

Consórcio

**CONCREMAT**  
engenharia

**ARCADIS** logos

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

# PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

## NOTA TÉCNICA Dezembro/2017

1377-NTC-3500-80-10-043-R00

Brasília - DF

**Elaboração de Composições de Referência para Serviços de Adaptação da Tubulação DN 2200mm para Inclusão das Juntas de Desmontagem nas Adutoras das EBV's 5 e 6, no Âmbito do Contrato Administrativo nº 47/2013-MI, Constantes do Ofício 002/2017/CGOC/DPE/SIH/MI – Trecho V – Eixo Leste do PISF**



[illegible]



Data: 07/12/17	Elaborado: Alcino Kauling	Visto: 	Data: 07/12/17	Verificado: Maurício Guarany	Visto: 	Data: 07/12/17	Aprovado: Giordano Aguar	Visto: 	Aprovado: Marcio Tagliari	Visto: 
Identificação: 1377-NTC-3500-80-10-043-R00					Área da Empresa ou Contrato: 77/2013-MI					Revisão:
Elaboração de Composições de Referência para Serviços de Adaptação da Tubulação DN 2200mm para Inclusão das Juntas de Desmontagem nas Adutoras das EBV's 5 e 6, no Âmbito do Contrato Administrativo nº 47/2013-MI, Constantes do Ofício 002/2017/CGOC/DPE/SIH/MI – Trecho V – Eixo Leste do PISF					Contrato Integração do Rio São Francisco - DF					00

## ÍNDICE

1- OBJETIVO.....	5
2- ANÁLISE DO SERVIÇO EXTRACONTRATUAL .....	5
2.1    Análise do Serviço.....	5
2.2    Custo do Serviço.....	5
3- CONCLUSÃO .....	6
ANEXOS.....	7



## **1- OBJETIVO**

O objetivo da presente nota técnica é de elaborar as composições de referência para serviços de adaptação da tubulação DN 2200mm para inclusão das juntas de desmontagem nas Adutoras das EBV's 5 e 6, no âmbito do Contrato Administrativo nº 47/2013- MI - Trecho V – Eixo Leste do PISF, em função da solicitação contida no Ofício nº 002/2017/CGOC/DPE/SIH/MI.

## **2- ANÁLISE DO SERVIÇO EXTRA CONTRATUAL**

### ***2.1 Análise do Serviço***

A execução deste serviço novo, o qual não consta no Contrato Administrativo acima referenciado, apresenta a necessidade de adaptação da tubulação da Adutora para que seja introduzida as juntas de desmontagem incluídas recentemente pelo projetista consórcio Ecoplan/Skill, para facilitar a montagem/desmontagem das válvulas de retenção DN 2200mm nas adutoras das EBV's 5 e 6.

Este serviço consiste no corte da tubulação da adutora do comprimento da junta de desmontagem a ser inserida, a partir da tubulação "TUBO PF PN 10 DN 2200x12,7mm, L=1500mm, C/ SAÍDA VERTICAL DN 500mm, PONTA FLANGEADA", peça nº 23 dos anexos 1, 2, 3 e 4 a seguir, de ambas EBV-5 e 6, do arranjo 1240-DES-2650-80-43-018-R09 para a EBV-5 e do arranjo 1240-DES-2650-80-43-018-R09 para a EBV -6.

Como a saída vertical DN 500mm será deslocada, que é o dreno das adutoras, posicionada exatamente a seguir destas válvulas de retenção, deverá ser inserido um tubo de comprimento igual ao da junta de desmontagem nesta linha de dreno das adutoras das EBV's 5 e 6, não necessitando assim alterar as demais tubulações deste dreno, bastando soltar as flanges do início do dreno.

### ***2.2 Custo do Serviço***

A análise deste serviço extracontratual apresentada no item 2.1 acima, foi analisada pela Gerenciadora neste documento, inserindo no escopo da montadora a aquisição dos tubos necessários para a inserção nas tubulações de dreno.

Considerado também que as juntas de desmontagem estarão disponíveis no Canteiro próximo as EBV's, e que toda necessidade de equipamentos para elevação e transporte das peças e funcionários para a execução de todo o serviço desta nota técnica foram inseridas nos custos, como abaixo:

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO					
PLANILHA DE CUSTOS COM AQUISIÇÃO E MONTAGEM DO SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)					
COMPONENTES					
( 1 ) MÃO-DE-OBRA - PREÇOS META 1L/2L		UNID.	Nº HORAS	CUSTO ( R\$ )	
				UNITÁRIO	TOTAL
IH 0808	MECÂNICO MONTADOR - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	h	361,50	23,24	8.401,26
IH 0809	AJUDANTE MECÂNICO - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	h	724,80	13,21	9.574,61
IH 0810	ENCARREGADO DE MECÂNICA - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	h	180,70	36,09	6.521,46
IH 0816	SOLDADOR - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	h	51,10	21,18	1.082,30
IH 0821	MAÇARIQUEIRO - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	h	34,70	21,18	734,95
IH 0818	PINTOR	h	16,40	21,18	347,35
IH 0604	PEDREIRO - CIVIL	h	16,40	9,30	152,52
IH 0702	AJUDANTE DE PEDREIRO - CIVIL	h	34,70	3,75	130,13
		TOTAL 1:			26.944,57
( 2 ) ENCARGOS SOCIAIS					
	ENCARGOS SOCIAIS	LS	%		-
		TOTAL 2:			-
( 3 ) MATERIAIS		UNID.	QTDE	CUSTO ( R\$ )	
				UNITÁRIO	TOTAL
MT01	NOVO TUBO C/ FLANGE, PN10, DN=500mm, L=600mm - EBV-5	UNID.	2	3227,63	6.455,25
MT02	NOVO TUBO C/FLANGES, PN10, DN=500mm, L=600mm - EBV-6	UNID.	2	3227,63	6.455,25
		TOTAL 3:			12.910,50
( 4 ) EQUIPAMENTOS - PREÇOS META 1L/2L		UNID.	QTDE	CUSTO ( R\$ )	
				UNITÁRIO	TOTAL
IE0252	GUINCHO TIPO MUNCK COM CAPACIDADE: 6 T, MONTADO EM CAMINHÃO CARROCERIA	h	48	162,00	7.776,00
IE0255	GUINDASTE AUTO-PROPELIDO SOBRE PNEUS, COM LANÇA TELESCÓPICA DE 35 T	h	112	303,75	34.020,00
IE0411	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE TIPO M. BENS/RANDOM: LS-1634/45 - 29,5 T	h	0	161,94	-
		TOTAL 4:			41.796,00
(5) CUSTO DIRETO TOTAL = (1) + (2) + (3) + (4)		TOTAL 5:			81.651,08
(6) BENEFÍCIO DE DESPESAS INDIRETAS BDI=24,09%		TOTAL 6:			19.669,74
(7) PREÇO UNITÁRIO = ( 5 ) + ( 6 )					101.320,82

### 3- CONCLUSÃO

O custo total para este serviço de adaptação da tubulação DN 2200mm para inclusão das juntas de desmontagem nas Adutoras das EBV's 5 e 6, totalizou o valor de R\$ 101.320,82, a preços unitários da data-base do contrato administrativo do Consórcio São Francisco Leste – S. A. PAULISTA/SOMAGUE, Contrato nº 47/2013-MI - Trecho V – Eixo Leste do PISF, ou seja, julho de 2012 e o BDI constante no edital de licitação das obras das metas 1L e 2L de 24,09%. A atualização de preços das tubulações drenos foi utilizado o “Índice FGV coluna 32”, Produtos Industriais – Indústria de Transformação - Máquinas e Equipamentos, conforme anexo 9.



## **ANEXOS**



# ANEXO 1

## 1240-DES-2650-80-43-018-R09

### SUPORTE DE CONCRETO DE 120 - 10 UNIDADES

**LEGENDA:**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID	VALOR
101	BASE DE FUNDAMENTO, 100x100x100	1	m³	100,00
102	TRINCHADA DE 100x100x100	1	m³	100,00
103	CONCRETO DE 100x100x100	1	m³	100,00
104	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
105	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
106	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
107	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
108	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
109	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
110	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
111	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
112	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
113	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
114	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
115	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
116	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
117	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
118	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
119	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
120	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00

**LEGENDA:**

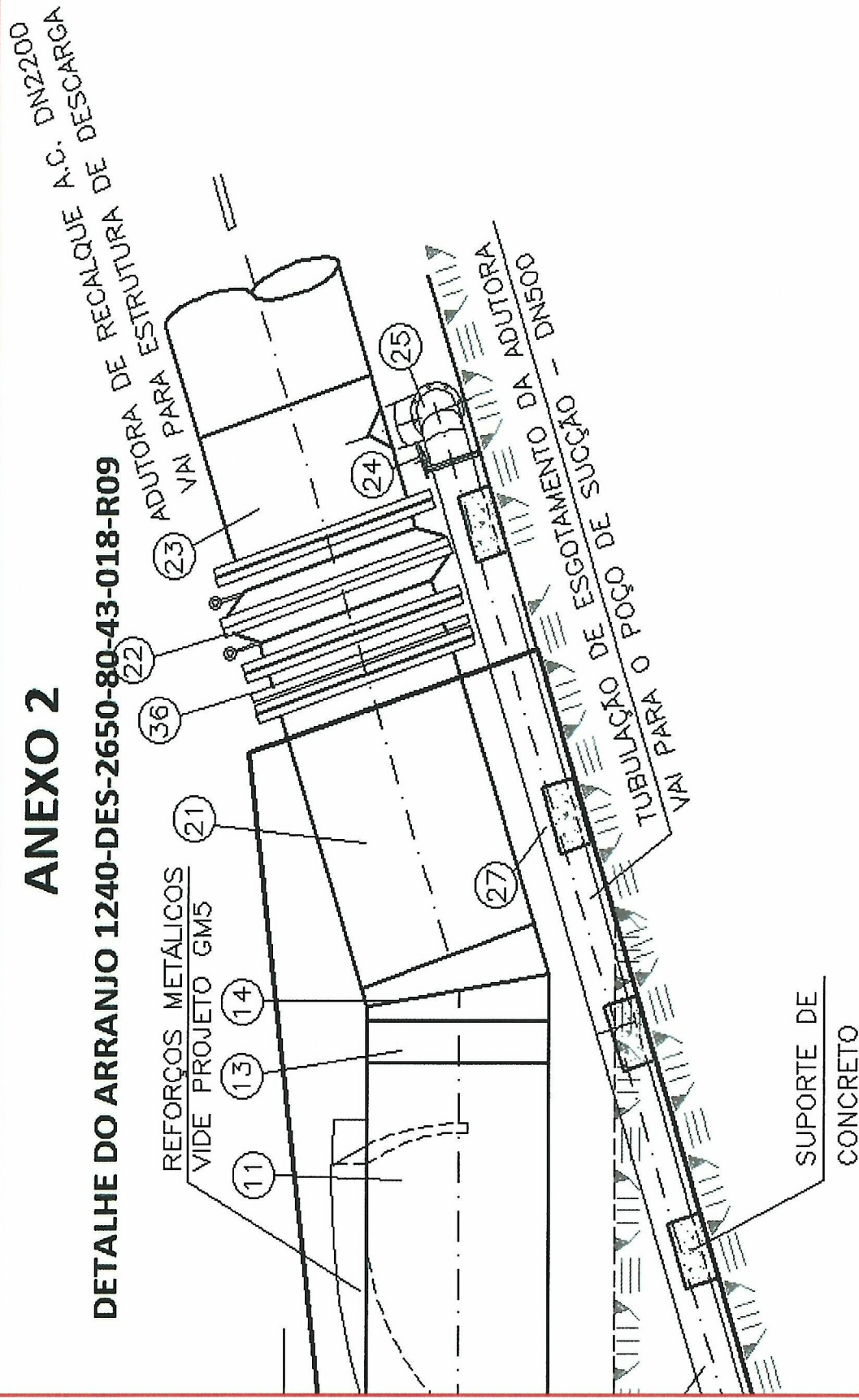
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID	VALOR
101	BASE DE FUNDAMENTO, 100x100x100	1	m³	100,00
102	TRINCHADA DE 100x100x100	1	m³	100,00
103	CONCRETO DE 100x100x100	1	m³	100,00
104	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
105	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
106	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
107	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
108	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
109	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
110	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
111	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
112	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
113	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
114	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
115	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
116	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
117	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
118	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
119	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
120	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00

**LEGENDA:**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID	VALOR
101	BASE DE FUNDAMENTO, 100x100x100	1	m³	100,00
102	TRINCHADA DE 100x100x100	1	m³	100,00
103	CONCRETO DE 100x100x100	1	m³	100,00
104	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
105	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
106	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
107	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
108	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
109	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
110	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
111	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
112	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
113	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
114	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
115	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
116	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
117	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
118	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
119	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00
120	ARMADURA DE 100x100x100	1	m³	100,00

## ANEXO 2

### DETALHE DO ARRANJO 1240-DES-2650-80-43-018-R09



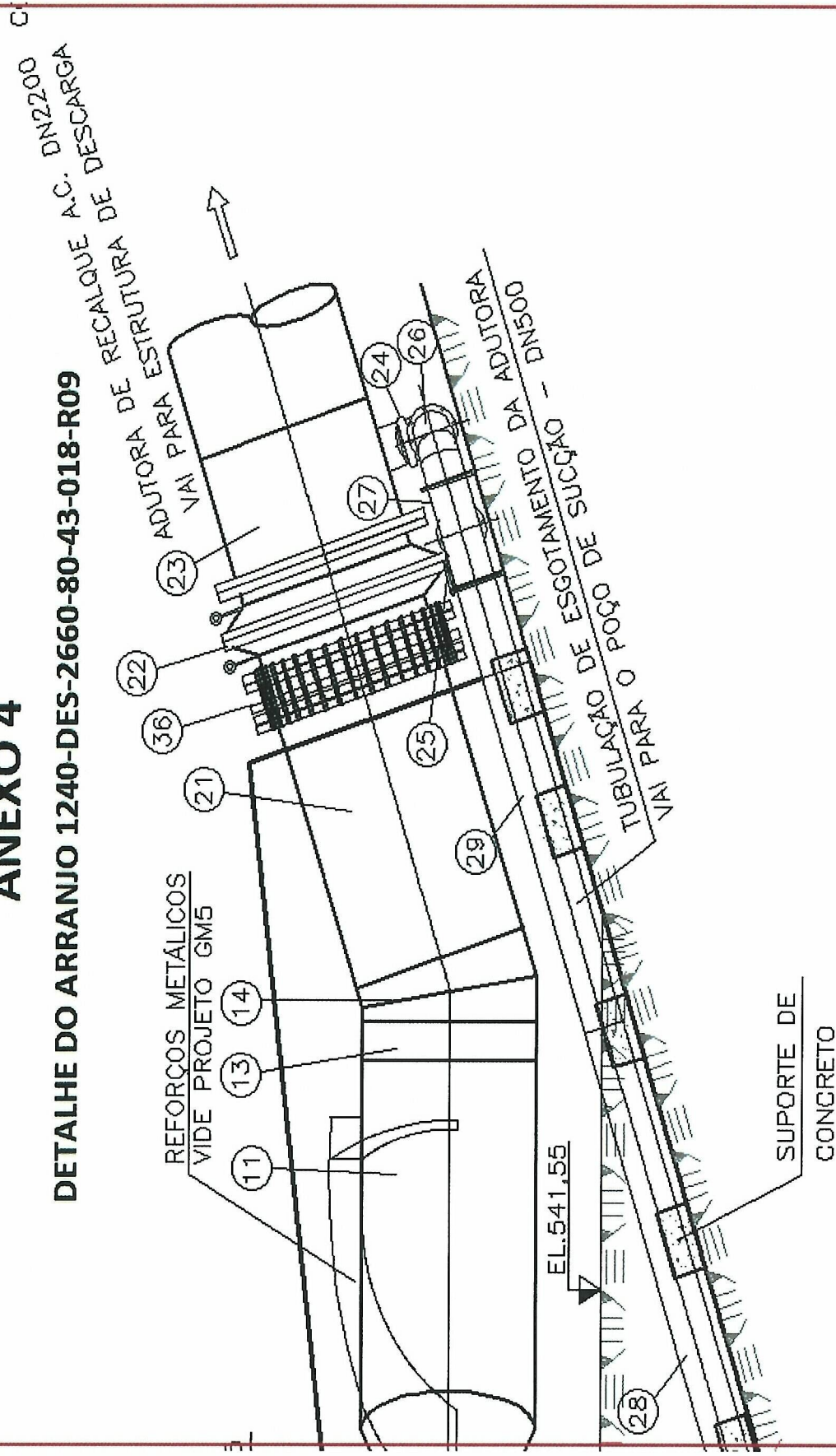






## ANEXO 4

### DETALHE DO ARRANJO 1240-DES-2660-80-43-018-R09



ANEXO 5									
PLANILHA DE HORAS DE MONTAGEM DO SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)									
LISTA DE EQUIPAMENTOS A SEREM MONTADOS				UNID	QUANT	HH TOTAL			
01	SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6			CJ	01	1420,52			
01.1	MONTAGEM DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm NAS ADUTORAS - EBV-5 E 6					764,72			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PESOS (kg)			HH		
				UNIT	TOTAL	STD	UNIT	STD	TOTAL
01.1.1	SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DA ADUTORA DA EBV-5 - DN 2200 mm - 1535-DEF-2650-80-10-020	CJ	1	1668	1668	0,22			366,36
01.1.2	SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DA ADUTORA DA EBV-6 - DN 2200 mm - 1535-DEF-2660-80-10-020	CJ	1	1808	1808	0,22			397,76
01.1.3	TOTAL			3476					764,72
01.2	MONTAGEM NAS VÁLVULAS DE RETENÇÃO E JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS - EBV-5 E 6 - DN 2200 mm				400,00				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PESOS (kg)			HH		
				UNIT	TOTAL	STD	UNIT	STD	TOTAL
01.2.1	MONTAGEM DA VÁLVULA DE RETENÇÃO E JUNTA DE DESMONTAGEM NA ADUTORA DA EBV-5, CONFORME DESENHO 1240-DES-2650-80-43-018-R03 E 1555-DEF-2650-80-10-001-R01	CJ	1	12859	12.859,08	200			200,00
01.2.2	MONTAGEM DA VÁLVULA DE RETENÇÃO E JUNTA DE DESMONTAGEM NA ADUTORA DA EBV-6, CONFORME DESENHO 1240-DES-2660-80-43-018-R03 E 1555-DEF-2660-80-10-010-R01	CJ	1	12859	12.859,08	200			200,00
01.2.3	TOTAL	CJ	1	25718	25.718,16				400,00
01.3	MONTAGEM DA TUBULAÇÃO PARA ESGOTAMENTO DAS ADUTORAS - EBV-5 E 6 - DN 500 mm				255,80				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PESOS (kg)			STD		
				UNIT	TOTAL	STD	UNIT	STD	TOTAL
01.3.1	CURVA 90° C/ FLANGES, 5 GOMOS, PN10, DN=500mm - EBV-5	PÇ	2	174	348	0,03			31,32
01.3.2	TUBO C/ FLANGES, PN10, DN=500mm, L=1326mm - EBV-5	PÇ	2	238	476	0,03			42,84
01.3.3	VÁLVULA BORBOLETA C/ FLANGES, ACIONAMENTO MANUAL, PN10, DN500 - EBV-5	PÇ	1	330	330	50,00			50,00
01.3.4	NOVO TUBO C/ FLANGE, PN10, DN=500mm, L=600mm (ESTIMADO) - EBV-5	PÇ	1	148	148	0,03			13,32
01.3.5	CURVA 90° C/ FLANGES, 5 GOMOS, PN10, DN=500mm - EBV-6	PÇ	1	174	174	0,03			15,66
01.3.6	TUBO C/ FLANGE E PONTA, PN10, DN=500mm, L=1500mm, TUBO C/ PONTAS, PN10, DN=500mm, L=6000mm, CURVA 90° C/ PONTAS, 5 GOMOS, PN10, DN=500mm E TUBO C/ FLANGE E PONTA, PN10, DN=500mm, L=3000mm - EBV-6	PÇ	1	1489	1489	0,06			89,34
01.3.7	NOVO TUBO C/ FLANGES, PN10, DN=500mm, L=600mm (ESTIMADO) - EBV-6	PÇ	1	148	148	0,03			13,32
01.3.8	TOTAL								255,80



## ANEXO 6

**PLANILHA DE CUSTOS DE MONTAGEM DO SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)**

		LISTA DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS		
01		SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6		
01.1		SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6	cj	
<b>Equipamentos</b>				
			Qtde	Unid
				I. prod   Improd
				Custo
				Prod   Improd
				Custo
IE 0252		GUINCHO TIPO MUNCK COM CAPACIDADE: 8 T; MONTADO EM CAMINHÃO CARROCERIA	1,00	H
IE 0255		GUINDASTE AUTO-PROPELIDO SOBRE PNEUS, COM LANÇA TELESCÓPICA DE 35 T	1,00	H
IE 0411		CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE TIPO M. BENS/RANDOMI: LS-1634/45 - 29,5 T	1,00	H
		TOTAL EQUIPAMENTOS		
<b>Mão de Obra</b>				
			Qtde	Unid
				Salário
				Custo
IH 0808		MECÂNICO MONTADOR - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	361,50	H
IH 0809		AJUDANTE MECÂNICO - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	724,80	H
IH 0810		ENCARREGADO DE MECÂNICA - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	180,70	H
IH 0816		SOLDADOR - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	51,10	H
IH 0821		MAÇARIQUEIRO - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	34,70	H
IH 0818		PINTOR	16,40	H
IH 0604		PEDREIRO - CIVIL	16,40	H
IH 0702		AJUDANTE DE PEDREIRO - CIVIL	34,70	H
		TOTAL MÃO DE OBRA		
PROD. EQUIPE	1	EQUIP. + MÃO DE OBRA	68740,57	
		CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO		
		CUSTO TOTAL		



## ANEXO 7

### PLANILHA DE CUSTOS COM AQUISIÇÃO PARA O SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)

DESCRIÇÃO DO EQUIP.	UNID	QTDE	PREÇO COLUNA 1	PREÇO COLUNA 2	PREÇO COLUNA 3	PREÇO PARCIAL UNITÁRIO (MÍNIMO)	PREÇO TOTAL (JUL12)	OBSERVAÇÃO
NOVO TUBO C/ FLANGE, PN10, DN=500mm, L=600mm - EBV-5	pç	1	2.466,84	4.328,00	4.772,32	2.466,84	2.466,84	Coluna 1 - Preço da Saint Gobain abr16 c/ transp, reajustado para jul12 Coluna 2 - Preço da Sabesp set17 c/ transp, reajustado para jul12 Coluna 3 - Preço da Seinfra CE jan17 c/ transp, reajustado para jul12
NOVO TUBO C/FLANGES, PN10, DN=500mm, L=600mm - EBV-6	pç	1	2.466,84	4.328,00	4.772,32	2.466,84	2.466,84	Coluna 1 - Preço da Saint Gobain abr16 c/ transp, reajustado para jul12 Coluna 2 - Preço da Sabesp set17 c/ transp, reajustado para jul12 Coluna 3 - Preço da Seinfra CE jan17 c/ transp, reajustado para jul12

## ANEXO 8

**PLANILHA DE CUSTOS DE TRANSPORTE PARA O SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5**  
**E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)**

Cidade Origem	Cidade Destino	Distância (Km)								
São Paulo SP	Salgueiro PE	=	2376							



## ANEXO 9

### PLANILHA DOS ÍNDICES FGV PARA REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS PARA O SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)

ÍNDICE FGV - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS			ÍNDICE FGV - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS			ÍNDICE FGV - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS			ÍNDICE FGV - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS		
Mês/ Ano	Col. 32 "atual" 1006825	Col. 32 "novo" 1420877	Mês/ Ano	Col. 32 "atual" 1006825	Col. 32 "novo" 1420877	Mês/ Ano	Col. 32 "atual" 1006825	Col. 32 "novo" 1420877	Mês/ Ano	Col. 32 "atual" 1006825	Col. 32 "novo" 1420877
jan/12	111,173	111,173	jun/13	114,572	114,572	dez/14	123,703	123,703	jun/16		139,258
fev/12	111,043	111,043	jul/13	115,353	115,353	jan/15	125,404	125,404	jul/16		140,163
mar/12	111,022	111,022	ago/13	115,923	115,923	fev/15	127,080	127,080	ago/16		140,178
abr/12	111,262	111,262	set/13	116,467	116,467	mar/15	128,348	128,348	set/16		140,505
mai/12	111,231	111,231	out/13	117,453	117,453	abr/15	129,551	129,551	out/16		140,929
jun/12	111,022	111,022	nov/13	118,170	118,170	mai/15	130,396	130,396	nov/16		141,154
jul/12	111,254	111,254	dez/13	118,370	118,370	jun/15	130,602	130,602	dez/16		140,800
ago/12	111,545	111,545	jan/14	119,916	119,916	jul/15	131,345	131,345	jan/17		141,988
set/12	111,785	111,785	fev/14	120,660	120,660	ago/15	132,053	132,053	fev/17		142,953
out/12	111,927	111,927	mar/14	121,339	121,339	set/15	133,823	133,823	mar/17		143,737
nov/12	112,224	112,224	abr/14	121,934	121,934	out/15	135,117	135,117	abr/17		144,322
dez/12	112,354	112,354	mai/14	122,199	122,199	nov/15	135,263	135,263	mai/17		144,499
jan/13	113,361	113,361	jun/14	122,567	122,567	dez/15	135,943	135,943	jun/17		144,312
fev/13	113,738	113,738	jul/14	122,603	122,603	jan/16	137,604	137,604	jul/17		144,907
mar/13	114,224	114,224	ago/14	122,586	122,586	fev/16	137,644	137,644	ago/17		144,856
abr/13	114,381	114,381	set/14	122,753	122,753	mar/16	137,584	137,584	set/17		145,301
mai/13	114,484	114,484	out/14	122,841	122,841	abr/16	138,809	138,809	out/17		145,576
			nov/14	123,262	123,262	mai/16	138,893	138,893			



<b>ANEXO 10</b> <b>PLANILHA COM OS REAJUSTAMENTOS DOS CUSTOS PARA O</b> <b>SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA</b> <b>INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS</b> <b>DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)</b>			
ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA - IGPM			
EMPRESA	DATA INICIAL	DATA FINAL	FATOR
Seinfra CE - COL 32	141,99	111,26	0,783601
Sabesp - COL 32	145,30	111,26	0,765735
Saint gobain DB abr2016 - COL 32	138,81	111,26	0,801547

## ANEXO 11

PLANILHA DE CUSTOS COM AQUISIÇÃO PARA O SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)

## Seinfra - CE - Tabela de Preço de Insumos 024.1

Insumo	Descrição	Unidade	SEM ENCARGOS
13974	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 250	UN	3.520,01
13975	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 500	UN	3.787,57
14535	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 1000	UN	3.747,84
14536	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 1500	UN	4.308,73
14537	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 2000	UN	4.800,93
14538	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 2500	UN	5.359,02
14539	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 3000	UN	5.883,59
14540	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 3500	UN	6.459,22
14541	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 4000	UN	7.056,68
14542	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 4500	UN	7.488,24
14543	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 5000	UN	8.066,51
14544	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 5500	UN	8.633,70
14545	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 450 PN10 - L = 5800	UN	8.913,64
13956	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 50 PN10 - L = 250	UN	202,48
13957	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 50 PN10 - L = 500	UN	288,18
13976	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 250	UN	3.420,64
13977	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 500	UN	3.852,04
14546	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 1000	UN	3.644,08
14547	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 1500	UN	4.282,81
14548	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 2000	UN	4.897,67
14549	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 2500	UN	5.516,12
14550	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 3000	UN	6.165,72
14551	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 3500	UN	6.775,21
14552	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 4000	UN	7.394,19
14553	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 4500	UN	8.028,06
14554	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 5000	UN	8.650,64
14555	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 5500	UN	9.291,45
14556	TUBO Fø 50 C/ FLANGES DN 500 PN10 - L = 5800	UN	9.608,77



<b>ANEXO 12</b>			
<b>PLANILHA DE CUSTOS COM AQUISIÇÃO PARA O SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)</b>			
<b>Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp</b>			
<b>Insumos - Set/2017</b>			
<b>53800</b>	<b>TOCOS FOFO C/ FLANGES PN-10</b>		
53803	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 100 MM - L = 250 MM (14,00 KG)	un	177,10
53804	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 150 MM - L = 250 MM (24,00 KG)	un	261,81
53805	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 200 MM - L = 250 MM (32,00 KG)	un	396,08
53806	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 250 MM - L = 250 MM (44,00 KG)	un	631,16
53807	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 300 MM - L = 250 MM (56,00 KG)	un	765,83
53808	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10 - DN = 350 MM - L = 250 MM (70,00 KG)	un	1.086,36
53809	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10 - DN = 400 MM - L = 250 MM (85,00 KG)	un	1.164,87
53810	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10 - DN = 450 MM - L = 250 MM (95,00 KG)	un	4.225,72
53811	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10 - DN = 500 MM - L = 250 MM (116,00 KG)	un	1.864,36
53837	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16/25 - DN = 80 MM - L = 500 MM (15,00 KG)	un	240,72
53838	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16/25 - DN = 100 MM - L = 500 MM (19,00 KG)	un	231,80
53839	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 150 MM - L = 500 MM (32,00 KG)	un	422,05
53840	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 200 MM - L = 500 MM (43,00 KG)	un	566,34
53841	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 250 MM - L = 500 MM (60,00 KG)	un	778,94
53842	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 300 MM - L = 500 MM (76,00 KG)	un	971,12
53843	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10 - DN = 350 MM - L = 500 MM (88,00 KG)	un	1.406,31
53844	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10 - DN = 400 MM - L = 500 MM (114,00 KG)	un	1.633,84
53845	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10 - DN = 450 MM - L = 500 MM (137,00 KG)	un	4.640,86
53846	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10 - DN = 500 MM - L = 500 MM (156,00 KG)	un	2.583,48
53872	TOCO FOFO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO - PN10/16/25 - DN = 80 MM - (20,00	un	344,07
53873	TOCO FOFO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO - PN10/16/25 - DN = 100 MM - (25,50	un	381,36
53874	TOCO FOFO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO - PN10/16 - DN = 150 MM - (40,00 KG)	un	568,03
53875	TOCO FOFO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO - PN10/16 - DN = 200 MM - (56,00 KG)	un	897,21
53876	TOCO FOFO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO - PN10/16 - DN = 250 MM - (72,50 KG)	un	1.069,90



ANEXO 13											
PLANILHA DE CUSTOS COM AQUISIÇÃO PARA O SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DN 2200 mm PARA INCLUSÃO DAS JUNTAS DE DESMONTAGEM NAS ADUTORAS DAS EBV-5 E 6 - CONTRATO Nº 47/2013-MI ( META 1L e 2L)											
PROPOSTA PAM 001-00028382-Rev1											
PLANILHA DE PREÇOS											
26 de abril de 2016											
CLIENTE: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA											
REF: PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO EIXOS NORTE E											
CNPJ 28.672.087/0075-07 - USINA ITAUNA - MG											
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	UNID.	QUANT.	PESO	ICMS*	IPI	UNITARIO C/PI	PREÇO TOTAL	MARCA	CENTRO
1	Toco com flanges	TOF10/16 100 500	PÇ	4	70,80	18%	5%	241,47	965,88	PAM	Itauna
2	Toco com flanges	TOF10/16 150 500	PÇ	2	55,00	18%	5%	346,88	693,76	PAM	Itauna
3	Toco com flanges	TOF10 200 500	PÇ	13	442,00	18%	5%	445,03	5.785,39	PAM	Itauna
4	Toco com flanges	TOF10 250 500	PÇ	6	338,40	18%	5%	722,67	4.336,02	PAM	Itauna
5	Toco com flanges	TOF10 300 500	PÇ	3	182,10	18%	5%	849,81	2.549,43	PAM	Itauna
6	Toco com flanges	TOF10 350 500	PÇ	1	88,00	18%	5%	1.536,49	1.536,49	PAM	Itauna
7	Toco com flanges	TOF10 400 500	PÇ	1	96,70	18%	5%	1.692,51	1.692,51	PAM	Itauna
8	Toco com flanges	TOF10 500 500	PÇ	1	168,00	18%	5%	2.564,66	2.564,66	PAM	Itauna
9	Tubo com flanges	TFL10/16/25 80 250	PÇ	153	3.408,84	18%	5%	585,97	89.653,41	PAM	Barra Mansa
10	Tubo com flanges	TFL10/16 100 250	PÇ	206	5.615,56	18%	5%	666,13	137.222,78	PAM	Barra Mansa
11	Tubo com flanges	TFL10/16 150 250	PÇ	4	158,56	18%	5%	827,86	3.311,44	PAM	Barra Mansa
12	Tubo com flanges	TFL10 200 250	PÇ	26	1.471,08	18%	5%	1.008,05	26.209,30	PAM	Barra Mansa
13	Tubo com flanges	TFL10 250 250	PÇ	12	917,28	18%	5%	1.205,01	14.460,12	PAM	Barra Mansa
14	Tubo com flanges	TFL10 300 250	PÇ	6	604,38	18%	5%	1.493,55	8.961,30	PAM	Barra Mansa
15	Tubo com flanges	TFL10 350 250	PÇ	2	250,38	18%	5%	1.783,06	3.566,12	PAM	Barra Mansa
16	Tubo com flanges	TFL10 400 250	PÇ	2	283,30	18%	5%	1.979,63	3.959,26	PAM	Barra Mansa
17	Tubo com flanges	TFL10 500 250	PÇ	2	383,58	18%	5%	2.595,32	5.190,64	PAM	Barra Mansa
18	Tubo com flanges	TFL10/16/25 80 4000	PÇ	26	1.693,12	18%	5%	1.144,66	29.761,16	PAM	Barra Mansa
19	Tubo com flanges	TFL10/16 150 4000	PÇ	3	358,71	18%	5%	1.597,84	4.793,52	PAM	Barra Mansa
20	Tubo com flanges	TFL10 200 4000	PÇ	14	2.362,08	18%	5%	1.985,78	27.800,92	PAM	Barra Mansa
21	Tubo com flanges	TFL10 250 4000	PÇ	9	2.017,53	18%	5%	2.452,47	22.072,23	PAM	Barra Mansa
22	Tubo com flanges	TFL10 300 4000	PÇ	14	4.019,82	18%	5%	3.007,92	42.110,88	PAM	Barra Mansa
23	Tubo com flanges	TFL10 400 4000	PÇ	2	822,40	18%	5%	4.002,68	8.005,36	PAM	Barra Mansa
24	Tubo com flanges	TFL10/16/25 80 2000	PÇ	26	950,56	18%	5%	774,17	20.128,42	PAM	Barra Mansa
25	Tubo com flanges	TFL10/16 150 2000	PÇ	3	198,87	18%	5%	1.082,53	3.247,59	PAM	Barra Mansa
26	Tubo com flanges	TFL10 200 2000	PÇ	14	1.315,44	18%	5%	1.333,00	18.662,00	PAM	Barra Mansa
27	Tubo com flanges	TFL10 250 2000	PÇ	9	1.131,12	18%	5%	1.622,82	14.605,38	PAM	Barra Mansa