

Nº da Operação <b>1025.175-50/2015</b>	Gestor / Programa / Ação / Modalidade <b>MCID /</b>	Município/UF <b>SANTO ANTONIO DE POSSE</b>
-------------------------------------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Proponente <b>NORBERTO DE OLIVÉRIO J</b>	Objeto <b>MELHORAMENTOS NA REDE ADUTORA DE AGUA DO CAMANDUCAIA MIRIM</b>	Empreendimento/Apelido <b>MELHORAMENTO ADUTORA CAMANDUCAIA</b>
---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

Tipo de Obra (conforme Acórdão 2622/2013 - TCU):

**- Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas**

ITENS		SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	3,65%
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		S+G	0,28%
TAXA DE RISCO		R	1,00%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	0,94%
TAXA DE LUCRO		L	7,60%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%
	ISS (legislação municipal)		2,00%
	CPRB (INSS)		0,00%
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			20,79%
BDI RESULTANTE			20,79%

FÓRMULA UTILIZADA: 
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$
Declaro que, conforme legislação tributária municipal, a **base de cálculo** do ISS corresponde a **100,00%** do valor deste tipo de obra e, sobre esta base, incide ISS com **alíquota** de **2,00%**

Observações:

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Nome: JOSÉ ANTONIO TOREZAN

CREA/CAU: A76.218-0

ART/RRT: 5562396

Data: 14/03/2017

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **MÃO-DE-OBRA**

EMPREENDIMENTO:

**ADUTORA DE ÁGUA BRUTA**

**CÓRREGO CAMANDUCAIA MIRIM**

**SANTO ANTÔNIO DE POSSE – SP.**

PROPRIETÁRIO:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE POSSE– SP**

**CNPJ: 45.331.196/0001-35**

**SAAEP – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO POSSENSE**

**CNPJ: 13.127.748/0001-00**

AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:

**PEDRO AUGUSTO NEGRI**

**Engenheiro Civil – CREA 0601089400**

## **1. OBJETIVO:**

O presente memorial refere-se à implantação da substituição de 600,0 metros da tubulação da adutora de água bruta do córrego Camanducaia Mirim de DN200mm para DN250mm, a partir da estaca E00 até a estaca E30.

Deverão ser verificadas e constatadas, em campo, as extensões constantes do traçado básico.

## **2. OBRAS PRELIMINARES:**

Deverão ser realizados, previamente, os seguintes serviços: reconhecimento dos locais, instalação de canteiro de obras, sinalizações de advertência para veículos que transitem próximo à obra e obtenção junto às concessionárias dos dados referentes às interferências com redes de abastecimento de água, de coletores de esgoto, galerias de águas pluviais, luz, telefone e outros.

### **2.1. CANTEIRO DE OBRAS:**

O local escolhido para a construção do canteiro de serviços deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Ficarão, ainda, sob responsabilidade da CONTRATADA: água, energia elétrica e esgotos.

O terreno onde será construído o canteiro de serviços deverá estar localizado próximo à obra e ter acesso fácil através de ruas bem conservadas, sendo que a conservação ficará sob a responsabilidade da CONTRATADA.

Deverá a CONTRATADA solicitar ao SAAEP a ligação na rede pública de água e esgoto e caso não haja, a CONTRATADA deverá providenciar fossa séptica ou similar.

### **2.2. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA:**

O fornecimento de Placa de Identificação da Obra ficará a cargo da CONTRATADA, que providenciará a confecção por profissional especializado, devendo a sua instalação se dar em local definido pela FISCALIZAÇÃO.

Os modelos e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução da obra.

### **2.3. PREVENÇÃO DE ACIDENTES:**

Na execução dos trabalhos, deverá haver proteção contra o risco de acidentes com o pessoal da CONTRATADA e com terceiros, independentemente da transferência desse risco a companhias ou institutos seguradores.

Para isso, a CONTRATADA deverá cumprir fielmente o estabelecido na Legislação, concernente a segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer normas próprias e específicas para segurança de cada serviço. A CONTRATADA deverá manter, no canteiro de obras, pessoal treinado e caixa de primeiros socorros, suprida com medicamentos para pequenas ocorrências.

Em caso de acidente no Canteiro de Obras a CONTRATADA deverá:

- prestar socorro imediato às vítimas;
- paralisar imediatamente a obra no local do acidente, a fim de não alterar as circunstâncias relacionadas com este;
- comunicar imediatamente a Fiscalização da ocorrência.

### **2.4. EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA:**

Serão de responsabilidade da CONTRATADA: a segurança, a guarda e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra.

### **2.5. VIGILÂNCIA:**

A CONTRATADA deverá manter permanentemente, durante 24 horas, sistema de vigilância efetuada por pessoal devidamente habilitado e uniformizado, até o recebimento técnico da obra pelo SAAEP.

### **2.6. DESMONTAGEM E REMOÇÃO DO CANTEIRO:**

Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA, deverá remover do local todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, deixando-a totalmente limpa.

### **3. CADASTRO:**

#### **3.1. OBJETIVO:**

Esta especificação visa fixar as condições gerais que deverão ser executados os cadastros da adutora de água bruta referentes a trabalhos de campo, croquis cadastrais e plantas cadastrais.

#### **3.2. DEFINIÇÕES**

Conjunto de instalações fiéis de uma instalação, apresentado através de textos e representações gráficas em escala conveniente. O cadastro deverá conter: apoio topográfico, levantamento de campo e processamentos dos dados e preparação do produto final.

Os produtos relacionados a seguir constituem o conjunto básico aceitável de dados e informações de cadastramento das unidades:

- malha de coordenadas;
- referências de nível;
- área de projeção da unidade;
- demais componentes físicos existentes na área, tais como, cercas, muros, portões, guaritas, postes, caixas, medidores, cursos d'água, etc.;
- amarração da unidade em relação aos pontos notáveis;
- coordenadas UTM dos pontos principais de todas as unidades da área;
- plantas baixas, cortes, fachadas e detalhes;

Na medição final da obra, todo o cadastro deverá estar conferido e aprovado.

A FISCALIZAÇÃO deverá receber o cadastro e atestar a veracidade das informações ali contidas, como, por exemplo, a existência de peças cobertas (curvas, tês, extensões e outros).

#### **4. EXECUÇÃO:**

##### **4.1. ESCAVAÇÃO DE VALAS:**

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície natural do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto.

- caso haja qualquer dano em interferências, todas as despesas dos reparos correrão por conta da EMPREITEIRA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma;
- as valas deverão ter profundidade mínima de 1.50 metros (um metro e cinquenta centímetros), acima da geratriz superior da tubulação.
- deverá nivelar-se, perfeitamente, o fundo da vala e estar isento de pedras ou qualquer material que possa danificar a tubulação.
- o escoramento das valas, sempre que necessário, será executado de acordo com as normas técnicas.
- quando na presença de água, terreno turfosos ou base incompatível que comprometa a perfeita execução dos serviços de assentamento das tubulações, deverá ser executado berço de areia de 10 cm de espessura.
- deverá ser procedido o prévio esgotamento da vala, quando do afloramento do lençol freático.
- o recobrimento das valas deverá ser executado em camadas de altura máxima de 20cm, convenientemente compactadas, manual ou mecanicamente, e deverá também ser desenvolvido em paralelo com a remoção de escoramentos, se houver;
- deverão ser utilizados equipamentos adequados que permitam o perfeito assentamento dos tubos e conexões.
- a ponta e a bolsa dos tubos deverão ser limpas e lubrificadas com pasta própria, antes de proceder à execução.

- caberá a CONTRATADA, o fornecimento de material e mão de obra aos eventuais danos causados em redes e ramais de água e esgoto, energia elétrica, telefone, galerias, bem como a propriedade de terceiros.
- toda e qualquer anomalia decorrente de danos provocados pelo responsável deverá ser sanada, no menor tempo possível, para evitar o comprometimento do funcionamento do sistema avariado.
- todos os materiais a serem empregados na execução da obra deverão estar em conformidade com as normas da ABNT pertinentes.

#### **4.2. ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO:**

Para efeito destas especificações, entende-se por montagem o acoplamento de tubos, conexões, peças especiais e acessórios que constituem uma linha.

Montagem ou assentamento só poderão efetivar-se depois que, mediante cuidadosa vistoria, houver sido verificado estarem os tubos, conexões, peças e demais elementos limpos e isentos de defeito.

A tubulação será alinhada e nivelada de acordo com o projeto, não se admitindo, em trechos retilíneos, deflexões nas juntas.

Sempre que se interromper o trabalho de montagem ou de assentamento, as extremidades abertas dos tubos deverão ser tamponadas, a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

O assentamento dos tubos deverá processar-se no menor tempo possível após a consolidação do leito que suportará a tubulação.

Os tubos a assentar deverão apoiar-se em toda extensão da sua geratriz inferior.

Deverão ser utilizados dispositivos que permitam a remoção de material estranho que, durante o assentamento, tenha atingido o interior dos tubos assentados.

Concluído o assentamento da tubulação, deverá ser efetuado pela empresa, na presença da FISCALIZAÇÃO, o ensaio daquela linha, no que se refere à sua estabilidade (defeito ou avaria) e a sua estanqueidade (imperfeição nas juntas).

A FISCALIZAÇÃO definirá a extensão de tubulação a ensaiar, em função do seu perfil longitudinal, de suas interligações, das condições locais de tráfego, etc.

Devem-se tomar precauções para que o ensaio não provoque o deslocamento da tubulação assentada. Para isso recorrer-se-á a aterro parcial, em que só as juntas fiquem aparentes.

Cada extremidade de trecho de ferro fundido a testar será fechada por um flange cego, provido de um registro de gaveta, cuja geratriz inferior interna deverá coincidir com a geratriz inferior interna da tubulação. Para tubulações de ponta e bolsa serão necessárias peças de extremidades de bolsas e flange e de ponta e flange. Na extremidade mais baixa do trecho, o flange será montado com o registro para baixo, na mais alta o registro ficará para cima.

Antes do teste, a tubulação será preenchida com água e mantida cheia durante tempo suficiente para saturação do revestimento. A água será injetada na tubulação através do registro da extremidade mais baixa do trecho, de forma que o ar seja empurrado para o exterior através do registro de cima.

Uma vez completada o enchimento do trecho e a extremidade do ar, o registro de cima será fechado e a pressão da água elevada gradativamente até o valor de ensaio, por meio de uma bomba manual alimentada por caixa de fibra, contendo água potável. A cada elevação gradual de pressão, deverão examinar-se juntas, ancoragens e condições da tubulação. Ocorrências de chuvas determinará a suspensão do ensaio.

A pressão de ensaio será 50% superior à pressão de trabalho da tubulação a testar. Em nenhum caso, a pressão de ensaio excederá a admitida pelo cálculo das ancoragens.

A pressão será controlada mediante dois manômetros, o mais robusto ligado diretamente a linha de pressão, e o mais sensível protegido dos choques do pistão da bomba por registro de esfera ou outro dispositivo de fechamento rápido, que só será aberto quando a bomba estiver parada.



O ensaio de estabilidade durará no mínimo uma hora. A FISCALIZAÇÃO, estabelecerá a duração do ensaio de estanqueidade, em função do diâmetro da tubulação, do número de juntas do trecho e da pressão de ensaio adotada.

Os defeitos observados serão imediatamente corrigidos pela empreiteira, após o que será feito um novo ensaio; uma vez aprovado o assentamento, a FISCALIZAÇÃO autorizará o reaterro da vala.

A tubulação assentada será mantida na posição correta, iniciando-se o reaterro e compactação simultaneamente dos dois lados.

Qualquer linha somente será considerada terminada e entregue, quando todos os seus componentes estiverem em sua posição final de instalação, os resultados dos testes regulamentares de qualidade e funcionamento houverem sido favoráveis à aceitação do serviço, e o SAAEP houver dado a este a sua aprovação formal.

As ligações entre os tubos e peças especiais serão feitas por juntas elásticas, juntas flexíveis, ou juntas flangeadas.

Antes da execução da junta elástica, a bolsa será limpa, removendo-se completamente todo material estranho, ou excesso de revestimento na ranhura que irá receber o anel de borracha. As pontas serão limpas em todo perímetro, na distância recomendada para penetração na bolsa, sendo removida qualquer irregularidade de acabamento ou excesso de revestimento. As bordas não deverão apresentar arestas vivas. Quando o tubo for cortado no campo a ponta será convenientemente chanfrada, com eletrodo de carvão, a arco elétrico, ou com equipamento mecânico de corte.

Os anéis de borracha deverão ser colocados com a face vazada voltada para dentro do tubo, sendo a posição correta verificada com auxílio de ferramenta apropriada.

Após a aplicação do lubrificante adequado e verificação de perfeito ajuste em todo o perímetro do anel, a ponta será introduzida com pressão uniforme até atingir o fundo da bolsa, recuando-se o tubo no máximo dez milímetros, a fim de permitir a deflexão da junta dentro das tolerâncias normalizadas.

Os extremos dos tubos serão isentos de materiais estranhos; tais extremidades serão pintadas com uma solução de 150cm<sup>3</sup> de sabão granulado em quatro litros de água, antes de inserirem as peças de vedação e os demais componentes da junta.

Para montagem com junta flangeada, deverá ser observado que o plano de face do flange fixo esteja perpendicular ao eixo da peça. O plano vertical que contiver o eixo da peça deverá passar pelo meio da distância que separa os dois furos dos parafusos superiores. Esta condição deverá ser verificada com nível de bolha.

A colocação de arruela entre dois flanges a acoplar deve ser cuidadosa, a fim de evitar ser deslocado para o interior da tubulação no momento da montagem.

Os parafusos devem ser apertados gradual e sucessivamente, de forma que os de ordem par na sequência do aperto gradual fiquem diametralmente opostos aos de ordem ímpar, visando sempre a distribuir os esforços o mais uniformemente possível ao longo da furação do flange.

Todos os parafusos, flanges e equipamentos especiais enterrados, deverão ser revestidos extremamente com esmalte betuminoso, com espessura mínima de 1/8", conforme a Norma AWWA-C203.

## **5. OBRIGAÇÕES:**


- 5.1. Apoio topográfico: a implantação de pontos de segurança (PSs) deverá ser efetuada através de nivelamento geométrico, partindo de uma referência de nível e fechando em outra, ou na mesma. Em qualquer condição, deverá ser efetuado contranivelamento.

A malha de pontos de segurança deverá ter intensidade tal, que permita o nivelamento geométrico dos componentes relevantes da unidade a ser cadastrada. A distância entre dois PSs próximos não deverá exceder a um quilômetro.

- 5.2. Todo e qualquer problema relacionado com a execução da obra deverá ser comunicado à fiscalização do setor de obras do Serviço de Água do Município, para análise e deliberações em conjunto com a CONTRATADA.

- 5.3. Durante o decorrer das obras, deverá ser observado o disposto na portaria 3.214 do Ministério do Trabalho, relativo à norma de higiene e segurança do trabalho.
- 5.4. A obra somente será considerada executada, se estiver em perfeitas condições de funcionamento, após observações e testes efetuados.
- 5.5. Qualquer falha técnica neste memorial fica estabelecida a norma técnica pertinente à execução de rede de distribuição de água tratada, como norma de procedimento.
- 5.6. Ficará a cargo do fabricante/CONTRATADA a expedição dos equipamentos objeto da presente especificação.

Santo Antonio de Posse, 14 de março de 2017.



ENG. PEDRO AUGUSTO NEGRI  
AUTOR DO PROJETO E CÁLCULO  
CREA 060.108.940.0  
ART N° \_\_\_\_\_

ARQ. JOSÉ ANTONIO TOREZAN  
RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DO CONVÊNIO  
CAU A76.218-0  
RRT N° 5562802/5562396

NORBERTO DE OLIVÉRIO JUNIOR  
PREFEITO MUNICIPAL

Nº da Operação <b>1025.175-50/2015</b>	Gestor / Programa / Ação / Modalidade MCID /	Município/UF <b>SANTO ANTONIO DE POSSE</b>	Localidade <b>CÓRREGO CAMANDUCAIA MIRIM</b>
-------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------	------------------------------------------------

Proponente / Tomador <b>NORBERTO DE OLIVÉRIO JUNIOR</b>	Objeto <b>MELHORAMENTOS NA REDE ADUTORA DE ÁGUA DO</b>	Empreendimento / Apelido <b>MELHORAMENTO ADUTORA CAMANDUCAIA</b>
------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

						BDI PADRÃO: 20,79%			P	
						BDI DIFERENCIADO 1:			D1	
						BDI DIFERENCIADO 2:			D2	
						BDI ZERO: 0,00%			Z	
DATA BASE SINAPI: 01/2017 (NÃO DESONERADO)									BDI	
LOCALIDADE SINAPI: SAO PAULO										
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL COM BDI (R\$)		
TOTAL									49.322,68	↓
GRUPO II: MÃO-DE-OBRA									49.322,68	↓
GRUPO II: MÃO-DE-OBRA									49.322,68	
1.1.1	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	900,00	13,42	16,21	14.589,00	P	
1.1.2	SINAPI	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	60,00	174,21	210,43	12.625,80	P	
1.1.3	SINAPI	73887/5	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELASTICA - DN 250 MM - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	600,00	11,12	13,43	8.058,00	P	
1.1.4	SINAPI	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	810,55	11,56	13,96	11.315,28	P	
1.1.5	SINAPI	85323	LOCACAO E NIVELAMENTO DE EMISSARIO/REDE COLETORA COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	M	600,00	1,76	2,13	1.278,00	P	
1.1.6	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	3,60	334,97	404,61	1.456,60	P	

Declaro que os custos unitários adotados atendem ao regime de contribuição previdenciária, sendo esta a alternativa mais adequada para a Administração Pública, e que o detalhamento de encargos sociais atendem ao estabelecido no SINAPI desta unidade da federação, para mão-de-obra horista e mensalista.

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Nome: JOSÉ ANTONIO TOREZAN

CREA/CAU: A76.218-0

ART/RRT: 5562396

Data: 14/03/2017

Nº da Operação <b>1025.175-50/2015</b>	Gestor / Programa / Ação / Modalidade MCID /	Município/UF <b>SANTO ANTONIO DE POSSE</b>	Localidade <b>CÓRREGO CAMANDUCAIA MIRIM</b>
-------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------	------------------------------------------------

Proponente / Tomador <b>NORBERTO DE OLIVÉRIO JUNIOR</b>	Objeto <b>MELHORAMENTOS NA REDE ADUTORA DE ÁGUA DO</b>	Empreendimento / Apelido <b>MELHORAMENTO ADUTORA CAMANDUCAIA</b>
------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

DATA BASE SINAPI: 01/2017 (NÃO DESONERADO)						BDI PADRÃO: 20,79%			P
LOCALIDADE SINAPI: SAO PAULO						BDI DIFERENCIADO 1:			D1
						BDI DIFERENCIADO 2:			D2
						BDI ZERO: 0,00%			Z
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL COM BDI (R\$)	BDI
TOTAL									↓
1 GRUPO II: MÃO-DE-OBRA									↓
1.1 GRUPO II: MÃO-DE-OBRA									↓
1.1.1	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	-		-	-	P
1.1.2	SINAPI	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	-		-	-	P
1.1.3	SINAPI	73887/5	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELÁSTICA - DN 250 MM - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	-		-	-	P
1.1.4	SINAPI	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	-		-	-	P
1.1.5	SINAPI	85323	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE EMISSÁRIO/REDE COLETORA COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	M	-		-	-	P
1.1.6	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	-		-	-	P

Declaro que os custos unitários adotados atendem ao regime de contribuição previdenciária, sendo esta a alternativa mais adequada para a Administração Pública, e que o detalhamento de encargos sociais atendem ao estabelecido no SINAPI desta unidade da federação, para mão-de-obra horista e mensalista.

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Nome:

CREA/CAU:

ART/RRT:

Data: 14/03/2017



## CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Nº da Operação	Gestor/Programa/Modalidade/Ação	Município/UF	Localidade
1025.175-50/2015	MCID /	SANTO ANTONIO DE POSSE	CÓRREGO CAMANDUCAIA MIRIM

Proponente	Objeto	Empreendimento/Apelido
NORBERTO DE OLIVÉRIO JUNIOR	MELHORAMENTOS NA REDE ADUTORA DE ÁGUA DO CAMANDUCAIA MIRIM	MELHORAMENTO ADUTORA CAMANDUCAIA

META/ AGRUPADOR	DESCRIÇÃO	VALOR R\$	PESO %	MÊS 1		MÊS 2	
				PARCELA (%)	ACUM (%)	PARCELA (%)	ACUM (%)
1	GRUPO II: MÃO-DE-OBRA				-		-
1.1	GRUPO II: MÃO-DE-OBRA	49.322,68	100,00%	50,00	50,00	50,00	100,00
	Total (%):			50,00	50,00	50,00	100,00
	Total (R\$):	49.322,68	100,00%	24.661,34	24.661,34	24.661,34	49.322,68

SANTO ANTONIO DE POSSE, 14 DE MARÇO DE 2017.

Local/Data

JOSÉ ANTONIO TOREZAN

ARQUITETO - CAU: A76.218-0

NORBERTO DE OLIVÉRIO JUNIOR

PREFEITO MUNICIPAL

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

Nº da Operação	Gestor/Programa/Modalidade/Ação	Município/UF	Localidade
1025.175-50/2015	MCID /	SANTO ANTONIO DE POSSE	CÓRREGO CAMANDUCAIA MIRIM

Proponente	Objeto	Empreendimento/Apelido
NORBERTO DE OLIVÉRIO JUNIOR	MELHORAMENTOS NA REDE ADUTORA DE ÁGUA DO CAMANDUCAIA MIRIM	MELHORAMENTO ADUTORA CAMANDUCAIA

META/ AGRUPADOR	DESCRIÇÃO	VALOR R\$	PESO %	MÊS 1		MÊS 2	
				PARCELA (%)	ACUM (%)	PARCELA (%)	ACUM (%)
1	GRUPO II: MÃO-DE-OBRA				-		-
1.1	GRUPO II: MÃO-DE-OBRA		100,00%				
	Total (%):						
	Total (R\$):						

SANTO ANTONIO DE POSSE, 14 DE MARÇO DE 2017.

Local/Data