



# AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

## ANEXO XIX – MEMORIAL DE CÁLCULOS

[www.cosama.am.gov.br](http://www.cosama.am.gov.br)  
[youtube.com/cosama.am](https://www.youtube.com/cosama.am)  
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)  
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: [licitacao@cosama.am.gov.br](mailto:licitacao@cosama.am.gov.br)  
Fone: (92) 4009 – 1664.  
Rua General Miranda Reis, 20 –  
Adrianópolis –  
Conj. Celetramazon  
Manaus - AM CEP: 69057-320

 **COSAMA**  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

Orçamento : 7777 - 1/2023  
Data orçamento : 05/12/2023  
Descrição : CONSTRUÇÃO DE Balsa de captação no Município de Tabatinga-AM  
Versão : Balsa de captação  
Bem público : Sistema de abastecimento de água  
Endereço : Município de Tabatinga  
Município(s) : Tabatinga  
Dimensão : 72,000 M2  
Data Base : 01/09/2023 (Com desoneração)  
Órgão Solicitante : 25501 - COSAMA - Companhia de Saneamento do Amazonas S/A - COSAMA  
Órgão Elaborador : 25501 - COSAMA - Companhia de Saneamento do Amazonas S/A - COSAMA

### 01 - Balsa Flutuante de Captação de Água Superficial

01.00.00.001 - CPU39693 - CONSTRUÇÃO DE Balsa de captação - M2

Atividade	A Quantidade (und)	Equação	Total
Balsa de captação	1,000000	A	1,00
			1,00

IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

### 02 - Licenças

02.00.00.001 - CPU26841 - Regularização e inscrição junto a Marinha para um dispositivo flutuante conforme as normas da autoridade marítima - UN

Atividade	A UN	Equação	Total
QUANTIDADE DE CETIFICAÇÕES	1,000000	A	1,00
			1,00

IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

### 03 - Transportes

03.00.00.001 - CPU19596 - Transporte fluvial do flutuante - KM

Atividade	A DISTÂNCIA (km)	Equação	Total
TRANSPORTE MANAUS - TABATINGA	1.573,000000	A	1.573,00
			1.573,00

IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

Orçamento : 7777 - 2/2023  
Data orçamento : 05/12/2023  
Descrição : CONSTRUÇÃO DE BALSA DE CAPTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE TABATINGA-AM  
Versão : INSTALAÇÃO ELÉTRICA  
Bem público : SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
Endereço : Município de Tabatinga  
Município(s) : Tabatinga  
Dimensão : 1,000 VB  
Data Base : 01/09/2023 (Com desoneração)  
Órgão Solicitante : 25501 - COSAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS S/A - COSAMA  
Órgão Elaborador : 25501 - COSAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS S/A - COSAMA

### 01 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 01.01 - ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTO

01.01.00.001 - 91939 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 - UN

Atividade	A	Equação	Total
conforme projeto de instalações elétricas	3,000000	A	3,00
			3,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.01.00.002 - 91937 - CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 - UN

Atividade	A	Equação	Total
conforme projeto de instalações elétricas	4,000000	A	4,00
			4,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.01.00.003 - 93026 - CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 - UN

Atividade	A	Equação	Total
conforme projeto de instalações elétricas	4,000000	A	4,00
			4,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

#### 01.02 - CABO UNIPOLAR XLPE

01.02.00.001 - CPU26293 - CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFFR, 1 CONDUTOR, 20/35 KV, SECAO NOMINAL 120 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	20,250000	A	20,25
			20,25

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.02.00.002 - CPU25852 - CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFFR, 1 CONDUTOR, 20/35 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2,110000	A	2,11
			2,11

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.02.00.003 - CPU25854 - CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFFR, 1 CONDUTOR, 20/35 KV, SECAO NOMINAL 300 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	25,640000	A	25,64
			25,64

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

### 01.03 - CABO UNIPOLAR ISOL PVC

01.03.00.001 - 92990 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6,750000	A	6,75
			6,75

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.03.00.002 - 91931 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	27,640000	A	27,64
			27,64

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

### 01.04 - CAIXA DE PASSAGEM

01.04.00.001 - 97886 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020 - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,000000	A	1,00
			1,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.04.00.002 - CPU23188 - Caixa de passagem 30x30cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento e instalação - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,000000	A	1,00
			1,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

### 01.05 - DISPOSITIVO ELÉTRICO

01.05.00.001 - 91959 - INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,000000	A	1,00
			1,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.05.00.002 - CPU23190 - Placa 4"x2" com furo - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2,000000	A	2,00
			2,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

### 01.06 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO

01.06.00.001 - 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,000000	A	1,00
			1,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.06.00.002 - 101897 - DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - UN

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,000000	A	4,00
			4,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.06.00.003 - 93667 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,000000	A	1,00
			1,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.06.00.004 - CPU40569 - DISJUNTOR CX MOLDADA ASGARD 3P TRIPOLAR 315A SDJS315 STECK - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2,000000	A	2,00
			2,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.06.00.005 - CPU40572 - Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	20,000000	A	20,00
			20,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

### 01.07 - ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL

01.07.00.001 - 91871 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	19,620000	A	19,62
			19,62

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.07.00.002 - 93009 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	42,140000	A	42,14
			42,14

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.07.00.003 - 93011 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	20,860000	A	20,86
			20,86

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.07.00.004 - 93012 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2,000000	A	2,00
			2,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.07.00.005 - CPU40573 - Eletroduto de PVC rígido roscável, diâm. 6" (164mm), inclusive conexões - M

Atividade	A	Equação	Total

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5,240000	A	5,24
			5,24

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.07.00.006 - CPU23213 - Luminária de embutir aberta para lâmpada fluorescente ou tubo led 2 x 18/20 w (tecnolux ref.fle-8157/232 ou similar), completa, com lampada tubo led - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,000000	A	4,00
			4,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

#### 01.08 - MATERIAL PARA ENTRADA DE SERVIÇO

01.08.00.001 - 96973 - CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 - M

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,000000	A	3,00
			3,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.08.00.002 - 96985 - HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,000000	A	3,00
			3,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.08.00.003 - 101946 - QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,000000	A	1,00
			1,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.08.00.004 - CPU40574 - Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 56 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,000000	A	3,00
			3,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.08.00.005 - CPU23222 - QUADRO DISTRIBUICAO SOBREPOR 70 DISJUNTORES +BARRAMENTO - UN

Atividade	A	Equação	Total
CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,000000	A	1,00
			1,00

### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

Orçamento : 7777 - 3/2023  
 Data orçamento : 05/12/2023  
 Descrição : CONSTRUÇÃO DE Balsa de captação no Município de Tabatinga-AM  
 Versão : INSTALAÇÃO HIDRÁULICA  
 Bem público : SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
 Endereço : Município de Tabatinga  
 Município(s) : Tabatinga  
 Dimensão : 72,000 M2  
 Data Base : 01/09/2023 (Com desoneração)  
 Órgão Solicitante : 25501 - COSAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS S/A - COSAMA  
 Órgão Elaborador : 25501 - COSAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS S/A - COSAMA

### 01 - INFRAESTRUTURA - DIVERSOS

01.00.00.001 - CPU25197 - Beneficiamento de aço naval para construção de instalações mecânica da elevação e proteção do crivo - Perfil - T

Atividade	A	Equação	Total
PERFIL "U" DUPLO [ ] DE 4" DE 3MM SUPORTE DO ROLAMENTO DA TUBULAÇÃO	0,010750	A	0,01
PERFIL "U" [ DE 3" DE 3MM DA GAIOLA	0,081600	A	0,08
PERFIL "U" [ DE 2" DE 3MM DA GRADE MÓVEL	0,063600	A	0,06
PERFIL "I" DOBRADO ][, COM CHAPA DE "1/4", ABA DE 4", ALMA DE 4" DO TRILHO DA PLATAFORMA ELEVATÓRIA	0,624000	A	0,62
			0,77

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.00.00.002 - CPU25244 - Beneficiamento de aço naval para construção de instalações mecânica da elevação e proteção do crivo-Chapa - T

Atividade	A	Equação	Total
BORBOLETAS CHAPA DE 3/8"	0,031000	A	0,03
			0,03

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.00.00.003 - CPU25329 - Fornecimento e Beneficiamento de aço naval para construção de instalações mecânica da elevação e proteção do crivo -Barra Redonda - T

Atividade	A	Equação	Total
BARRA REDONDA DE "1 DA ALÇA DAS GRADES MÓVEIS	0,047760	A	0,05
			0,05

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.00.00.004 - CPU25331 - Fornecimento e Beneficiamento de aço naval para construção de instalações mecânica da elevação e proteção do crivo-Chapa Expandida - T

Atividade	A	Equação	Total
CHAPA PERF. EXP. 100X45X4,75MM 3 X1M "3/16	0,053700	A	0,05
			0,05

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

### 01.01 - ELEMENTOS MECÂNICOS DA PLATAFORMA ELEVATÓRIA

01.01.00.001 - CPU25399 - INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ELEVAÇÃO - UN

Atividade	A	Equação	Total
ELEMENTOS MECÂNICOS DO SISTEMA DE ELEVAÇÃO BORESTE	1,000000	A	1,00
ELEMENTOS MECÂNICOS DO SISTEMA DE ELEVAÇÃO BOMBORDO	1,000000	A	1,00
			2,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

### 01.02 - TRATAMENTO E PINTURA

01.02.00.001 - CPU25448 - Tratamento superficial e pintura epoxi de perfis e chapas com tinta anticorrosiva e pintura de acabamento - M2

Atividade	A	Equação	Total
	ÁREA ( M²)		
TRATAMENTO SUPERFICIAL DOS ELEMENTOS ESTRUTURA DA PLATATORMA ELEVATÓRIA- CONFORME O PROJETO	30,000000	A	30,00

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

	30,00
--	-------

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**
**02 - ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA**
**02.01 - CONJUNTO ELEVATÓRIA DA Balsa de Captação**

02.01.00.001 - CPU42323 - CURVA 90° COM FLANGE - Ø 400MM - UN

Atividade	A QUANTIDADE	Equação	Total
CURVA C/ FLANGE 400MM	2,000000	A	2,00
			2,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.002 - CPU42328 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES 400X200MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - UN

Atividade	A QUANTIDADE	Equação	Total
REDUÇÃO 400X200	2,000000	A	2,00
			2,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.003 - CPU14873 - VÁLVULA DE PÉ DE CRIVO D=200mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - UN

Atividade	A QUANTIDADE	Equação	Total
VÁLVULA	2,000000	A	2,00
			2,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.004 - CPU42331 - REDUÇÃO CONCÊNTRICA C/ FLANGES 350X150MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - UN

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
REDUÇÃO CONCÊNTRICA	2,000000	A	2,00
			2,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.005 - CPU42377 - VÁLVULA DE RETENÇÃO 350mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - UN

Atividade	A QUANTIDADE	Equação	Total
VÁLVULA DE RETENÇÃO	2,000000	A	2,00
			2,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.006 - CPU42333 - CURVA 90° COM FLANGE - Ø 350MM - UN

Atividade	A QUANTIDADE	Equação	Total
CURVA 90° 350MM	3,000000	A	3,00
			3,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.007 - CPU42335 - TÊ COM FLANGE 350x200 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - UN

Atividade	A QUANTIDADE (UND)	Equação	Total
TÊ	1,000000	A	1,00
			1,00



## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.008 - CPU42337 - CURVA 45° COM FLANGE - Ø 350MM - UN

Atividade	A QUANTIDADE (UND)	Equação	Total
CURVA 45° 350MM	1,000000	A	1,00
			1,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.009 - CPU42343 - VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO - Ø 200MM - UN

Atividade	A QUANTIDADE (UND)	Equação	Total
VENTOSA	1,000000	A	1,00
			1,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.010 - CPU42339 - JUNÇÃO 45° COM FLANGE - Ø 350MM - UN

Atividade	A QUANTIDADE (UND)	Equação	Total
JUNÇÃO 45	1,000000	A	1,00
			1,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.011 - CPU42341 - CURVA 90° COM FLANGE COM PÉ E CRIVO - Ø 350MM - UN

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
CURVA COM PÉ E CRIVO	1,000000	A	1,00
			1,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.012 - CPU42347 - REGISTRO COM FLANGE - Ø 350MM - UN

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
REGISTRO	2,000000	A	2,00
			2,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.013 - CPU42349 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - L = 85,50cm Ø 400MM - M

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
TUBO 85,50	1,000000	A	1,00
			1,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

02.01.00.014 - CPU42363 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - L = 69cm Ø 400MM - M

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
TUBO 69CM	2,000000	A	2,00
			2,00

**IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:**

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

02.01.00.015 - CPU42365 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - L = 84cm Ø 400MM - M

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
TUBO 84CM	1,000000	A	1,00
			1,00

IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

02.01.00.016 - CPU42367 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - L = 90,50cm Ø 350MM - M

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
TUBO 90,50	1,000000	A	1,00
			1,00

IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

02.01.00.017 - CPU42369 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - L = 12cm Ø 350MM - M

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
TUBO 12CM	1,000000	A	1,00
			1,00

IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

02.01.00.018 - CPU42371 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - L = 31.15cm Ø 350MM - M

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
TUBO 31,15	1,000000	A	1,00
			1,00

IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

02.01.00.019 - CPU42373 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - L = 70cm Ø 350MM - M

Atividade	A QUANTIDADE (UN)	Equação	Total
TUBO 70	1,000000	A	1,00
			1,00

IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

Orçamento : 7777 - 4/2023  
Data orçamento : 05/12/2023  
Descrição : CONSTRUÇÃO DE Balsa de Captação no Município de Tabatinga-AM  
Versão : CERTIFICAÇÃO NAVAL  
Bem público : SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
Endereço : Município de Tabatinga  
Município(s) : Tabatinga  
Dimensão : 1,000 VB  
Data Base : 01/09/2023 (Com desoneração)  
Órgão Solicitante : 25501 - COSAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS S/A - COSAMA  
Órgão Elaborador : 25501 - COSAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS S/A - COSAMA

### 01 - LICENÇAS

#### 01.01 - REGULARIZAÇÃO E INSCRIÇÃO JUNTO À MARINHA

01.01.00.001 - CPU39511 - Regularização e Inscrição junto a Marinha para dispositivo flutuante conforme Normas da Autoridade Marítima - UN

Atividade	A	Equação	Total
REGULARIZAÇÃO JUNTO À MARINHA	1,000000	A	1,00
			1,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

Orçamento : 7777 - 5/2023  
 Data orçamento : 05/12/2023  
 Descrição : CONSTRUÇÃO DE Balsa de Captação no Município de Tabatinga-AM  
 Versão : ADMINISTRAÇÃO DE OBRA  
 Bem público : SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
 Endereço : Município de Tabatinga  
 Município(s) : Tabatinga  
 Dimensão : 2,000 MES  
 Data Base : 01/09/2023 (Com desoneração)  
 Órgão Solicitante : 25501 - COSAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS S/A - COSAMA  
 Órgão Elaborador : 25501 - COSAMA - COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS S/A - COSAMA

### 01 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

01.00.00.001 - 93567 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MES

Atividade	A MÊS	Equação	Total
ENGENHEIRO CIVIL	2,000000	A	2,00
			2,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.00.00.002 - 93572 - ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MES

Atividade	A MÊS	Equação	Total
ENCARREGADO	2,000000	A	2,00
			2,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.00.00.003 - CPU26897 - ENGENHEIRO NAVAL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MES

Atividade	A MÊS	Equação	Total
ENGENHEIRO NAVAL	1,000000	A	1,00
			1,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.00.00.004 - CPU19246 - ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MES

Atividade	A MÊS	Equação	Total
ENGENHEIRO AMBIENTAL	1,000000	A	1,00
			1,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

01.00.00.005 - CPU27940 - VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO) - MENSALISTA - MES

Atividade	A QUANT X MÊS	Equação	Total
VIGIA - 2 VIGIAS PRAZO 1 MES	2,000000	A	2,00
			2,00

#### IMAGENS DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:

## Relatório da Memória de Cálculo Agrupada

### Resumo dos orçamentos

Orçamento/Versão	Descrição da versão
7777/5	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA
7777/1	BALSA DE CAPTAÇÃO
7777/2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA
7777/3	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA
7777/4	CERTIFICAÇÃO NAVAL