

## Dados da Empresa

Contato da Empresa  
Endereço da Empresa

**SERVIÇO:** Contratação de empresa para execução da Adutora 02 – Ligação da Praça Carlos D. de Andrade até o Reservatório "Charutão", com ligações intermediárias para os reservatórios da FEA e IQ, utilizando Local: Campus Barão Geraldo - UNICAMP  
**PRAZO DO SERVIÇO:** 150 dias

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SINTÉTICO GLOBAL

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL			
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
<b>1</b>	<b>Instalação de Canteiro de Obras</b>								
1.1	Locação de container 2,30 x 6,00m. Alt= 2,50m. Para Sanitário c/4 bacias/8chuveiros/1 lavat./ 1 mict.	6,00	mês			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.2	Container almoxarifado, de 2,30 x 6,00 m, padrão simples	6,00	mês			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.3	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário	6,00	mês			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.4	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada	31,00	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.5	Alambrado em mourões de concreto, com tela de arame galvanizado (inclusive mureta em concreto)	72,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.6	Portão em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, incluso ferragens	8,00	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.7	Entrada provisória de energia elétrica aerea trifasica 40 A em poste madeira	1,00	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.8	Instalação/ligação provisória de água	1,00	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.9	Ligação domiciliar de esgoto dn 100mm, da casa até a caixa, composto por 10,0m tubo de pvc esgoto predial dn 100mm e caixa de alvenaria com tampa de concreto - fornecimento e instalação	1,00	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1.10	Placa de obra em chapa de aço galvanizado - inclusive pintura - E=1,30mm (Chapa 18)	6,00	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 01</b>								<b>R\$ -</b>
<b>2</b>	<b>Administração Central Obra</b>								
<b>2.2</b>	<b>Adutora 2</b>								<b>R\$ -</b>
2.2.1	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares (4 horas/dia x Tempo da obra)	320,00	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.2.2	Auxiliar técnico com encargos complementares (1 horas/dia x Tempo da obra)	80,00	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.2.3	Técnico de segurança do trabalho (8 horas/dia x Tempo da obra)	640,00	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2.2.4	Encarregado geral de obras (8 horas/dia x Tempo da obra)	640,00	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 02</b>								<b>R\$ -</b>
<b>3</b>	<b>Remoção de PVs existentes (2 unidades)</b>								
<b>3.2</b>	<b>Registro da Adutora 2</b>								
3.2.1	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,50m até 3,0m ( média entre montante e jusante/ uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8m³/11HP), larg de 1,50m a 2,50m em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência	6,23	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.2.2	Demolição de concreto armado	0,50	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.2.3	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	7,94	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.2.4	Remoção de tubulações em geral	5,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.2.5	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância	0,50	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL			
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
	<b>Sub-Total 03</b>								<b>R\$ -</b>
<b>5</b>	<b>Serviços preliminares - Adutora 2</b>								
5.1	Locação de adutoras, coletores tronco e interceptores - até DN 500 mm	1.089,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.2	Sinalização de tráfego com cerquite	1.089,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.3	Sinalização de tráfego	1.089,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.4	Sinalização de trânsito - noturna	1.089,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>5.5</b>	<b>Serviços técnicos - Cadastro e Mapeamento</b>								
5.6	Cadastro de redes	1.089,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.7	Deteção eletromagnetica de rede d'água	1.089,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 05</b>								<b>R\$ -</b>
<b>8</b>	<b>Caixa para válvula redutora de pressão - Adutora 2</b>								
<b>8.1</b>	<b>Preparação do solo, abertura de valas</b>								
8.1.1	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	18,38	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.1.2	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância	1,84	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.1.3	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,50m até 3,0m (Média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,80 m³/111 HP), larg até 1,5m , em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência	48,52	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.1.4	Escoramento de vala com estaca prancha metálica, com profundidade de 1,50m a 3,0m, largura maior ou igual a 1,50 e menor que 2,50 em local com alto nível de interferência	48,50	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>8.2</b>	<b>Fundação, base e elevação</b>								
8.2.1	Broca de concreto, diametro 25cm	20,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.2	Lastro de vala com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,50m, com camda de brita, lançamento mecanizado, em local com alto nível de interferência	1,05	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.3	Concreto Estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de água, fck 40MPa, A/C max. 0,45L/KG - min. de 360kg de cimento/m³	3,04	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.4	Corte e dobra de aço ca-60, diâmetro de 5,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	14,00	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.5	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	221,08	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.6	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	20,20	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.7	Alvenaria de elevação, blocos de concreto 14x19x39 cm	37,54	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.8	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto	25,00	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.9	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 l.	0,87	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.10	Chapisco com adesivo acrílico	1,06	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.11	Argamassa de cimento/areia - traço 1:3	1,94	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>8.2.12</b>	<b>Tampa</b>					R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.12.1	Chapa de aço xadrez e=3/16"	356,37	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.12.2	Cantoneira aço abas iguais	28,24	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.12.3	Aço CA-50 16mm vergalhão	8,82	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.13	Módulo escada 3 degraus - aço galvanizado	2,00	unidade			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.2.14	Módulo escada 2 degraus - aço galvanizado	1,00	unidade			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>8.3</b>	<b>Reaterro, compactação e recomposição do pavimento</b>								
8.3.1	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	19,66	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL			
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
8.3.2	Plantio de grama em placas	2,76	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.3.3	Carga e descarga de solo	23,75	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.3.4	Transporte de material escavado	23,75	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>8.4</b>	<b>Serviços Gerais para caixas VRP</b>								
8.4.1	Sinalização de Tátego com cerquite	17,70	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8.4.2	Sinalização luminosa para obras	17,70	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 08</b>								<b>R\$ -</b>
<b>9</b>	<b>Caixa para macromedidor de vazão</b>								
<b>9.1</b>	<b>Preparação do solo, abertura de valas</b>								
9.1.1	Demolição de concreto simples	8,75	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.1.2	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância	0,44	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.1.3	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,50m (Média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica(0,80 m³), larg de 1,5m a 2,5m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência	16,54	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.1.4	Escoramento de vala com estaca prancha metálica, com profundidade de 1,50m a 3,0m, largura maior ou igual a 1,50 e menor que 2,50 em local com alto nível de interferência	23,59	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>9.2</b>	<b>Fundação, base e elevação</b>								
9.2.1	Broca de concreto, diametro 20cm	16,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.2	Lastro de vala com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,50m, com camda de brita, lançamento mecanizado, em local com alto nível de interferência	0,37	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.3	Concreto Estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de água, fck 40MPa, A/C max. 0,45L/KG - min. de 360kg de cimento/m³	1,20	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.4	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	29,59	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.5	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	33,35	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.6	Alvenaria de elevação, blocos de concreto 14x19x39 cm	15,83	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.7	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 l.	0,32	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.8	Chapisco com adesivo acrílico	0,46	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.9	Argamassa de cimento/areia - traço 1:3	28,42	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>9.2.10</b>	<b>Tampa</b>								
9.2.10.1	Chapa de aço xadrez e=3/16"	135,60	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.10.2	Cantoneira aço abas iguais	17,86	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.10.3	Aço CA-50 16mm vergalhão	6,30	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.11	Módulo escada 3 degraus - aço galvanizado	1,00	unidade			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.2.12	Módulo escada 2 degraus - aço galvanizado	1,00	unidade			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>9.3</b>	<b>Reaterro, compactação e recomposição do pavimento</b>					R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.3.1	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	9,42	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.3.2	Execução de piso granilite	8,75	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.3.3	Carga e descarga de solo	9,42	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.3.4	Transporte de material escavado	9,42	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>9.4</b>	<b>Serviços Gerais para caixas para macro</b>								
9.4.1	Sinalização de Tátego com cerquite	12,16	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9.4.2	Sinalização luminosa para obras	12,16	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 09</b>								<b>R\$ -</b>
<b>10</b>	<b>Caixa para registros tubulação saída charutão</b>								

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL			
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
<b>10.1</b>	<b>Preparação do solo, abertura de valas</b>								
10.1.1	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	6,88	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.1.2	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância	0,69	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.1.3	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,50m (Média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica(0,80 m³), larg de 1,5m a 2,5m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência	12,66	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.1.4	Escoramento de vala com estaca prancha metálica, com profundidade de 1,50m a 3,0m, largura maior ou igual a 1,50 e menor que 2,50 em local com alto nível de interferência	20,49	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>10.2</b>	<b>Fundação, base e elevação</b>								
10.2.1	Broca de concreto, diametro 20cm	6,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.2	Lastro de vala com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,50m, com camda de brita, lançamento mecanizado, em local com alto nível de interferência	0,26	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.3	Concreto Estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de água, fck 40MPa, A/C max. 0,45L/KG - min. de 360kg de cimento/m³	0,55	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.4	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	24,05	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.5	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	25,01	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.6	Alvenaria de elevação, blocos de concreto 14x19x39 cm	12,73	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.7	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 l.	0,24	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.8	Chapisco com adesivo acrílico	0,38	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.9	Argamassa de cimento/areia - traço 1:3	22,65	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.10	Tampa								
10.2.10.1	Chapa de aço xadrez e=3/16"	96,10	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.10.2	Cantoneira aço abas iguais	14,18	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.10.3	Aço CA-50 16mm vergalhão	3,78	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.11	Módulo escada 3 degraus - aço galvanizado	1,00	unidade			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.12	Módulo escada 2 degraus - aço galvanizado	1,00	unidade			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>10.3</b>	<b>Reaterro, compactação e recomposição do pavimento</b>								
10.3.1	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	7,62	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.3.2	Plantio de grama em placas	6,88	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.3.3	Carga e descarga de solo	5,04	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.3.4	Transporte de material escavado	5,04	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>10.4</b>	<b>Serviços Gerais para a caixa de registros</b>								
10.4.1	Sinalização de Tátego com cerquite	10,56	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.4.2	Sinalização luminosa para obras	10,56	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 10</b>								<b>R\$ -</b>
<b>11</b>	<b>Caixa para válvula controladora de nível - Célula 4 Teatro de Arena</b>								
<b>11.1</b>	<b>Preparação do solo, abertura de valas</b>								
11.1.1	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	6,45	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.1.2	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância	0,65	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.1.3	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,50m (Média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica(0,80 m³), larg de 1,5m a 2,5m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência	9,29	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL			
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
11.1.4	Escoramento de vala com estaca prancha metálica, com profundidade de 1,50m a 3,0m, largura maior ou igual a 1,50 e menor que 2,50 em local com alto nível de interferência	15,65	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>11.2</b>	<b>Fundação, base e elevação</b>								
11.2.1	Broca de concreto, diametro 20cm	8,00	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.2	Lastro de vala com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,50m, com camda de brita, lançamento mecanizado, em local com alto nível de interferência	0,24	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.3	Concreto Estrutural para estruturas em contato com esgoto, gases agressivos, ambiente marítimo e estruturas para tratamento de água, fck 40MPa, A/C max. 0,45L/KG - min. de 360kg de cimento/m³	0,80	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.4	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	18,40	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.5	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	14,92	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.6	Alvenaria de elevação, blocos de concreto 14x19x39 cm	9,49	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.7	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 l.	0,16	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.8	Chapisco com adesivo acrílico	0,26	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.9	Argamassa de cimento/areia - traço 1:3	15,44	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>11.2.10</b>	<b>Tampa</b>								
10.2.10.1	Chapa de aço xadrez e=3/16"	87,63	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.10.2	Cantoneira aço abas iguais	13,72	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10.2.10.3	Aço CA-50 16mm vergalhão	3,78	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.2.11	Módulo escada 3 degraus - aço galvanizado	1,00	unidade			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>11.3</b>	<b>Reaterro, compactação e recomposição do pavimento</b>								R\$ -
11.3.1	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	5,64	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.3.2	Plantio de grama em placas	6,45	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.3.3	Carga e descarga de solo	3,65	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.3.4	Transporte de material escavado	3,65	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>11.4</b>	<b>Serviços Gerais para caixas VRP</b>								
11.4.1	Sinalização de Tátego com cerquite	6,16	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11.4.2	Sinalização luminosa para obras	6,16	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 11</b>								<b>R\$ -</b>
<b>12</b>	<b>Ampliação da caixa existente na célula 01 do reservatório Teatro de Arena</b>								
12.1	Demolição de concreto armado	0,19	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.2	Remoção de entulho inclusive a carga, transporte e descarga em bota fora a qualquer distância	0,19	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.3	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,50m (Média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica(0,80 m³), larg de 1,5m a 2,5m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência	12,09	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.4	Lastro de vala com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,50m, com camda de brita, lançamento mecanizado, em local com alto nível de interferência	0,02	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.5	Concreto magro	0,21	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.6	Alvenaria de elevação, blocos de concreto 14x19x39 cm	0,35	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.7	Concreto estrutural p/ estruturas em contáto com água bruta, água tratada, solo e gases agressivos, fck = 30 Mpa, A/C max. 0,55 L/KG - min. De 320 kg de cimento/m³	0,21	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.8	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	5,07	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.9	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 12,5 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	2,48	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL			
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
12.10	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	2,37	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.11	Carga e descarga de solo	3,04	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12.12	Transporte de material escavado	3,04	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 12</b>								<b>R\$ -</b>
<b>13</b>	<b>Tubulação Adutora 2</b>								
<b>13.1</b>	<b>Válvula Redutora de Pressão</b>								
13.1.1	Colarinho para flange PEAD PE 100 SDR 17 DE 110mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.2	Colarinho para flange PEAD PE 100 SDR 17 DE 160mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.3	Conjunto Completo de Parafusos com porca e arruela para flanges PN 10 - DN 150mm	16	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.4	Conjunto Completo de Parafusos com porca e arruela para flanges PN 10 - DN100	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.5	Curva 22° com flanges PN 10 - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.6	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 150mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.7	Filtro tipo Y com flanges - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.8	Flange solto PN 10 - DN 100mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.9	Flange solto PN 10 - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.10	Junta de desmontagem DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.11	Tê com flanges PN 10 - DN 150x100mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.12	Tê com flanges PN 10 - DN 150x150mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.13	Toco com flanges DN 150mm L=1100mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.14	Toco com flanges DN 150mm L=500mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.15	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=1380mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.16	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=450mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.17	Válvula de gaveta com volante e flanges PN 10 - DN 100mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.18	Válvula de Gaveta com volante e flanges PN 10 - DN 150mm	3	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.19	Válvula Redutora de Pressão com flanges DN 150 mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.1.20	Montador de tubos e equipamentos com encargos complementares	36	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>13.2</b>	<b>Macromedidor de Vazão</b>								
13.2.1	Colarinho para flange PEAD PE 100 SDR 17 DE 160mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.2	Conjunto Completo de Parafusos com porca e arruela para flanges PN 10 - DN 150mm	4	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.3	Flange solto PN 10 - DN 150mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.4	Junta de desmontagem DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.5	Macromedidor Ultrassônico à Carretel - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.6	Tê 90° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160 mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.7	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=400mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.8	Tubo com flanges PN 10 - DN 150mm L=800mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.9	Válvula de Gaveta com volante e flanges PN 10 - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.2.10	Montador de tubos e equipamentos com encargos complementares	8	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>13.3</b>	<b>Registros de Manobra Charutão</b>								
13.3.1	Colarinho para flange PEAD PE 100 SDR 17 DE 160mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL			
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
13.3.2	Conjunto Completo de Parafusos com porca e arruela para flanges PN 10 - DN 150mm	5	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.3	Curva 11° com flanges PN 10 - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.4	Extremidade Bolsa Flange Ferro Fundido - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.5	Flange cego PN 10 - DN 150mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.6	Flange solto PN 10 - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.7	Luva de Correr com Bolsa Junta Mecânica - DN 150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.8	Tê com bolsas JGS - DN 150x150mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.9	Tubo ponta para JE JGS - DN 150mm L=500mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.10	Válvula de Gaveta com volante e flanges PN 10 - DN 150mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.3.11	Montador de tubos e equipamentos com encargos complementares	8	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>13.4</b>	<b>Válvula controladora de nível - Célula 01 - Teatro de Arena</b>								
13.4.1	Colarinho para flange PEAD PE 100 SDR 17 DE 110mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.2	Conjunto Completo de Parafusos com porca e arruela para flanges PN 10 - DN100mm	8	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.3	Cotovelo 90° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 110mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.4	Curva 22° com flanges PN 10 - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.5	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.6	Flange solto PN 10 - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.7	Junta de desmontagem DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.8	Redução Longa Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160x110 mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.9	Tê 90° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160 mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.10	Tê de Redução 90° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160x110 mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.11	Tubo com flange PN 10 e ponta para JE JGS - DN 100mm L=500mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.12	Tubo PEAD PE 100 SDR 17 DE 110 mm	0,3	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.13	Tubo PEAD PE 100 SDR 17 DE 110 mm	0,25	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.14	Tubo PEAD PE 100 SDR 17 DE 160 mm	1	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.15	Válvula Controladora de Nível com flutuador de modulação horizontal - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.16	Mangueira PVC 3/4"	6	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.17	Válvula de gaveta com volante e flanges PN 10 - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.4.18	Montador de tubos e equipamentos com encargos complementares	16	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>13.5</b>	<b>Válvula controladora de nível - Célula 04 - Teatro de Arena</b>								
13.5.1	Colarinho para flange PEAD PE 100 SDR 17 DE 110mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.2	Conjunto Completo de Parafusos com porca e arruela para flanges PN 10 - DN100mm	6	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.3	Cotovelo 45° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160 mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.4	Cotovelo 90° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 110mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.5	Curva 90° com flanges PN 10 - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.6	Flange solto PN 10 - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.7	Junta de desmontagem DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.8	Redução Longa Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160x110 mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.9	Tê de Redução 90° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160x110 mm	1	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.10	Tubo com flange PN 10 e ponta para JE JGS - DN 100mm L=500mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL	(R\$)	(R\$)	
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
13.5.11	Tubo PEAD PE 100 SDR 17 DE 110 mm	0,15	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.12	Tubo PEAD PE 100 SDR 17 DE 110 mm	0,25	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.13	Válvula Controladora de Nível com flutuador de modulação horizontal - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.14	Mangueira PVC 3/4"	6	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.15	Válvula de gaveta com volante e flanges PN 10 - DN 100mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.5.16	Montador de tubos e equipamentos com encargos complementares	16	h			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>13.6</b>	<b>Tubulação PEAD</b>								
13.6.1	Colarinho para flange PEAD PE 100 SDR 17 DE 63mm	6	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.2	Conjunto Completo de Parafusos com porca e arruela para flanges PN 10 - DN50mm	6	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.3	Cotovelo 45° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160 mm	8	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.4	Flange cego - DN 50mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.5	Flange solta - DN 50mm	6	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.6	Tê de Redução 90° Tipo Ponta PEAD PE 100 SDR 17 DE 160x63 mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.7	Tubo PEAD PE 100 SDR 17 DE 160 mm	1045	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.8	Tubo PEAD PE 100 SDR 17 DE 110 mm	31	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.9	Tubo PEAD PE 100 SDR 17 DE 63 mm	13	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.10	Válvula de gaveta com volante e flanges PN 10 - DN 50mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.6.11	Serviço de instalação por método não destrutivo - Adutora 2	1089	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>13.7</b>	<b>Tampão para acesso aos registros FEA e IQ</b>								
13.7.1	Tubo PVC DEFOFO 1 MPA DN 300 mm	2	m			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.7.2	Tampão FoFo com base TD 300mm	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13.7.3	Assentamento de tampão	2	unid.			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 13</b>								<b>R\$ -</b>
<b>15</b>	<b>Blocos de apoio Adutora 2</b>								
<b>15.1</b>	<b>Bloco de apoio DN 150mm</b>								
15.1.1	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto	3,2	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
15.1.2	Concreto estrutural p/ estruturas em contato om água bruta, água tratada, solo e gases agressivos, fck = 30 MPA, A/C máx. 0,55 L/KG - mín. de 320 kg de cimento /m³	0,14	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
15.1.3	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes.	21,3	kg			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>15.2</b>	<b>Bloco de apoio DN 100mm</b>								
15.2.1	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto	0,66	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
15.2.1	Concreto estrutural p/ estruturas em contato om água bruta, água tratada, solo e gases agressivos, fck = 30 MPA, A/C máx. 0,55 L/KG - mín. de 320 kg de cimento /m³	0,018	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 15</b>								<b>R\$ -</b>
<b>17</b>	<b>Recomposições Adutora 2</b>								
<b>17.1</b>	<b>Recomposição asfáltica adutora 2</b>								
17.1.1	Regularização e compactação de subleito ate 20 cm de espessura	15,75	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17.1.2	Execução e compactação de base e ou sub base com macadame seco - exclusive escavação, carga e transporte	3,15	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17.1.3	Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte.	2,36	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quant.	Unid.	Preço M.O	Preço Mat.	Preço Unit.	Preço M.O. TOTAL	Preço Mat. TOTAL	Preço Total (R\$)
				Unit.	Unit.	TOTAL			
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	
17.1.4	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30.	15,75	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17.1.5	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), binder, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte	4,73	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17.1.6	Execução de imprimação ligante com emulsão asfáltica RR-2C.	15,75	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17.1.7	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente(cbuq), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte	4,73	m³			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17.1.8	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	14,96	m³xKm			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17.1.9	Pintura acrílica em piso cimentado, três demãos (Ciclo-Faixa e Sinalização de Trânsito)	15,75	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>17.2</b>	<b>Recomposição de Gramíneas adutora 2</b>								
17.2.1	Plantio de grama em placas	6,75	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 16</b>								<b>R\$ -</b>
<b>18</b>	<b>Diversos</b>								
18.2	Limpeza Final de Obra da Adutora 2	1.633,50	m²			R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	<b>Sub-Total 16</b>								<b>R\$ -</b>
<b>TOTAL GERAL SEM BDI</b>									<b>R\$ -</b>
<b>BDI (%)</b>									<b>0,00%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>									<b>R\$ 0,00</b>