de Pagamento					Vencimento	
PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA					27/08/2016	
Cedente					Agência/Cód.Cedente	
CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS 92.695.790/0001-95					2796-0/16734-7	
Data do Documento	Nr.Docto	Espécie DOC	Acceite	Data Processamento		
24/08/2016	8723143	DM	NÃO	24/08/2016		
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor		
	18/051	R\$				
<b>Instruções:</b>						
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.						
Este documento só terá validade após seu pagamento.						
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.						
Sacado: ENGEPLUS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA					CNPJ: 90333790000110	



Autenticação mecânica/Ficha de compensação

**Contratado**

Nr.Carteira: RS041007      **Profissional:** LUIZ CARLOS KRAEMER CAMPOS      E-mail: luiz.carlos@engeplus.eng.br  
Nr.RNP: 2201506809      **Título:** Engenheiro Civil  
Empresa: ENGEPLUS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA      **Nr.Reg.:** 56049

**Contratante**

**Nome:** SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS - SANEP      E-mail: sanep.compras@pelotas.com.br  
**Endereço:** RUA FELIX DA CUNHA 653      **Telefone:** (53) 3026-1142      **CPF/CNPJ:** 92.220.862/0001-48  
**Cidade:** PELOTAS      **Bairro:** CENTRO      **CEP:** 96010000      **UF:** RS

**RESUMO DO(S) CONTRATO(S)**

CONTRATO ADMINISTRATIVO - EMPENHO S001993/2016: ATUALIZAÇÃO DOS ORÇAMENTOS DO PROJETO EXECUTIVO PARA CONSTRUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE DENOMINADA NOVO MUNDO.

<u>PORTO ALEGRE, 24/08/16</u> Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima <u>Luiz Carlos Kraemer Campos</u> Profissional	De acordo  Contratante
---	---	------------------------------

26/08/2016 - BANCO DO BRASIL - 16:53:01  
387603876 0007

## COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: ENGEPLUS ENG E CONS LTDA  
AGENCIA: 3876-8 CONTA: 10.064-1  
=====

BANCO DO BRASIL  
=====

00190000090210713600008723143189768990000013015  
NR. DOCUMENTO 82.506  
NOSSO NUMERO 21071360008723143  
CONVENIO 02107136  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARI  
AG/COD. BENEFICIARIO 2796/00016734  
DATA DE VENCIMENTO 27/08/2016  
DATA DO PAGAMENTO 25/08/2016  
VALOR DO DOCUMENTO 130,15  
VALOR COBRADO 130,15  
=====

NR. AUTENTICACAO 3.065.FA2.F22.B46.AB0

Transação efetuada com sucesso por: J6997048 KATIA RANGEL.

## **7.2 LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA E BOTA-FORA**



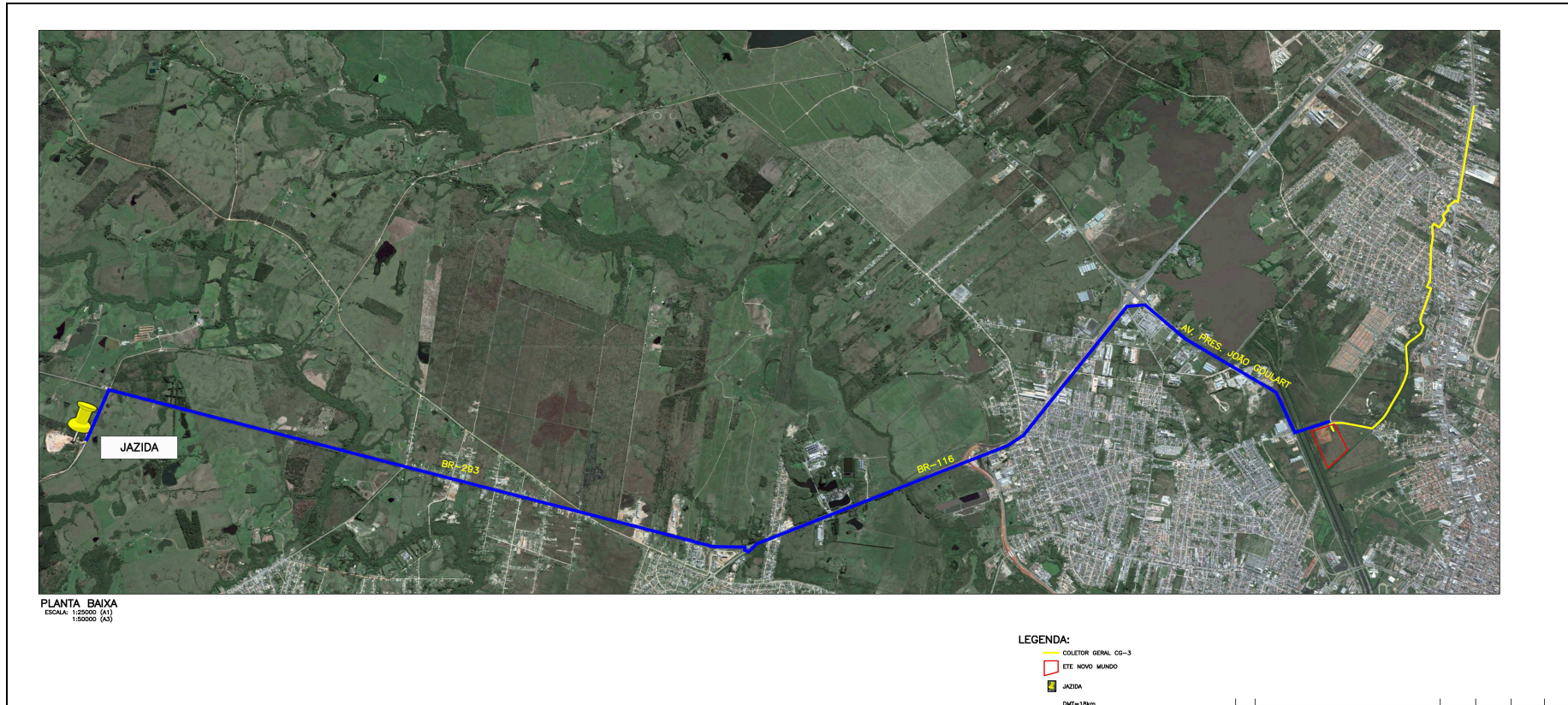


Figura 6.1: Localização da Jazida, 18 km de distância (Fonte: Google Earth)



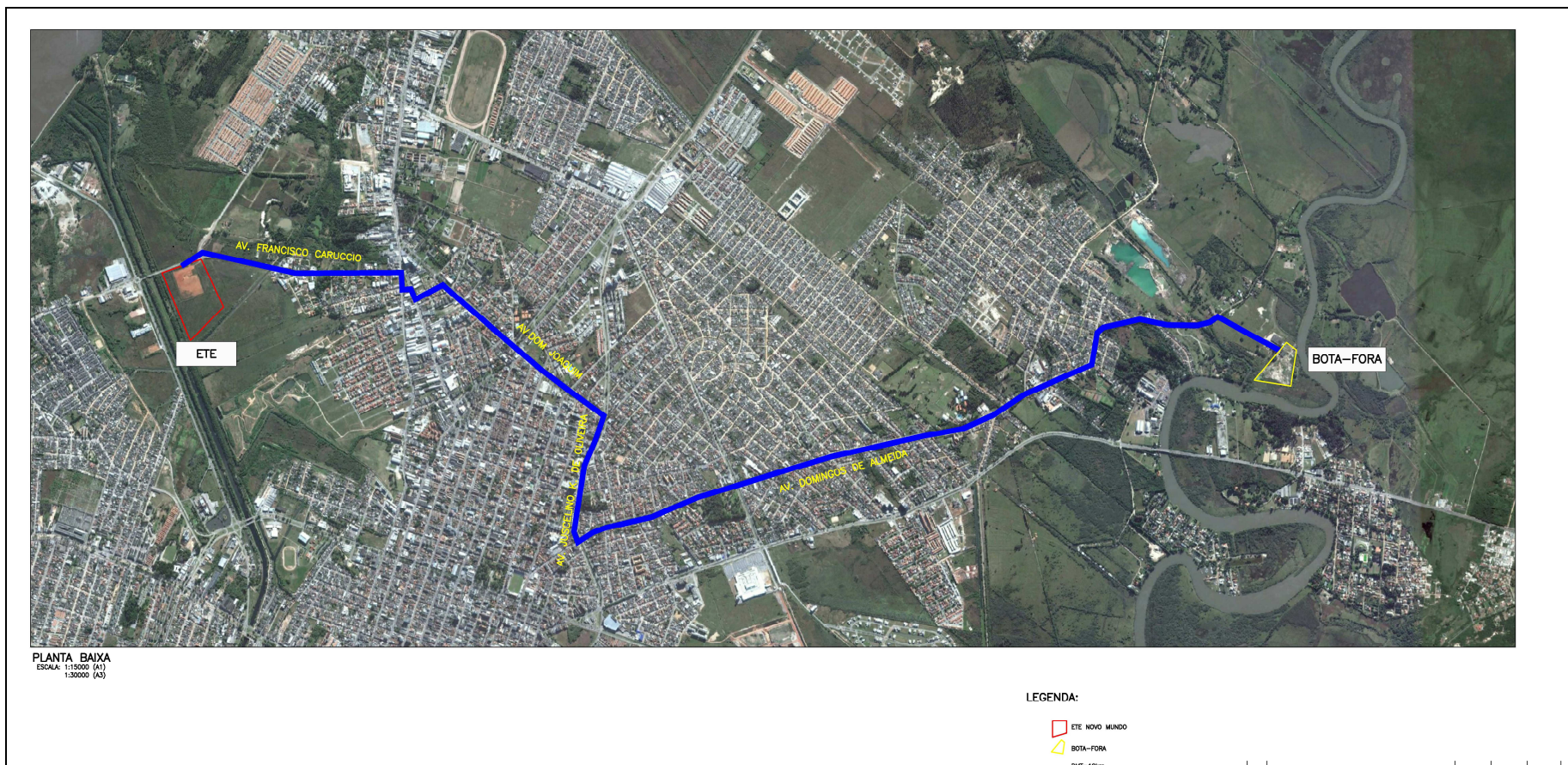


Figura 6.2: Localização do Bota-Fora, 10 km de distância (Fonte: Google Earth)