

Rio de Janeiro, 13 de novembro de 2014

**Ao JOCKEY CLUB BRASILEIRO**

**At. Dr. RICARDO REVOREDO**

**Assunto:**

**ANÁLISE SOBRE OS CUSTOS APRESENTADOS COMO LEGADO**

**Prezados Senhores,**

**Esta ANÁLISE dimensiona os Custos apresentados por Determinado Grupo como LEGADO ao Jockey Club Brasileiro.**

**Primeiramente vale analisar o CONCEITO do termo "LEGADO".**

**Entende-se por LEGADO o que fica como bem para uso posterior.**

**Exemplificando, entendemos como Legado a tubulação que fica disponibilizada como drenagem.**

**Não restam dúvidas que para o assentamento de uma tubulação diversos flutuantes são necessários e acontecem tais como projetos, administração local, canteiro, engenharia, impostos, lucro etc.**

**Estes custos são peculiares de cada Construtora e podem apresentar variações desproporcionais, dependendo do grau de interesses, capacidade, otimização etc.**

**Vamos considerar Financeiramente / Percentualmente uma parte destes Flutuantes condizentes com os realizáveis na Obra.**

**Outra Instrução importante para o Termo Legado, são os posicionamentos logísticos para futuros Reaproveitamentos / Facilidade Comerciais (caminhos, posteamento, localizações de utilidades etc.) porém estes não incluídos neste Documento.**

---

**TAENGE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

Rua Júlio de Castilhos 22 / 101 ; CEP 22081-025

TEL. 021. 2523-6391 / 99112-4941

ta@all.com.br

**Conceitos da Elaboração**○ **Análise de Documentos:**

- Documento "Planilha" da Construtora São Bento (A), Serviços citados sem quantificações e Preços Unitários, porém com Valores Totais.
- Documento da Construtora São Bento (B), constando de 7 (sete) páginas contendo descrição de Serviços e Quantificações, sem apresentar Custos.
- Projetos de Intervenções e Comentários Diversos.

De posse destes Documentos e Projetos, foi fácil constatar algumas divergências, tais como informações de espessuras.


Foram levantadas quantidades principais dos Desenhos / Projetos apresentados.

○ **Visitamos Detalhadamente os Locais (acompanhados por indicado pelo JCB) e verificamos a veracidade das informações apresentados e Constatamos na Visita:**

- Alguns Serviços realizados com boa Técnica Construtiva, como Quadros / Painéis Elétricos, Bombas etc.
- Alguns Serviços com efetivo desgaste de tempo como Brita sobre o Terreno, sendo nada anormal o observado, pois a brita foi aplicado com espessura mínimo para pedestres ou veículos leves e após a conclusão do evento - julho deste - houve desgaste ou acomodação natural devido chuvas e/ou transito diferenciado.
- Constatamos também 14 postes com luminárias colocados e um 1 poste simples deitado no Depósito do JCB.
- Verificado também grande quantidade de Grama Sintética, parte ainda viável de reaproveitamento.
- O Anexo Relatório Fotográfico consolida algumas informações.

○ **Nossa Análise**

- De posse da Planilha da Construtora São Bento (A), fizemos uma verificação comparando com a Planilha B



---

TAENGE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Rua Júlio de Castilhos 22 / 101 ; CEP 22081-025

TEL. 021. 2523-6391 / 99112-4941

ta@all.com.br

- De posse do Documento da Construtora São Bento (B), fizemos uma verificação das quantidades apresentadas e colocamos duas opções de valores unitários, sendo a primeira de COMPOSIÇÕES - OPÇÃO A e a segunda PREÇOS DE MERCADO - OPÇÃO B, aplicáveis hoje para Obras no nosso Município.
- Para ambas as OPÇÕES, colocamos como "Flutuantes" 35%, válido para considerar inclusões como Impostos, Lucro e Indiretos

Embora alguns Serviços apresentem variações pequenas ou médias de quantidades, não consideramos como influentes no somatório total devido inclusive termos constatado alguns "Legados" não contabilizados.

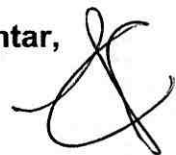
## CONCLUSÃO

Tomando como base a OPÇÃO A , ou seja COMPOSIÇÕES, podemos situar como LEGADO, plenamente confortável, o valor de R\$ 1.475.608,47 com uma oscilação de -5% a +10%.

Este Documento Análise - Parecer esta Registrado no CREA-RJ sob número OL 00071865

Estando a disposição para qualquer esclarecimento complementar,

Atenciosamente,



---

TAENGE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Rua Júlio de Castilhos 22 / 101 ; CEP 22081-025

TEL. 021. 2523-6391 / 99112-4941

ta@all.com.br



**JOSÉ CARLOS FERREIRA TASSANO**  
CREA 48.970 D - RJ

**Anexos**

- **Planilha Inicial**
- **Documento São Bento com Custos**
- **Resumo**
- **Planilha Composições - Opção A**
- **Planilha Mercado - Opção B**
- **Memória de Custos Unitários**
- **Relatório Fotográfico**
- **ART correspondente**

**PLANILHA INICIAL APRESENTADA**

COM VALORES E SEM QUANTIDADES

PLANILHA INICIAL APRESENTADA		
ITENS	DESCRIÇÃO	VALORES APRESENTADOS
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS GERAIS</b>	<b>244.000,00</b>
1.1	PROJETOS, LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, SONDAGENS + LOCAÇÃO DE FUROS	
1.1.1/1.1.7	PROJETOS DE REDES DE FORÇA, ÁGUA, ESGOTO E ÁGUA PLUVIAIS, PROJETOS	
1.2/1.3	VIAS DE ACESSO E CONSULTORIA DE SOLO, REVISÃO DE PROJETOS INSTALAÇÕES	
1.4/1.5/1.6	CONSULTORIA ESTRUTURAL, ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO, LOCAÇÃO DE OBRA EXECUÇÃO DE TAPUMES DIVERSOS, INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS ( ESGOTO, ELÉTRICAS E INICIAIS) MANUTENÇÃO INS. PROVISÓRIAS, DEMOLIÇÃO DE LAJE EXISTENTE.	
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS GERAIS</b>	<b>75.000,00</b>
2.1/2.2/2.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER, CAIXA DA OBRA, PLOTAGEM DE PLANTAS, MÁQUINAS	
2.4/2.5/2.6	LEVES ALUGUEL SERRA, VIBRADOR, BETONEIRA ETC. FERRAMENTAS	
2.7/2.8/2.9	MÁQUINAS PESADAS: TRATOR, RETRO-ESCAVADEIRA, ROLO COMPACTADOR	
2.10/2.11/2.12	BOB-CAT, FRETES, TRANSPORTE DE MATERIAL NO CANTEIRO, RETIRADA DE ENTULHO MATERIAIS DIVERSOS, SEGURANÇA DO TRABALHO, SEGURO DA OBRA	
<b>3</b>	<b>MÃO DE OBRA CONSTRUTORA C/ ENCARGOS SOCIAIS E TERCEIROS</b>	<b>201.000,00</b>
3.1/3.2	PARCELA ENGEN. C/ ENCARGOS E IMPOSTOS DE FATURAMENTO	
3.2.1/3.2.2	MESTRE, ENCARREGADO, APONTADOR, AUX. ALMOXARIFE, OFICIAIS, SERVENTES	
3.2.3/3.2.4	HORAS EXTRAS, ENC. SOCIAIS, IMP. FATURAMENTOS, M OBRA DE TERCEIROS	
3.3	MÃO OBRA TERCEIRIZADA	65.000,00
<b>4</b>	<b>PREPARO DAS PISTAS DE SERVIÇO 05 042 - A LOCBEL</b>	<b>187.975,00</b>
4.1	CORTE MECANICO, NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO COM 20CM EQUIPAMENTO E COMPACTAÇÃO COM 10CM BICA CORRIDA	
<b>5</b>	<b>DRENAGENS 05 051 C LOCBEL</b>	<b>72.942,00</b>
5.1	AREA CENTRAL (PROJETO LOCBEL)	
6.1	REDES DE ESGOTO 05 045C LOCBEL	200.827,00
6.1.1/6.1.1.2	REDES DE ESGOTO PVC 150MM, REDE DE RECALQUE ESGOTO 75 MM	
6.1.1.3/6.1.1.4	REDE RECALQUE ESGOTO 2 X85MM, CAIXAS DE ESGOTO ATÉ 1M C/IS.	
6.1.1.5/6.1.1.6	CAIXA DE ESGOTO H MAIOR 1M PVC, EXECUÇÃO DAS VENTILAÇÕES SANITARIAS	
6.1.1.7/6.1.1.8	PARA AS 3 ELEVATÓRIAS + PULMÃO, EXECUÇÃO DE TEES DE INSPEÇÃO TUBOS DE 100MM P/ FUTURA INSTALAÇÃO	

PLANILHA INICIAL APRESENTADA		
ITENS	DESCRIÇÃO	VALORES APRESENTADOS
6.1.2	REDES DE AGUA 05 044C LOCBEL	76.600,00
6.1.2.1/6.1.2.2	EXECUÇÃO DE ENTRADA COM 2 TUBOS DE 2" A PARTIR DO PONTO DE ENTREGA	
6.1.2.3/6.1.2.4	EXECUÇÃO DE REDE TUBO PVC PBA D= 75MM	
	INSTALAÇÃO DE VENTOSAS DE 1" AO LONGO DA REDE	
	INSTALAÇÃO DE PONTOS DE DERIVAÇÃO COM REGITROS DE 1"	
6.1.3	REDE DE ALIMENTAÇÃO ELETRICA 05 054A LOCBEL	21.080,00
6.1.3.1	EXECUÇÃO DE TUBULAÇÕES EM KANAFLEX DE 2 X 4"	
6.2	ESGOTO, ÁGUA E ELETRICA : SERVIÇOS ABREU INSTALAÇÕES	77.000,00
6.2.1/6.2.1.2	BOMBAS RESERVATORIO E PULMÃO	
6.2.1.3/6.2.1.4	FORNECIMENTO E MONTAGEM CONJUNTO DE BOMBAS P/ELEVATÓRIAS	
	FORNECIMENTO E MONTAGEM QUADROS ELETRICOS P/ELEVATÓRIAS	
	FORNECIMENTO E MONTAGEM CONJUNTO DE BOMBAS P/ PULMÃO	
	FORNECIMENTO E MONTAGEM QUADROS ELETRICOS P/PULMÃO	
	ALIMENTAÇÃO ELETRICA VINDO DA SUBESTAÇÃO	
6.2.2	REDES DE ÁGUA: SERVIÇOS ABREU INSTALAÇÕES	62.000,00
6.2.2.1	EXECUÇÃO DE BARRILETE ENTRE AS CAIXAS D'ÁGUA EM 60CM	
6.2.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 3 CONJUNTOS DE BOMBA	
6.2.2.3	FORNECIMENTO MONTAGEM DE QUADROS ELETRICOS SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO	
6.2.3	ALIMENTAÇÃO ELETRICA	140.000,00
6.2.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FIOS E CABOS	
6.2.3.2	EXECUÇÃO DE PAINEL DE CONTROLE BOMBAS ELEVATORIAS E HIDRAULICAS	
6.3	OBRAS CIVIS E SERVIÇOS DIVERSOS	224.300,00
6.3.1/6.3.2	E XECUÇÃO DE 2 ELEVATORIAS COM D = 3.0M E H = 2M	
6.3.3/6.3.4	EXECUÇÃO DE PULMÃO EM CONCRETO ARMADO COM REBAIXAMENTO	
6.3.5	EXECUÇÃO DE ARMÁRIOS EM ALVENARIA CONFORME PROJETO	
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 6 CAIXAS D'ÁGUA 10.000LTS C/ BASE	
	EXECUÇÃO DE COMPARTIMENTO PARA CONTROLE DO SISTEMA	
7	SOMA ITENS 1 A 6	1.647.724,00

PLANILHA INICIAL APRESENTADA		
ITENS	DESCRIÇÃO	VALORES APRESENTADOS
<b>8</b>	<b>SERVIÇOS EXTRAS ADICIONAIS</b>	<b>329.366,00</b>
8.1	REDE ELÉTRICA DOS POSTES / ALIMENTAÇÃO REDE POSTES	74.000,00
	PROJETO ESTRUTURAL FUNDAÇÃO REDE POSTES	
	CALÇADA PASSAGEM SUBTERRÂNEA - LOCBEL E ABREU INSTALAÇÕES	
8.2	REDE LOGICA - LOCBEL	82.720,00
8.3	PREPARO DE TERRENO P/ASSENTAMENTO DE GRAMA EIXO T61 A T76 - LOCBEL	102.451,00
8.4	CONTENÇÃO DO CAMINHO DE SERVIÇO - LOCBEL	15.200,00
8.5	INSTALAÇÕES CONTAINER S - ABREU INTALAÇÕES	24.000,00
8.6	BASE P/ COMPOSTAGEM - LOCBEL	4.500,00
8.7	ACERTO DE TERRENO MONTAGEM RODA GIGANTE - LOCBEL	20.878,00
8.8	NIVELAMENTO TERRENO PRAÇA ALIMENTAÇÃO - LOCBEL	3.888,00
8.9	SERVIÇOS DIVERSOS	1.729,00
	RESUMO	
<b>9</b>	<b>VALORES DE CUSTO</b>	<b>1.977.090,00</b>
<b>10</b>	<b>TAXA DE ADMINISTRAÇÃO + IMPOSTOS</b>	<b>332.351,00</b>
<b>11</b>	<b>SOMA GERAL</b>	<b>2.309.441,00</b>



**DOCUMENTO SÃO BENTO**  
COM QUANTIDADES E SEM CUSTOS

**DOCUMENTO SÃO BENTO APRESENTADO COM QUANTIDADES / SEM PREÇOS**

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT
<b>1.1</b>	<b>REDE DE ESGOTO</b>		
1.1.1	REDE DE ESGOTO PARA AS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE CANTEIRO	UNID	2,00
1.1.1.1	BOMBAS ABS ROBUSTA 1 CV ASSENTADAS	M	90,00
1.1.1.2	CABEAMENTO PARA BOMBAS	M	240,00
1.1.1.3	TUBULAÇÃO DE RECALQUE PVC 80, MM	M	150,00
1.1.1.4	TUB HIDRAULICA ALIM INST PROV 32 MM		
1.2.2	REDE DE ESGOTO		
1.2.2.1	TUBO PVC VINILFORT 150 MM	M	606,00
1.2.2.2	TUBO PVC PVC SOLD 60 MM	M	557,00
1.2.2.3	TUBO PVC PVC SOLD 85 MM	M	268,00
1.2.2.4	JUNTA ELAST E CAIXA 100MM TERMO CAIXA PARA FUTURAS INST. DE BANHEIROS	UNID	76,00
1.2.2.5	CAIXA PASSAGEM D=60CM H m 90 CM	UNID	24,00
1.2.2.6	CAIXA PASSAGEM D=110CM H M 90 CM	UNID	10,00
1.2.2.7	TES DE INSPEÇÃO	UNID	8,00
1.2.3	RESERVATÓRIOS E PULMÃO		
1.2.3.1	RESERVATÓRIOS EM ANEIS 2,5 M DIAMETRO ALTURA DE 3,20 M	UNID	2,00
1.2.3.2	PULMÃO DE CONCRETO COM 33 M2 E ALTURA DE 3,20M	UNID	1,00
1.2.3.3	CONJUNTO DE BOMBAS ABS 1 CV	CJ	2,00
1.2.3.4	CONJUNTO DE BOMBAS ABS 4 CV	CJ	1,00
<b>2.1</b>	<b>REDE ELÉTRICA</b>		
2.1.1	ESCAVAÇÃO MECANICA	M3	60,00
2.1.2	ACERTO MANUAL DE FUNDO DE VALA	M	300,00
2.1.3	KANAFLEX DE 4"	M	300,00
2.1.4	CAIXAS DE PASSAGENS	UNID	11,00
2.1.5	QUADRO GERAL DISJ 100 A	UNID	1,00
2.1.6	QUADRO AGUA POTAVEL	UNID	1,00
2.1.7	QUADRO ELET RESERVY 1	UNID	1,00
2.1.8	QUADRO ELET RESERVY 2	UNID	1,00
2.1.9	QUADRO ELET RESERVY PULMÃO	UNID	1,00
2.1.10	QUADRO ELET ACENDIMENTO DE POSTES	UNID	1,00
2.1.11	CABEAMENTO - 80 X 35MM + 2895 X 10 MM + 3900 X 4 MM + 5400 X 2,5 MM	M	330,00
2.1.12	CABEAMENTO PARA BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO	M	130,00
<b>3.1</b>	<b>PRESSURIZAÇÃO</b>		
1	REDE DE AGUA POTAVEL		
1.1	TUBO PBA 60MM	M	762,00
1.2	VENTOSA COM REGISTRO	UNID	6,00
1.3	PONTOS DE DERIVAÇÃO 60MM	UNID	29,00

**DOCUMENTO SÃO BENTO APRESENTADO COM QUANTIDADES / SEM PREÇOS**

1.4	REGISTRO E CAIXA DE ABRIGO 2"	UNID	1,00
2	CAIXAS D'ÁGUA		
2.1	CAIXAS DE 10.000 L COM BARRILETE	UNID	6,00
2.2	BOMBAS DE PRESSURIZAÇÃO GRUNDFOS 4KW	UNID	3,00
2.3	TUBULAÇÃO HID 60MM	M	140,00
<b>4.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DE SERVIÇO</b>		
1	BICA CORRIDA		
1.1	CORTE, NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO ATÉ 25 CM	M2	4.373,00
1.2	GAMADA DE REGULIZAÇÃO EM BICA CORRIDA	M3	1.075,00
<b>5.1</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>		
5.1	DRENAGEM SUPERFICIAL		
5.1.1	ESCAVAÇÃO PARA DRENOS	M3	412,00
5.1.2	ACERTO FUNDO	M2	2.180,00
5.1.3	KANALET 100 + BRITA + BIDIM	M	2.180,00
5.1.4	ACERTO E REGULIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE	M2	2.660,00
<b>6.1</b>	<b>REDE DE LÓGICA</b>		
6.1	REDE DE LÓGICA		
6.1.1	TUBULAÇÃO DN= 110 MM	M	785,00
6.1.2	CAIXA DE PASSAGEM	UNID	19,00
6.1.3	CAIXA TIPO R2	UNID	8,00
6.1.4	CAIXA TIPO R2 DUPLA	UNID	2,00
6.1.5	CANALETA	M	36,00
<b>7.1</b>	<b>POSTES</b>		
7.1	REDE ELÉTRICA (ALIMENTAÇÃO AOS POSTES)		
7.1.2	ESCAVAÇÃO	M3	40,00
7.1.3	ACERTO MANUAL DO FUNDO	M	370,00
7.1.4	KANAFLEX DE 60 MM	M	370,00
7.1.5	ANEL DE 30	UNID	22,00
7.1.6	CABEAMENTO ELÉTRICO	M	370,00
<b>8.1</b>	<b>DRENAGEM PARA GRAMA</b>		
8.1	PAVIMENTAÇÃO PARA GRAMA		
8.1.1	ACERTO MECANICO	M2	6.800,00
8.1.2	SUB BASE BRITA 2 COM 4,3 CM	M3	295,00
8.1.3	BASE DE BICA CORRIDA 8 CM ESPESSURA	M3	534,00

**RESUMO GERAL DAS OPÇÕES**

ADOTADO CRITÉRIO DAS COMPOSIÇÕES

## RESUMO LEGADO

REVISÃO 01 DE 13.11.2014

	MÍNIMO MENOS 5%	1.405.341,40
1	<b>OPÇÃO A - COMPOSIÇÃO</b>	1.475.608,47
	MÁXIMO MAIS 10%	1.623.169,32
	<b>ADOTADO</b>	
	MÍNIMO MENOS 5%	1.437.738,43
2	<b>OPÇÃO B - MERCADO</b>	1.509.625,35
	MÁXIMO MAIS 10%	1.660.587,89



**MEMÓRIA DOS CUSTOS UNITÁRIOS**  
COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

# MEMÓRIA DE CUSTOS UNITÁRIOS

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNIT	SUB TOTAL	TOTAL ADOTADO OPÇÃO A	OPÇÃO B
1.1.1.1	BOMBAS ABS ROBUSTA 1 CV ASSENTADAS	UNID	1,0000	900,00	900,00	1.320,00	1.500,00
	ACESSÓRIOS	CJ	1,0000	120,00	120,00		
	COLOCAÇÃO E AJUSTE	CJ	1,0000	300,00	300,00		
1.1.1.2	CABEAMENTO PARA BOMBAS	M	1,1000	2,50	2,75	3,75	4,00
	CABO	M	1,1000	1,00	1,10		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	1,00	1,00		
1.1.1.3	TUBULAÇÃO DE RECALQUE PVC 60, MM	M	1,1000	15,00	16,50	29,50	35,00
	TUBO / FIXAÇÃO	M	1,0000	3,00	3,00		
	CONEXÕES	CJ	1,0000	10,00	10,00		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	10,00	10,00		
1.1.1.4	TUB HIDRAULICA ALIM INST PROV 32 MM	M	1,1000	5,00	5,50	17,50	24,00
	TUBO / FIXAÇÃO	M	1,0000	2,00	2,00		
	CONEXÕES	CJ	1,0000	10,00	10,00		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	10,00	10,00		
1.2.2.1	TUBO PVC VINILFORT 150 MM	M	1,1000	32,00	35,20	52,20	-
	TUBO / FIXAÇÃO	M	1,0000	5,00	5,00		
	CONEXÕES	CJ	1,0000	12,00	12,00		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	10,00	10,00		
1.2.2.2	TUBO PVC PVC SOLD 60 MM	M	1,1000	15,00	16,50	31,50	45,00
	TUBO / FIXAÇÃO	M	1,0000	5,00	5,00		
	CONEXÕES	CJ	1,0000	10,00	10,00		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	10,00	10,00		
1.2.2.3	TUBO PVC PVC SOLD 85 MM	M	1,1000	20,00	22,00	37,00	72,00
	TUBO	M	1,0000	5,00	5,00		
	CONEXÕES	CJ	1,0000	10,00	10,00		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	10,00	10,00		
1.2.2.4	JUNTA ELAST E CAIXA, 100MM - USADO CAIXA PARA ESP SANIT CCV DA FGV / MELHOR DEFINIÇÃO	UNID	1,0000	420,00	420,00	420,00	420,00
	CAIXA PASSAGEM D=60CM H m 90 CM	CJ	1,0000	340,00	340,00	830,00	850,00
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	290,00	290,00		
	MÃO DE OBRA	H	5,0000	40,00	200,00		
1.2.2.6	CAIXA PASSAGEM D=110CM H m 90 CM	UNID	1,0000	550,00	550,00	1.210,00	1.340,00
	CAIXA COMPLETA 110 COM ESP TAMPO	CJ	1,0000	420,00	420,00		
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	40,00	40,00		
	MÃO DE OBRA	H	6,0000	40,00	240,00		
1.2.2.7	TES DE INSPEÇÃO COM CAIXA CONCRETO	UNID					

# MEMÓRIA DE CUSTOS UNITÁRIOS

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNIT	SUB TOTAL	OPÇÃO A	OPÇÃO B	TOTAL ADOTADO
1.2.3.1	RESERVATÓRIOS EM ANEIS 2,5 M DIAMETRO ALTURA DE 3,20 M	UNID						
	ANEIS DE CONCRETO 2,5 M DIAM	M	3,2000	270,00	864,00			2.761,88
	ESCAVAÇÃO	M3	25,8720	40,00	1.034,88			
	PREPARO DO FUNDO	M2	7,0000	4,00	28,00			
	REATERRO	M3	9,0000	15,00	135,00			
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	150,00	150,00			
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	550,00	550,00			
1.2.3.2	PULMÃO DE CONCRETO COM 33 M2 E ALTURA DE 3,20M	UNID						
	ESCAVAÇÃO	M3	110,0000	40,00	4.400,00			88.290,00
	PREPARO DO FUNDO	M2	32,0000	4,00	128,00			
	ESCORAMENTOS	M2	82,0000	120,00	9.840,00			
	CONCRETO ACABADO	M3	31,0000	2.172,00	67.332,00			
	REATERRO	M3	30,0000	15,00	450,00			
	ACABAMENTO INTERNO	M2	104,0000	35,00	3.640,00			
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	2.500,00	2.500,00			
1.2.3.3	CONJUNTO DE BOMBAS ABS 1 CV	CJ						1.520,00
	BOMBAS	UNID	1,0000	1.100,00	1.100,00			
	ACESSÓRIOS	UNID	1,0000	120,00	120,00			
	COLOCAÇÃO E AJUSTE	UNID	1,0000	300,00	300,00			
1.2.3.4	CONJUNTO DE BOMBAS ABS 4 CV	CJ						6.020,00
	BOMBARTT	UNID	1,0000	5.220,00	5.220,00			
	ACESSÓRIOS	UNID	1,0000	800,00	800,00			
	COLOCAÇÃO E AJUSTE	UNID	1,0000	600,00	600,00			
2.1.1	ESCAVAÇÃO MECANICA	M3						45,00
	SERVENTE	H	2,5000	18,00	45,00			
2.1.2	ACERTO MANUAL DE FUINDO DE VALA	M						4,00
	SERVENTE	H	0,1000	18,00	1,80			
	CAMADA FUNDO	M3	0,0250	60,00	1,50			
2.1.3	KANAFLEX DE 4"	M						25,60
	KANAFLEX DE 4"	M	1,1000	16,00	17,60			
	COMPLEMENTOS	M	1,0000	8,00	8,00			
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	8,00	8,00			
2.1.4	CAIXAS DE PASSAGENS	UNID						500,00
	CAIXAS DE PASSAGEM	UNID	1,0000	230,00	230,00			
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	90,00	90,00			
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	180,00	180,00			
2.1.5	QUADRO GERAL DISJ 100 A	UNID						3.400,00
	QUADRO GERAL DISJ 100 A	UNID	1,0000	3.400,00	3.400,00			



## MEMÓRIA DE CUSTOS UNITÁRIOS

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNIT	SUB TOTAL	TOTAL ADOTADO OPÇÃO A OPÇÃO B
2.1.6	QUADRO AGUA POTAVEL	UNID	1,0000	2.500,00	2.500,00	1.650,00
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	300,00	300,00	
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	600,00	600,00	
						1.500,00
2.1.7	QUADRO ELET RESERV 1	UNID	1,0000	1.200,00	1.200,00	2.650,00
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	150,00	150,00	
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	300,00	300,00	
						2.500,00
2.1.8	QUADRO ELET RESERV 2	UNID	1,0000	1.750,00	1.750,00	2.650,00
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	300,00	300,00	
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	600,00	600,00	
						2.500,00
2.1.9	QUADRO ELET RESERV PULMÃO	UNID	1,0000	1.750,00	1.750,00	2.650,00
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	300,00	300,00	
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	600,00	600,00	
						2.500,00
2.1.10	QUADRO ELET ACENDIMENTO DE POSTES	UNID	1,0000	1.750,00	1.750,00	2.650,00
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	300,00	300,00	
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	600,00	600,00	
						2.500,00
2.1.11	CABEAMENTO - 80 X 35MM + 2895 X 10 MM + 3900 X 4 MM + 5400 X 2,5 MM - COLOCAD	M	80,0000	25,00	2.000,00	57.350,00
	CABO 35	M	2.895,0000	10,00	28.950,00	
	CABO 10	M	3.900,0000	4,00	15.600,00	
	CABO 4	M	5.400,0000	2,00	10.800,00	
	CABO 2,5	M				
2.1.12	CABEAMENTO PARA BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO	M	1,1000	3,00	3,30	4,80
	CABO	M	1,0000	1,50	1,50	
	MÃO DE OBRA	M				6,00
1.1	TUBO PBA 60MM	M	1,1000	15,00	16,50	31,50
	TUBO / FIXAÇÃO	M	1,0000	5,00	5,00	
	CONEXÕES	CJ	1,0000	10,00	10,00	
	MÃO DE OBRA	M				35,00
1.2	VENTOSA COM REGISTRO	UNID	1,0000	150,00	150,00	430,00
	CAIXA	UNID	1,0000	180,00	180,00	
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	100,00	100,00	
	MÃO DE OBRA	M				650,00

## MEMÓRIA DE CUSTOS UNITÁRIOS

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNIT	SUB TOTAL	TOTAL ADOTADO OPÇÃO A	OPÇÃO B
1.3	PONTOS DE DERIVAÇÃO 60MM	UNID				270,00	400,00
		CJ	1,0000	120,00	120,00		
		CJ	1,0000	50,00	50,00		
		CJ	1,0000	100,00	100,00		
1.4	REGISTRO E CAIXA DE ABRIGO 2"	UNID				880,00	1.200,00
		CJ	1,0000	330,00	330,00		
		CJ	1,0000	450,00	450,00		
		CJ	1,0000	100,00	100,00		
2.1	CAIXAS DE 10.000 L COM BARRILETE	UNID				7.200,00	6.800,00
		UNID	1,0000	4.900,00	4.900,00		
		UNID	1,0000	1.200,00	1.200,00		
		UNID	1,0000	1.100,00	1.100,00		
2.2	BOMBAS DE PRESSURIZAÇÃO GRUNDFOS 4KW	UNID				3.980,00	5.000,00
		UNID	1,0000	2.400,00	2.400,00		
		UNID	1,0000	680,00	680,00		
		UNID	1,0000	900,00	900,00		
2.3	TUBULAÇÃO HID 60MM	M				28,20	35,00
		M	1,1000	12,00	13,20		
		M	1,0000	5,00	5,00		
		M	1,0000	10,00	10,00		
1.1	CORTE, NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO ATÉ 25 CM	M2				6,95	5,00
		H	0,0500	90,00	4,50		
		H	0,0500	35,00	1,75		
		H	0,0500	14,00	0,70		
1.2	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM BICA CORRIDA	M3				144,50	140,00
		M3	1,3000	100,00	130,00		
		H	1,0000	14,00	14,00		
		H	0,1000	5,00	0,50		
5.1.1	ESCAVAÇÃO PARA DRENOS	M3				45,00	40,00
		H	2,5000	18,00	45,00		
5.1.2	ACERTO FUNDO	M2				4,80	5,00
		H	0,1000	18,00	1,80		
		M3	0,0500	60,00	3,00		
5.1.3	KANALET 100 + BRITA + BIDIM	M				46,80	60,00
		M	1,1000	18,00	19,80		
		M	1,0000	12,00	12,00		
		M	1,0000	15,00	15,00		

ATENÇÃO...PLANILHA INICIAL ITEM 4.1 FALA EM 10 CM...

## MEMÓRIA DE CUSTOS UNITÁRIOS

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNIT	SUB TOTAL	TOTAL ADOTADO OPÇÃO A	OPÇÃO B
5.1.4	ACERTO E REGURALIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE - SEM AREIA	M2				5,60	6,00
	RETRO	H	0,0350	90,00	3,15		
	COMPACTADOR PP	H	0,0500	35,00	1,75		
	SERVENTE	H	0,0500	14,00	0,70		
6.1.1	TUBULAÇÃO DN= 110 MM	M				28,40	45,00
	TUBO	M	1,1000	14,00	15,40		
	CONEXÕES	CJ	1,0000	3,00	3,00		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	10,00	10,00		
6.1.2	CAIXA DE PASSAGEM	UNID				830,00	850,00
	CAIXA COMPLETA	CJ	1,0000	340,00	340,00		
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	290,00	290,00		
	MÃO DE OBRA	H	5,0000	40,00	200,00		
6.1.3	CAIXA TIPO R2	UNID				800,00	1.100,00
	CAIXAS TIPO R2	UNID	1,0000	440,00	440,00		
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	120,00	120,00		
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	240,00	240,00		
6.1.4	CAIXA TIPO R2 DUPLA	UNID				1.190,00	1.980,00
	CAIXAS TIPO R2 DUPLA	UNID	1,0000	620,00	620,00		
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	210,00	210,00		
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	360,00	360,00		
6.1.5	CANALETA	M				292,00	260,00
	ESCAVAÇÃO	M	1,0000	25,00	25,00		
	BLOCO	M2	1,2000	60,00	72,00		
	COMPLEMENTOS	M	1,0000	120,00	120,00		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	75,00	75,00		
7.1.2	ESCAVAÇÃO	M3				45,00	40,00
	SERVENTE	H	2,5000	18,00	45,00		
7.1.3	ACERTO MANUAL DO FUNDO	M				3,60	5,00
	SERVENTE	H	0,1000	18,00	1,80		
	CAMADA FUNDO	M3	0,0300	60,00	1,80		
7.1.4	KANAFLEX DE 50 MM	M				21,90	18,00
	KANALET 50	M	1,1000	9,00	9,90		
	COMPLEMENTOS	M	1,0000	4,00	4,00		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	8,00	8,00		
7.1.5	ANEL DE 30	UNID				281,00	250,00
	ANEL 30	CJ	1,0000	105,00	105,00		

# MEMÓRIA DE CUSTOS UNITÁRIOS

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNIT	SUB TOTAL	TOTAL ADOTADO OPÇÃO A	OPÇÃO B
7.1.6	CABEAMENTO ELÉTRICO	M	1,1000	18,00	19,80	25,80	30,00
	COMPLEMENTOS	CJ	1,0000	76,00	76,00		
	MÃO DE OBRA	CJ	1,0000	100,00	100,00		
	CABO	M	1,1000	18,00	19,80		
	MÃO DE OBRA	M	1,0000	6,00	6,00		
<b>SEM POSTES E LUMINÁRIAS</b>							
8.1.1	ACERTO MECANICO	M2	0,0350	90,00	3,15	5,60	5,00
	RETRO	H	0,0500	35,00	1,75		
	COMPACTADOR PP	H	0,0500	14,00	0,70		
	SERVENTE	H					
8.1.2	SUB BASE BRITA 2 COM 4,3 CM	M3	1,3000	120,00	156,00	170,50	160,00
	BRITA 2	M3	1,0000	14,00	14,00		
	SERVENTE	H	0,1000	5,00	0,50		
	COMPAC MANUAL	H					
8.1.3	BASE DE BICA CORRIDA 8 CM ESPESSURA	M3	1,3000	100,00	130,00	144,50	140,00
	BICA	M3	1,0000	14,00	14,00		
	SERVENTE	H	0,1000	5,00	0,50		
	COMPAC MANUAL	H					
<b>9</b>	<b>ALGUNS ITENS NÃO CITADOS PELA SÃO BENTO</b>						
9.1	POSTES COM LUMINÁRIAS	UNID	1,0000	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00
	POSTE COM LUMINÁRIA	UNID					
9.2	ESCAVAÇÃO, PREPARO DO FUNDO E REATERRO DA REDE DE ESGOTO	M	1,5000	14,00	21,00	21,00	21,00
	SERVENTE	H					
9.3	ESCAVAÇÃO, PREPARO DO FUNDO E REATERRO DA REDE DE LOGICA	M	1,5000	14,00	21,00	21,00	21,00
	SERVENTE	H					
9.3	TENTOS NAS LATERAIS DOS CAMINHOS DE SERVIÇOS	M	0,5000	14,00	7,00	29,00	29,00
	SERVENTE	H	1,0000	16,00	16,00		
	TENTO	M	1,0000	6,00	6,00		
	COMPLEMENTOS	M					

**PLANILHA COMPOSIÇÕES - OPÇÃO A**

ITENS COM COMPOSIÇÕES

## PLANILHA - OPÇÃO A - COMPOSIÇÕES

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNITO	\$ TOTAL	LEGADO
<b>1.1</b>	<b>REDE DE ESGOTO</b>					
1.1.1	<b>REDE DE ESGOTO PARA AS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE CANTEIRO</b>					
1.1.1.1	BOMBAS ABS ROBUSTA 1 CV ASSENTADAS	UNID	2,00	1.320,00	2.640,00	2.640,00
1.1.1.2	CABEAMENTO PARA BOMBAS	M	90,00	3,75	337,50	337,50
1.1.1.3	TUBULAÇÃO DE RECALQUE PVC 60, MM	M	240,00	29,50	7.080,00	7.080,00
1.1.1.4	TUB HIDRAULICA ALIM INST PROV 32 MM	M	150,00	17,50	2.625,00	2.625,00
1.2.2	<b>REDE DE ESGOTO</b>					
1.2.2.1	TUBO PVC VINILFORT 150 MM	M	606,00	52,20	31.633,20	31.633,20
1.2.2.2	TUBO PVC PVC SOLD 60 MM	M	557,00	31,50	17.545,50	17.545,50
1.2.2.3	TUBO PVC PVC SOLD 85 MM	M	268,00	37,00	9.916,00	9.916,00
1.2.2.4	JUNTA ELAST E CAIXA 100MM TERMO CAIXA PARA FUTURAS INST. DE BANHEIROS	UNID	76,00	420,00	31.920,00	31.920,00
1.2.2.5	CAIXA PASSAGEM D=60CM H m 90 CM	UNID	24,00	830,00	19.920,00	19.920,00
1.2.2.6	CAIXA PASSAGEM D=110CM H M 90 CM	UNID	10,00	1.210,00	12.100,00	12.100,00
1.2.2.7	TES DE INSPEÇÃO	UNID	8,00	200,00	1.600,00	1.600,00
1.2.3	<b>RESERVATÓRIOS E PULMÃO</b>					
1.2.3.1	RESERVATÓRIOS EM ANEIS 2,5 M DIAMETRO AL TURA DE 3,20 M	UNID	2,00	2.761,88	5.523,76	5.523,76
1.2.3.2	PULMÃO DE CONCRETO COM 33 M2 E ALTURA DE 3,20M	UNID	1,00	88.290,00	88.290,00	88.290,00
1.2.3.3	CONJUNTO DE BOMBAS ABS 1 CV	CJ	2,00	1.520,00	3.040,00	3.040,00
1.2.3.4	CONJUNTO DE BOMBAS ABS 4 CV	CJ	1,00	6.020,00	6.020,00	6.020,00
				<b>TOTAL</b>		<b>240.190,96</b>
<b>2.1</b>	<b>REDE ELÉTRICA</b>					
2.1.1	ESCAVAÇÃO MECANICA	M3	60,00	45,00	2.700,00	2.700,00
2.1.2	ACERTO MANUAL DE FUNDO DE VALA	M	300,00	3,30	990,00	990,00
2.1.3	KANAFLEX DE 4"	M	300,00	25,60	7.680,00	7.680,00
2.1.4	CAIXAS DE PASSAGENS	UNID	11,00	500,00	5.500,00	5.500,00
2.1.5	QUADRO GERAL DISJ 100 A	UNID	1,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00
2.1.6	QUADRO AGUA POTAVEL	UNID	1,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00
2.1.7	QUADRO ELET RESERV 1	UNID	1,00	2.650,00	2.650,00	2.650,00
2.1.8	QUADRO ELET RESERV 2	UNID	1,00	2.650,00	2.650,00	2.650,00
2.1.9	QUADRO ELET RESERV PULMÃO	UNID	1,00	2.650,00	2.650,00	2.650,00
2.1.10	QUADRO ELET ACENDIMENTO DE POSTES	UNID	1,00	2.650,00	2.650,00	2.650,00
2.1.11	CABEAMENTO - 80 X 35MM + 2895 X 10 MM + 3900 X 4 MM + 5400 X 2,5 MM	M	330,00	173,79	57.350,00	57.350,00
2.1.12	CABEAMENTO PARA BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO	M	130,00	4,80	624,00	624,00
				<b>TOTAL</b>		<b>90.494,00</b>

## PLANILHA - OPÇÃO A - COMPOSIÇÕES

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNITO	\$ TOTAL	LEGADO
<b>3.1</b>	<b>PRESSURIZAÇÃO</b>					
1	REDE DE AGUA POTÁVEL					
1.1	TUBO PBA 60MM	M	762,00	31,50	24.003,00	24.003,00
1.2	VENTOSA COM REGISTRO	UNID	6,00	430,00	2.580,00	2.580,00
1.3	PONTOS DE DERIVAÇÃO 60MM	UNID	29,00	270,00	7.830,00	7.830,00
1.4	REGISTRO E CAIXA DE ABRIGO 2"	UNID	1,00	880,00	880,00	880,00
2	CAIXAS D'ÁGUA					
2.1	CAIXAS DE 10.000 L COM BARRILETE	UNID	6,00	7.200,00	43.200,00	43.200,00
2.2	BOMBAS DE PRESSURIZAÇÃO GRUNDFOS 4KW	UNID	3,00	3.980,00	11.940,00	11.940,00
2.3	TUBULAÇÃO HID 60MM	M	140,00	28,20	3.948,00	3.948,00
			<b>TOTAL</b>		<b>94.381,00</b>	
<b>4.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DE SERVIÇO</b>					
1	BICA CORRIDA					
1.1	CORTE, NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO ATÉ 25 CM	M2	4.373,00	6,95	30.392,35	30.392,35
1.2	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM BICA CORRIDA	M3	1.075,00	144,50	155.337,50	155.337,50
			<b>TOTAL</b>		<b>185.729,85</b>	
	<b>ATENÇÃO...PLANILHA INICIAL ITEM 4.1 FALA EM 10 CM...</b>					
<b>5.1</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
5.1	DRENAGEM SUPERFICIAL					
5.1.1	ESCAVAÇÃO PARA DRENOS	M3	412,00	45,00	18.540,00	18.540,00
5.1.2	ACERTO FUNDO	M2	2.180,00	4,80	10.464,00	10.464,00
5.1.3	KANALET 100 + BRITA + BIDIM	M	2.180,00	46,80	102.024,00	102.024,00
5.1.4	ACERTO E REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE	M2	2.660,00	5,60	14.896,00	14.896,00
			<b>TOTAL</b>		<b>145.924,00</b>	
<b>6.1</b>	<b>REDE DE LÓGICA</b>					
6.1	REDE DE LÓGICA					
6.1.1	TUBULAÇÃO DN= 110 MM	M	785,00	28,40	22.294,00	22.294,00
6.1.2	CAIXA DE PASSAGEM	UNID	19,00	830,00	15.770,00	15.770,00
6.1.3	CAIXA TIPO R2	UNID	8,00	800,00	6.400,00	6.400,00





**PLANILHA MERCADO - OPÇÃO B**

VALORES DE MERCADO

## PLANILHA - OPÇÃO B - PREÇOS MERCADO

ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNITO	\$ TOTAL	LEGADO
<b>1.1</b>	<b>REDE DE ESGOTO</b>					
1.1.1	REDE DE ESGOTO PARA AS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE CANTEIRO					
1.1.1.1	BOMBAS ABS ROBUSTA 1 CV ASSENTADAS	UNID	2,00	1.500,00	3.000,00	3.000,00
1.1.1.2	CABEAMENTO PARA BOMBAS	M	90,00	4,00	360,00	360,00
1.1.1.3	TUBULAÇÃO DE RECALQUE PVC 60, MM	M	240,00	35,00	8.400,00	8.400,00
1.1.1.4	TUB HIDRAULICA ALIM INST PROV 32 MM	M	150,00	24,00	3.600,00	3.600,00
1.2.2	REDE DE ESGOTO					
1.2.2.1	TUBO PVC VINILFORT 150 MM	M	606,00	-	-	-
1.2.2.2	TUBO PVC PVC SOLD 60 MM	M	557,00	45,00	25.065,00	25.065,00
1.2.2.3	TUBO PVC PVC SOLD 85 MM	M	268,00	72,00	19.296,00	19.296,00
1.2.2.4	JUNTA ELAST E CAIXA 100MM TERMO CAIXA PARA FUTURAS INST. DE BANHEIROS	UNID	76,00	420,00	31.920,00	31.920,00
1.2.2.5	CAIXA PASSAGEM D=60CM H m 90 CM	UNID	24,00	850,00	20.400,00	20.400,00
1.2.2.6	CAIXA PASSAGEM D=110CM H M 90 CM	UNID	10,00	1.340,00	13.400,00	13.400,00
1.2.2.7	TES DE INSPEÇÃO	UNID	8,00	250,00	2.000,00	2.000,00
1.2.3	RESERVATÓRIOS E PULMÃO					
1.2.3.1	RESERVATÓRIOS EM ANEIS 2,5 M DIAMETRO ALTURA DE 3,20 M	UNID	2,00	2.600,00	5.200,00	5.200,00
1.2.3.2	PULMÃO DE CONCRETO COM 33 M2 E ALTURA DE 3,20M	UNID	1,00	91.416,00	91.416,00	91.416,00
1.2.3.3	CONJUNTO DE BOMBAS ABS 1 CV	CJ	2,00	1.500,00	3.000,00	3.000,00
1.2.3.4	CONJUNTO DE BOMBAS ABS 4 CV	CJ	1,00	6.500,00	6.500,00	6.500,00
				<b>TOTAL</b>	<b>233.557,00</b>	
<b>2.1</b>	<b>REDE ELÉTRICA</b>					
2.1.1	ESCAVAÇÃO MECANICA	M3	60,00	40,00	2.400,00	2.400,00
2.1.2	ACERTO MANUAL DE FUINDO DE VALA	M	300,00	4,00	1.200,00	1.200,00
2.1.3	KANAFLEX DE 4"	M	300,00	25,00	7.500,00	7.500,00
2.1.4	CAIXAS DE PASSAGENS	UNID	11,00	650,00	7.150,00	7.150,00
2.1.5	QUADRO GERAL DISJ 100 A	UNID	1,00	3.500,00	3.500,00	3.500,00
2.1.6	QUADRO AGUA POTAVEL	UNID	1,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
2.1.7	QUADRO ELET RESERV 1	UNID	1,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
2.1.8	QUADRO ELET RESERV 2	UNID	1,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
2.1.9	QUADRO ELET RESERV PULMÃO	UNID	1,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
2.1.10	QUADRO ELET ACENDIMENTO DE POSTES	UNID	1,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
2.1.11	CABEAMENTO - 80 X 35MM + 2895 X 10 MM + 3900 X 4 MM + 5400 X 2,5 MM	M	330,00	173,79	57.350,00	57.350,00
2.1.12	CABEAMENTO PARA BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO	M	130,00	6,00	780,00	780,00
				<b>TOTAL</b>	<b>91.380,00</b>	

## PLANILHA - OPÇÃO B - PREÇOS MERCADO

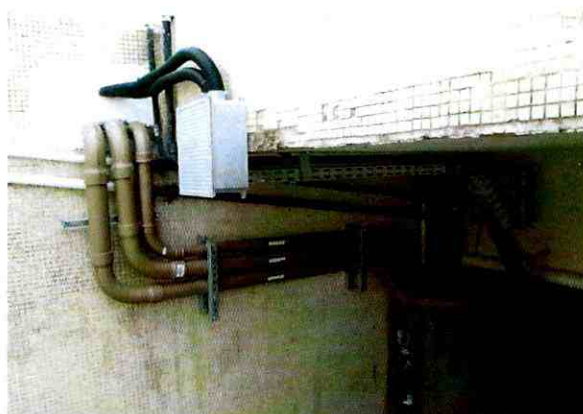
ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT	\$ UNITO	\$ TOTAL	LEGADO
<b>3.1</b>	<b>PRESSURIZAÇÃO</b>					
1	REDE DE AGUA POTÁVEL					
1.1	TUBO PBA 60MM	M	762,00	35,00	26.670,00	26.670,00
1.2	VENTOSA COM REGISTRO	UNID	6,00	650,00	3.900,00	3.900,00
1.3	PONTOS DE DERIVAÇÃO 60MM	UNID	29,00	400,00	11.600,00	11.600,00
1.4	REGISTRO E CAIXA DE ABRIGO 2"	UNID	1,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
2	CAIXAS DÁGUA					
2.1	CAIXAS DE 10.000 L COM BARRILETE	UNID	6,00	6.800,00	40.800,00	40.800,00
2.2	BOMBAS DE PRESSURIZAÇÃO GRUNDFOS 4KW	UNID	3,00	5.000,00	15.000,00	15.000,00
2.3	TUBULAÇÃO HID 60MM	M	140,00	35,00	4.900,00	4.900,00
			<b>TOTAL</b>		<b>104.070,00</b>	
<b>4.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DE SERVIÇO</b>					
1	BICA CORRIDA					
1.1	CORTE, NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO ATÉ 25 CM	M2	4.373,00	5,00	21.865,00	21.865,00
1.2	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM BICA CORRIDA	M3	1.075,00	140,00	150.500,00	150.500,00
			<b>TOTAL</b>		<b>172.365,00</b>	
<b>5.1</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
5.1	DRENAGEM SUPERFICIAL					
5.1.1	ESCAVAÇÃO PARA DRENOS	M3	412,00	40,00	16.480,00	16.480,00
5.1.2	ACERTO FUNDO	M2	2.180,00	5,00	10.900,00	10.900,00
5.1.3	KANALET 100 + BRITA + BIDIM	M	2.180,00	60,00	130.800,00	130.800,00
5.1.4	ACERTO E REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE	M2	2.660,00	6,00	15.960,00	15.960,00
			<b>TOTAL</b>		<b>174.140,00</b>	
<b>6.1</b>	<b>REDE DE LÓGICA</b>					
6.1	REDE DE LÓGICA					
6.1.1	TUBULAÇÃO DN= 110 MM	M	785,00	45,00	35.325,00	35.325,00
6.1.2	CAIXA DE PASSAGEM	UNID	19,00	850,00	16.150,00	16.150,00
6.1.3	CAIXA TIPO R2	UNID	8,00	1.100,00	8.800,00	8.800,00
6.1.4	CAIXA TIPO R2 DUPLA	UNID	2,00	1.980,00	3.960,00	3.960,00



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**



**ACESSO A ÁREA  
ANALISADA**



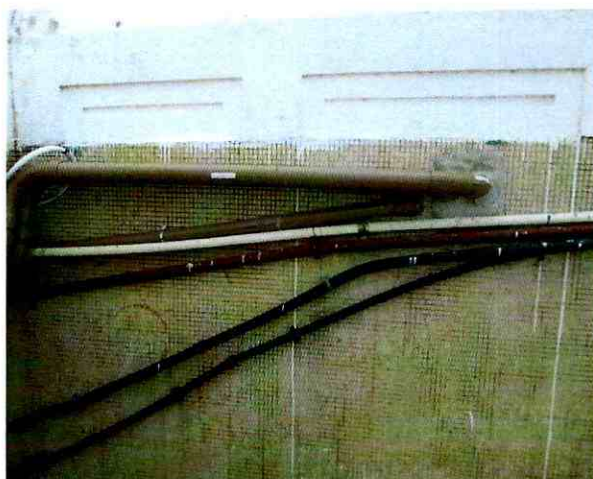
**DETALHE  
TUBULAÇÃO E  
PERFILADOS  
INTRODUZIDOS**



**TUBULAÇÃO E  
PERFILADOS  
PERCORRENDO  
TÚNEL DE  
ACESSO**



**DETALHE  
TUBULAÇÃO E  
PERFILADOS**



**ENTRADA NA  
ÁREA DE  
INTERVENÇÃO DE  
TUBULAÇÃO E  
PERFILADOS**



**LOCAL DE  
QUADROS E  
APOIO**



**LOCAL DE NO  
BREAK**



**LOCAL DE NO  
BREAK**





**CANALETA  
LATERAL**

**VISTA PARCIAL**





**CAIXA DE  
REGISTROS**



**ELEVATÓRIA 2**



**QUADRO  
ELEVATÓRIA 2**



**PARTE DAS  
CAIXAS DE  
10.000L**



**REGISTROS**



**QUADRO  
BOMBAS**



**VISTA FUNDOS**



**PULMÃO**



**REGISTROS NO  
PULMÃO**



**REGISTROS**



**ELEVATÓRIA 1**



**QUADRO  
ELEVATÓRIA 1**



**VISTA CAMINHO  
LATERAL**



**VISTA CANALETA  
NOVA E PARTE  
DE GRAMA  
SINTÉTICA**

VISTA COMPARTIMENTO DAS BOMBAS  
GRUNDFOS





**ART CORRESPONDENTE**



CREA-RJ

## Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

Rua Buenos Aires, 40 Centro-Rio de Janeiro RJ CEP: 20070-020 - Tel:(21)2179-2000 - Fax:(21)2179-2283 - TELECREA:(21)2179-2007 - http://www.crea-rj.org.br

## ART ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Nº

2ª Via - CONTRATANTE

Natureza: <b>OBRA E SERVICIO</b>		Fato Gerador: <b>NAO INFORMADO</b> Nº: -		Tipo: <b>NORMAL</b> Nº da ART principal: -		
Nº do registro do profissional: <b>1975102122</b>		Nome do profissional: <b>JOSE CARLOS FERREIRA TASSANO</b>				
Há Prof Co-Responsável? <b>Não</b>		Há Profissional de Empresa Vinculada? <b>Não</b>		Código Entidade de Classe <b>CLUBE DE ENGENHARIA</b>		
Nº do registro da empresa: -		Nome da Empresa -				
Nome do Contratante: (LEIGOPJ) <b>JOCKEY CLUB BRASILEIRO</b>		CIC/CNPJ <b>33621756000379</b>			Complemento -	
Endereço <b>PRACA SANTOS DUMONT</b>		Nº <b>31</b>		Complemento -		
Bairro: <b>GAVEA</b>		Município: <b>RIO DE JANEIRO</b>		UF: <b>RJ</b>		
CEP: <b>22470060</b>						
Nº do Contrato: -	Ramo: <b>1101</b>	Ativ. Técnicas Res.: <b>1</b>	Ativ. Res. Res.: <b>-</b>	Especif. da Ativ.: <b>1</b>	Complemento, da Ativ.: <b>175</b>	
Quantificação <b>15.000,00 - m2</b>	Nº Pavtº -	Data inicio <b>20/10/2014</b>	Prazo do Contrato <b>1 mes(es) e 30 dia(s)</b>	NºH.H.J.T. -	Valor cont./Honorários <b>R\$ 1.500,00</b>	
Salário -						
Descrição/Informações Complementares <b>ANALISE DE LEGADO ENTRE JCB E EMPRESA DE EVENTOS</b>						
Endereço <b>PRACA PRACA SANTOS DUMONT</b>						
Nº <b>21</b>		Complemento -				
Bairro: <b>GÁVEA</b>		Município: <b>RIO DE JANEIRO</b>		UF: <b>RJ</b>		
CEP: <b>22470060</b>						
( ) Declaro o cumprimento das normas da ABNT referentes a Acessibilidade em atendimento ao parágrafo 1º do artigo nº 11 do Decreto nº 5.296/2004.						
ASS	Data	Profissional Contratado		Contratante		

OS DADOS DECLARADOS NESTE FORMULÁRIO SÃO DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO PROFISSIONAL, AUTOR DA ART  
A autenticidade desta ART deverá ser confirmada no site do CREA-RJ no endereço [www.crea-rj.org.br](http://www.crea-rj.org.br)



CREA-RJ

## Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

Rua Buenos Aires, 40 Centro-Rio de Janeiro RJ CEP: 20070-020 - Tel:(21)2179-2000 - Fax:(21)2179-2283 - TELECREA:(21)2179-2007 - http://www.crea-rj.org.br

Autenticacao Mecanica



Cedente

CREA-RJ - CONSELHO REGIONAL ENGENHARIA E AGRONOMIA

1 - desconto e abatimento (+) outras deduções

(-) taxa multa

(\*) outros acréscimos

Vencimento 26/11/2014  
Valor do documento 63,64  
(-) Valor cobrado

Data do documento	Nº documento	tipo doc.	Acerto	Data process.	Nosso número
16/11/2014	20142001418809	RC	N	16/11/2014	201420014188092
União do Banco	Caixa	Moeda	Quantidade	x Valor	Agência/Código Cedente
	018/019	R\$			1769-8 / 260345-4
Nome do sacado	Registro				
JOSE CARLOS FERREIRA TASSANO	1975102122				
Endereço	280.904.827-68				
RUA JULIO DE CASTILHO 22 APT 101	COPACABANA				
Município	RJ				
CEP	22081-020				
Instituições de responsabilização do cedente	ART 0100071865				

NÃO ACEITAR APÓS O VENCIMENTO Desconsiderar se quitado.

Este recibo somente terá validade com a autenticação mecânica ou acompanhado do  
recibo de pagamento emitido pelo Banco  
Reservamos o direito de cancelar este cheque nº  
Esta quitação só terá validade após o pagamento do cheque pelo Banco sacado  
do Banco

Autenticação mecânica - Recibo do sacado

Fls 3823 186 648 25114C

63,64R CRVS