

MEMÓRIA DE CÁLCULO – ADUTORA

LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

Serviço: CTD/Montagem de tubos, escavação de vala e reaterro compactado (descontando volume do tubo).

Critério:

- CTD/Montagem (m) = soma dos comprimentos informados em metros e das peças em unidade (L x qtd).
- Escavação (m³) = Comprimento total x Largura da vala x Profundidade.
- Volume externo do tubo (m³) = $\pi \times (D/2)^2 \times$ Comprimento total.
- Reaterro (m³) = Escavação – Volume externo do tubo.

1. DADOS ADOTADOS

Tubos considerados:

- TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA: 1.099,00 m
- TUBO FLANGE E BOLSA DN100 PN10 L=1,70 m: 2 un

Comprimento das peças em UN: $1,70 \times 2 = 3,40$ m

Comprimento total da adutora DN100 = $1.099,00 + 3,40 = 1.102,40$ m

Largura adotada da vala: 0,60 m

Profundidade adotada da vala: 1,00 m

2. CTD E MONTAGEM (m)

CTD/Montagem DN100 = 1.102,40 m

3. ESCAVAÇÃO (m³)

Vesc = $1.102,40 \times 0,60 \times 1,00 = 661,440$ m³

4. REATERRO (m³) – DESCONTANDO VOLUME DO TUBO

Volume externo do tubo ($D \approx 0,10$ m):

$$V_{\text{tubo}} = \pi \times (0,10/2)^2 \times 1.102,40 = 8,658 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{reat}} = V_{\text{esc}} - V_{\text{tubo}} = 661,440 - 8,658 = 652,782 \text{ m}^3$$

5. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
CTD e Montagem – Adutora DN100	m	1.102,40
Escavação de vala (0,60 x 1,00)	m³	661,440
Reaterro compactado (descontando tubo)	m³	652,782



Documento assinado digitalmente
RAFAEL RIOS PEREIRA
Data: 01/03/2026 22:18:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO – TUBOS DN100/DN150 (CTD/MONTAGEM + PREPARO + ESCAVAÇÃO + REATERRO) ARRANJO HIDRÁULICO CR

Critérios adotados:

- CTD/Montagem (m) = comprimentos informados em metros (m).
- Preparo de fundo de vala (m²) = Comprimento x largura da vala.
- Escavação (m³) = Comprimento x largura x profundidade.
- Reaterro (m³) = Escavação – Volume externo do tubo (aprox.).

1. DADOS DE ENTRADA

Descrição	DN	Unidade	Quantidade
TUBO DEFOFO PN10 1MPA	DN100	m	12,40
TUBO DEFOFO PN10 1MPA	DN150	m	18,60
TUBO COLETOR ESGOTO PVC JEI (NBR 7362)	DN100	m	17,65

2. CTD E MONTAGEM (m)

DN100 total = 12,40 + 17,65 = 30,05 m

DN150 total = 18,60 m

Comprimento total (DN100+DN150) = 48,65 m

3. PARÂMETROS DA VALA (ADOTADOS)

Profundidade: 1,00 m

Largura DN100: 0,60 m

Largura DN150: 0,70 m

4. PREPARO DE FUNDO DE VALA (m²)

DN100: $30,05 \times 0,60 = 18,030 \text{ m}^2$

DN150: $18,60 \times 0,70 = 13,020 \text{ m}^2$

Total preparo = $31,050 \text{ m}^2$

5. ESCAVAÇÃO (m³)

DN100: $30,05 \times 0,60 \times 1,00 = 18,030 \text{ m}^3$

DN150: $18,60 \times 0,70 \times 1,00 = 13,020 \text{ m}^3$

Total escavação = $31,050 \text{ m}^3$

6. REATERRO (m³) – DESCONTANDO VOLUME DO TUBO

Volume externo do tubo calculado por diâmetro nominal como aproximação: $V_{\text{tubo}} = \pi \times (D/2)^2 \times L$.

DN100: $V_{\text{tubo}} = \pi \times (0,10/2)^2 \times 30,05 = 0,236 \text{ m}^3$

$V_{\text{reat}} = 18,030 - 0,236 = 17,794 \text{ m}^3$

DN150: $V_{\text{tubo}} = \pi \times (0,15/2)^2 \times 18,60 = 0,329 \text{ m}^3$

$V_{\text{reat}} = 13,020 - 0,329 = 12,691 \text{ m}^3$

Total reaterro = $30,485 \text{ m}^3$

7. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
CTD e Montagem DN100 (DEFOFO + PVC JEI)	m	30,05
CTD e Montagem DN150 (DEFOFO)	m	18,60
Preparo fundo de vala DN100 (L x 0,60)	m ²	18,030
Preparo fundo de vala DN150 (L x 0,70)	m ²	13,020
Escavação DN100 (0,60 x 1,00)	m ³	18,030
Escavação DN150 (0,70 x 1,00)	m ³	13,020
Reaterro total (descontando tubos)	m ³	30,485

Documento assinado digitalmente



RAFAEL RIOS PEREIRA
Data: 01/03/2026 22:18:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

Elemento: Base do Sistema de Filtragem

Serviços: escavação mecanizada, preparo de fundo, lastros (material granular e concreto magro), reaterro e impermeabilização.

1. CÓDIGOS / COMPOSIÇÕES SINAPI (informados)

- SINAPI 90105 – Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (retroescav.), largura <0,8 m, solo 1ª cat. AF_09/2024 (m³)
- SINAPI 101616 – Preparo de fundo de vala com largura <1,5 m (acerto do solo natural). AF_08/2020 (m²)
- SINAPI 100324 – Lastro com material granular (pedra britada N.1 e N.2), aplicado em pisos/lajes sobre solo, espessura 10 cm. AF_01/2024 (m³)
- SINAPI 96620 – Lastro de concreto magro, aplicado em pisos/lajes sobre solo ou radier. AF_01/2024 (m³)
- SINAPI 93382 – Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. AF_08/2023 (m³)
- SINAPI 98555 – Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. AF_09/2023 (m²)

2. DADOS ADOTADOS

Dimensões em planta da base: 4,50 x 4,50 m (3,30 m conforme projeto + 0,60 m de cada lado).

Área (A) = $4,50 \times 4,50 = 20,250 \text{ m}^2$ ($\approx 20,25 \text{ m}^2$).

Camadas (de baixo para cima):

- Material granular compactado: e = 0,50 m (50 cm)
- Lastro de brita: e = 0,15 m (15 cm)
- Lastro de concreto magro: e = 0,05 m (5 cm)

Profundidade total de escavação (até fundo do granular) = $0,50 + 0,15 + 0,05 = 0,70 \text{ m}$.

3. CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

3.1 Preparo de fundo de vala (SINAPI 101616)

$$A_{\text{preparo}} = A = 20,250 \text{ m}^2$$

3.2 Escavação mecanizada (SINAPI 90105)

$$V_{\text{esc}} = A \times H = 20,250 \times 0,70 = 14,175 \text{ m}^3$$

3.3 Material granular (SINAPI 100324)

Obs.: a composição SINAPI 100324 é referenciada para espessura de 10 cm; aqui foram adotadas camadas de 50 cm (granular compactado) + 15 cm (brita).

$$V_{\text{granular}} (50 \text{ cm}) = A \times 0,50 = 20,250 \times 0,50 = 10,125 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{brita}} (15 \text{ cm}) = A \times 0,15 = 20,250 \times 0,15 = 3,038 \text{ m}^3$$

☒ Volume total de material granular (50 cm + 15 cm) = 13,162 m³

3.4 Concreto magro (SINAPI 96620) – e = 5 cm

$$V_{\text{concreto}} = A \times 0,05 = 20,250 \times 0,05 = 1,012 \text{ m}^3$$

3.5 Reaterro (SINAPI 93382)

Critério adotado: considerando que a área escavada corresponde à área da base (sem folgas laterais), não há reaterro volumétrico.

☒ $V_{\text{reat}} = 0,000 \text{ m}^3$

3.6 Impermeabilização (SINAPI 98555)

Critério adotado: impermeabilização na superfície superior da base (área em planta).

$$A_{\text{imperm}} = A = 20,250 \text{ m}^2$$

4. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
SINAPI 101616 – Preparo de fundo de vala	m ²	20,250
SINAPI 90105 – Escavação mecanizada (H=0,70 m)	m ³	14,175
SINAPI 100324 – Material granular (50 cm + 15 cm)	m ³	13,162
SINAPI 96620 – Concreto magro (e=5 cm)	m ³	1,012
SINAPI 98555 – Impermeabilização (superfície superior)	m ²	20,250



Documento assinado digitalmente
RAFAEL RIOS PEREIRA
Data: 01/03/2026 22:20:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

CAIXA VENTOSA

Serviços: Escavação manual de vala, preparo de fundo, camadas de base e lastro de concreto magro.

1. DADOS ADOTADOS

Área em planta da caixa/vala: 1,69 x 1,89 m

Profundidade da caixa até o fundo (conforme informado): 2,20 m

Camadas adicionais no fundo (abaixo da caixa):

- Cascalho compactado: 0,50 m
- Lastro de brita: 0,15 m
- Concreto magro para lastro: 0,05 m

Critério adotado para escavação: profundidade total até o fundo da última camada (cascalho).

Profundidade total de escavação = 2,20 + 0,50 + 0,15 + 0,05 = 2,90 m

2. CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

2.1 Área do fundo (para preparo de fundo de vala)

$$A = 1,69 \times 1,89 = 3,1941 \text{ m}^2 (\approx 3,19 \text{ m}^2)$$

2.2 Escavação manual (até fundo do cascalho)

$$V_{\text{esc}} = A \times H = 3,1941 \times 2,90 = 9,263 \text{ m}^3$$

2.3 Cascalho compactado (camada 50 cm)

$$V_{\text{cascalho}} = A \times 0,50 = 3,1941 \times 0,50 = 1,597 \text{ m}^3$$

2.4 Lastro de brita (camada 15 cm)

$$V_{\text{brita}} = A \times 0,15 = 3,1941 \times 0,15 = 0,479 \text{ m}^3$$

2.5 Concreto magro para lastro (camada 5 cm)

$$V_{\text{concreto magro}} = A \times 0,05 = 3,1941 \times 0,05 = 0,160 \text{ m}^3$$

2.6 Bloco estrutural (unidade)

Cálculo: $30+10+18+6+4+46+30+30+4+56+18+36$

Total = 288 unidades

2.7 Argamassa (m³)

Cálculo: $0,052 + 0,06 + 0,111$

Total = 0,223 m³

2.8 Graute (m³)

Cálculo: $0,237 + 0,267 + 0,167$

Total = 0,671 m³

2.6 Calculo alvenaria

Perímetro = $2 \times (1,69 + 1,89) = 7,16$ m

Área = Perímetro x Altura = $7,16 \times 2,20$

Área total de alvenaria (1 face) = 15,752 m²

3. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
Preparo de fundo de vala	m ²	3,19
Escavação manual de vala	m ³	9,263
Cascalho compactado – camada 50 cm	m ³	1,597
Lastro de brita – camada 15 cm	m ³	0,479
Concreto magro para lastro – camada 5 cm	m ³	0,160
Bloco estrutural	un	288
Argamassa de assentamento	m ³	0,223
Graute estrutural	m ³	0,671
Alvenaria de elevação – Caixa da Ventosa	m ²	15,752

Documento assinado digitalmente



RAFAEL RIOS PEREIRA
Data: 01/03/2026 22:20:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

Elemento: Caixa de Extravasão RAPO (conforme pranchas anexas)

Critério: Quantitativos obtidos por método geométrico, a partir das dimensões informadas.

1. DADOS ADOTADOS

Dimensões externas da caixa: 1.79 x 1.79 x 1.15 m

Profundidade de escavação em solo: 0.95 m

Laje de fundo (concreto): 0.15 m (15 cm) – já considerada na profundidade total

Lastro de concreto magro: 0.05 m (5 cm) no fundo

Preparo/regularização do fundo de vala: área do fundo da escavação

Paredes: canaletas de concreto C25, altura total 1.00 m (5 fiadas)

Canaleta adotada: 14 x 19 x 19 cm (comprimento 0,19 m)

Observação: Escavação total até o fundo do lastro ($0.95 + 0.05 + 0.15 = 1.15$ m).

2. CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

2.1 Área da base

$$A = 1,79 \times 1,79 = 3.2041 \text{ m}^2 (\approx 3.20 \text{ m}^2)$$

2.2 Escavação

$$\text{Escavação total até fundo do lastro: } V = A \times 1,15 = 3.2041 \times 1,15 = 3.685 \text{ m}^3$$

$$\text{Escavação em solo (até 0,95 m): } V_{\text{solo}} = A \times 0,95 = 3.2041 \times 0,95 = 3.044 \text{ m}^3$$

2.3 Preparo/regularização e compactação do fundo de vala

$$\text{Quantidade} = \text{Área do fundo} = 3.20 \text{ m}^2$$

2.4 Lastro de concreto magro 5 cm

$$\text{Vlastro} = A \times 0,05 = 3.2041 \times 0,05 = 0.160 \text{ m}^3$$

2.5 Laje de fundo em concreto 15 cm

$$\text{Vlaje} = A \times 0,15 = 3.2041 \times 0,15 = 0.481 \text{ m}^3$$

2.6 Paredes em canaletas de concreto C25 (altura 1,00 m – 5 fiadas)

$$\text{Perímetro externo} = 2 \times (1,79 + 1,79) = 7.16 \text{ m}$$

Critério de quantificação das canaletas: canaleta 14x19x19 cm (comprimento 0,19 m); 5 fiadas ($\approx 1,00$ m).

$$\text{Canaletas por fiada} = \text{Perímetro} / 0,19 = 7.16 / 0,19 = 37.68 \text{ un}$$

$$\text{Quantidade total} = 37.68 \times 5 = 188.42 \text{ un} \rightarrow \text{arredondado} = 189 \text{ un}$$

3. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
Preparo/regularização do fundo de vala	m ²	3.204
Escavação total até fundo do lastro (1,15 m)	m ³	3.685
Escavação em solo (0,95 m)	m ³	3.044
Lastro de concreto magro 5 cm	m ³	0.160
Canaletas 14x19x19 C25 (5 fiadas / 1,00 m)	un	189

MEMÓRIA DE CÁLCULO –(CTD/MONTAGEM + ESCAVAÇÃO + REATERRO)

LISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³

Critério:

- CTD/Montagem (m) = soma dos comprimentos das peças (L × qtd).
- Escavação (m³) = Comprimento x Largura da vala x Profundidade (1,00 m).
- Volume do tubo (m³) = $\pi \times (D/2)^2 \times \text{Comprimento}$.
- Reaterro (m³) = Escavação – Volume externo dos tubos.

1. CTD E MONTAGEM – DN100

Peças DN100 (Flange e Ponta):

$$= (1,40 \times 1) + (2,30 \times 1) + (3,10 \times 1)$$

$$= 6.80 \text{ m}$$

2. ESCAVAÇÃO – DN100 (Profundidade 1,00 m)

Largura adotada da vala: 0,60 m

$$V_{esc} = 6.80 \times 0,60 \times 1,00 = 4.080 \text{ m}^3$$

3. VOLUME EXTERNO DO TUBO – DN100

Diâmetro considerado (aprox.): D = 0,10 m

$$V_{tubo} = \pi \times (0,10/2)^2 \times 6.80 = 0.053 \text{ m}^3$$

4. REATERRO

$$V_{reat} = 4.080 - 0.053 = 4.027 \text{ m}^3$$

5. QUADRO RESUMO

Item	Unidade	Quantidade
CTD e Montagem DN100	m	6.80
Escavação DN100 (vala 0,60 x 1,00)	m ³	4.080
Reaterro DN100 (descontando tubo)	m ³	4.027



Documento assinado digitalmente
RAFAEL RIOS PEREIRA
Data: 01/03/2026 22:20:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

Serviço: Calçadas – Quantitativos por área

1. DADOS DE ENTRADA

As áreas abaixo foram informadas em projeto/orçamento e serão utilizadas para o quantitativo de calçada (m²).

Local / Trecho	Unidade	Área (m ²)
Calçada no Reservatório de 50 m ³	m ²	14,74
Calçada QCM	m ²	4,15
Calçada no Reservatório de 100 m ³	m ²	31,92
Calçada Caixa Macro Medidor de Vazão	m ²	6,72
TOTAL GERAL DE CALÇADAS	m ²	57,53

2. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
Calçada – área total (somatório dos trechos)	m ²	57,53



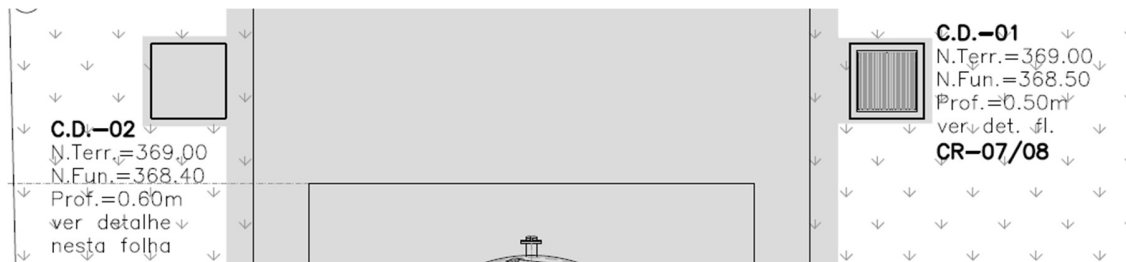
Documento assinado digitalmente
RAFAEL RIOS PEREIRA
Data: 01/03/2026 22:22:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

Execução de Caixas de Drenagem CD-01 e CD-02

Base de referência: SINAPI GO 12/2025

Dimensão externa adotada: 0,80 x 0,80 m



1. DADOS ADOTADOS

Área da base externa: $0,80 \times 0,80 = 0,64 \text{ m}^2$

Espessuras adotadas:

- Concreto magro: 5 cm
- Laje de fundo em concreto: 10 cm
- Regularização em argamassa: 5 cm
- Tampa em concreto: 10 cm

Consumo bloco 10x30x60 cm: $5,56 \text{ un/m}^2$

CAIXA DE DRENAGEM CD-01

Altura interna: 0.60 m

Escavação: $0,80 \times 0,80 \times 0,75 = 0,48 \text{ m}^3$

Concreto magro 5 cm: $0,80 \times 0,80 \times 0,05 = 0,032 \text{ m}^3$

Laje de fundo 10 cm: $0,80 \times 0,80 \times 0,10 = 0,064 \text{ m}^3$

Regularização 5 cm: $0,80 \times 0,80 \times 0,05 = 0,032 \text{ m}^3$

Alvenaria: perímetro $3,20 \times 0,60 = 1,92 \text{ m}^2$

Blocos 10x30x60 cm: 11 unidades

Tampa concreto: $0,80 \times 0,80 \times 0,10 = 0.064 \text{ m}^3$

Forma da tampa: 0.96 m^2

CAIXA DE DRENAGEM CD-02

Altura interna: 0.50 m

Escavação: $0,80 \times 0,80 \times 0.65 = 0.42 \text{ m}^3$

Concreto magro 5 cm: $0,80 \times 0,80 \times 0,05 = 0.032 \text{ m}^3$

Laje de fundo 10 cm: $0,80 \times 0,80 \times 0,10 = 0.064 \text{ m}^3$

Regularização 5 cm: $0,80 \times 0,80 \times 0,05 = 0.032 \text{ m}^3$

Alvenaria: perímetro $3,20 \times 0.50 = 1.60 \text{ m}^2$

Blocos 10x30x60 cm: 9 unidades

Tampa concreto: $0,80 \times 0,80 \times 0,10 = 0.064 \text{ m}^3$

Forma da tampa: 0.96 m^2

2. QUADRO RESUMO GERAL CONSOLIDADO

Escavação total (m ³)	0.90
Concreto magro total (m ³)	0.064
Regularização total (m ³)	0.064
Alvenaria total (m ²)	3.52
Concreto laje fundo + tampa	0,256
Forma total (m ²)	1.92



Documento assinado digitalmente
RAFAEL RIOS PEREIRA
Data: 01/03/2026 22:22:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TAMPA METÁLICA REVESTIDA COM FIBRA DE VIDRO

Base de referência: SINAPI GO 12/2025.

Composição própria elaborada em razão da inexistência de item específico na base oficial para tampa metálica revestida com fibra de vidro, conforme prática aceita pela CAIXA.

1. Critérios Técnicos Adotados para o Revestimento em Fibra de Vidro

- Método: Laminação manual estrutural em 3 camadas.
- Consumo técnico de manta: $1,00 \text{ m}^2$ por m^2 aplicado.
- Acréscimo de perdas e transpasse: 5%.
- Consumo médio de resina poliéster: $2,80 \text{ kg/m}^2$.

Coeficientes ponderados adotados por m^2 aplicado:

- Manta de fibra de vidro: $1,05 \text{ m}^2/\text{m}^2$.
- Resina poliéster: $2,94 \text{ kg/m}^2$.

2. Tampa Metálica 1,64 x 0,95 m

Área calculada:

$$1,64 \times 0,95 = 1,558 \text{ m}^2$$

Cálculo dos insumos:

- Manta: $1,558 \times 1,05 = 1,64 \text{ m}^2$
- Resina: $1,558 \times 2,94 = 4,58 \text{ kg}$

3. Tampa Metálica 1,84 x 0,92 m

Área calculada:

$$1,84 \times 0,92 = 1,6928 \text{ m}^2$$

Cálculo dos insumos:

- Manta: $1,6928 \times 1,05 = 1,78 \text{ m}^2$
- Resina: $1,6928 \times 2,94 = 5,00 \text{ kg}$

4. Justificativa Técnica Padrão CAIXA

O revestimento em fibra de vidro foi composto pela soma dos insumos manta de fibra de vidro e resina poliéster constantes na base SINAPI, adotando consumo técnico compatível com laminação manual estrutural em três camadas, acrescido de 5% de perdas

operacionais. Os coeficientes foram calculados proporcionalmente à área de cada tampa, garantindo rastreabilidade técnica e conformidade com análise orçamentária da CAIXA.



Documento assinado digitalmente

RAFAEL RIOS PEREIRA

Data: 01/03/2026 22:22:10-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.	AMPLIAÇÃO DA ETA, ADUTORA E DA RRESERVAÇÃO DE AGUA		-	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.1.0.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48	Modelo padrão caixa 3,6 m x 1,8 m
1.1.0.0.2.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	50,00	Quantidade calculada pela área demolida (comprimento x altura), conforme projeto.
1.1.0.0.3.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	641,00	área preliminar de limpeza
1.1.0.0.4.	BARRACÃO DE OBRAS PADRÃO GOINFRA (BLOCOS, COBERTURAS, PASSARELAS E MÓVEIS), SEM ALOJAMENTO E LAVANDERIA , COM PINTURA, EM CONSONÂNCIA COM AS NR's, EM ESPECIAL A NR-18, INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS - (COM REAPROVEITAMENTO 1 VEZ).	m2	60,00	Modelo padrão GOINFRA
1.1.0.0.5.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	138,56	Quantidade calculada pelo perímetro da edificação, conforme projeto
1.1.0.0.6.	LIMPEZA MECÂNICA DE TERRENO	m2	1.551,45	área real do terreno a ser limpa
1.2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		-	
1.2.0.0.1.	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	UN	1,00	Composição
1.3.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA		-	
1.3.0.0.1.	MOBILIZAÇÃO	UN	1,00	Composição
1.3.0.0.2.	DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00	Composição
1.4.	CAPTAÇÃO NO RIO DOS PEIXES		-	
1.4.1.	MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO		-	
1.4.1.0.1.	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.2.	ACOPLADEIRA EXTERNA EM AÇO PARA SOLDA EM TUBOS EM AÇO CARBONO DN 4"	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.3.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.4.	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.4.1.0.5.	CURVA 22° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.6.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.7.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.8.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.9.	COLAR DE TOMADA, DN150 X DN3/4"	UN	1,00	
1.4.1.0.10.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.11.	LUVA SIMPLES FoFo JUNTA ELASTICA DN 150	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.12.	MANGUEIRA FLEXIVEL TRANSPARENTE COM ESPIRAL AZUL, EM PVC, DIAM. 4" (100 MM), PARA SERVICOS LEVES DE SUCCAO E DESCARGA	M	17,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.13.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.4.1.0.14.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.15.	TÊ COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.16.	TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA	m	49,20	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.17.	TUBO DEFOFO DN150 PN10 1MPA	m	9,80	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.18.	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	M	42,20	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.19.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	42,20	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.20.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 1,00M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.21.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,30M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.22.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,50M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAÍNA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.4.1.0.23.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,50M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.24.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.25.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	1,00	Serviço necessário a quantidade de tubo serviço anterior
1.4.1.0.26.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	26,90	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.27.	INSTALAÇÃO DE BOMBA INI B 40125 G V01 ANSI B16.1 125 LB FF MOTOR JM W22 IR3 4 CV 4P IP55 V17T (L90S) FLUTUANTE (BALSA) TORUM POLIETILENO (1 TONELADA)	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.1.0.28.	INSTALAÇÃO DE FLOCODECANTADOR E SISTEMA DE FILTRAGEM, ETAP 37,50 M³/H PRE FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO COMPOSTA DE: SISTEMA DE MISTURA RAPIDA, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, INTERLIGAÇÃO ENTRE O FLOCO E O FILTRO, SISTEMA DE FILTRAGEM POR FILTRO RUSSO C CARGA FILTRANTE, ESCADA E PASSARELA, GUARDA CORPO.	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO
1.4.2.	POÇOS DE VISITA		-	
1.4.2.0.1.	POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DIÂMETROS 60 CM (CHAMINÉ) E 90 CM (BALÃO), INCLUINDO ANEL TAMPÃO DE CONCRETO, PROFUNDIDADE = 1,0 M	UN	2,00	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.2.0.2.	POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DIÂMETROS 60 CM (CHAMINÉ) E 90 CM (BALÃO), INCLUINDO ANEL TAMPÃO DE CONCRETO, PROFUNDIDADE = 1,5 M	UN	1,00	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.2.0.3.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	4,32	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.2.0.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,22	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.4.2.0.5.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,26	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.2.0.6.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	3,67	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.3.	CAIXAS DE INSPEÇÃO		-	
1.4.3.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3,20	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.3.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1,92	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.3.0.3.	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,38	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.3.0.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,15	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.3.0.5.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 10X30X60CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	8,80	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.3.0.6.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	2,88	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.4.3.0.7.	ARGAMASSA DE ENCHIMENTO	M3	0,10	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.	CENTRO DE RESERVAÇÃO EXISTENTE		-	
1.5.1.	ARRANJO HIDRÁULICO CR		-	
1.5.1.0.1.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR
1.5.1.0.2.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR
1.5.1.0.3.	LUVA COM BOLSAS - JGS, PN10, DN150	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.5.1.0.4.	REDUÇÃO PONTA E BOLSA - JGS, PN10, DN150 X DN80	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR
1.5.1.0.5.	TÊ COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR
1.5.1.0.6.	TÊ COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR
1.5.1.0.7.	TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA	m	12,40	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR
1.5.1.0.8.	TUBO DEFOFO DN150 PN10 1MPA	m	18,60	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR
1.5.1.0.9.	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	M	17,65	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO CR
1.5.1.0.10.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 100	M	30,05	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.1.0.11.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 150	M	18,60	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.1.0.12.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	31,05	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.1.0.13.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	31,05	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.1.0.14.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	30,49	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.2.	CAIXA DE DRENAGEM - CD 01 E CD 02		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.5.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3,20	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.2.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	0,06	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.2.0.3.	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,26	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas.
1.5.2.0.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,06	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.5.2.0.5.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 10X30X60CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	3,52	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas.
1.5.2.0.6.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	1,92	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas.
1.6.	TRAVESSIA		-	
1.6.1.	LISTA DE MATERIAIS - TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO		-	
1.6.1.0.1.	ADAPTADOR JGS/KLIKSOZ, DN100 X DN50	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.2.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	Un	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.3.	CURVA 22° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.4.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.5.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.6.1.0.6.	CURVA 90 GRAUS CURTA DIAM. 50 MM (ESGOTO)	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.7.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.8.	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.9.	TÊ COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.10.	TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA	m	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.11.	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES, PN10, DN100 X DN50	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.12.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 5,00M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.13.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 5,80M	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.14.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 3,00M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.6.1.0.15.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	UN	15,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.16.	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-10/16 DN 50	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS TRAVESSIA SOBRE CÔRREGO
1.6.1.0.17.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 100	M	3,00	Serviço necessário a quantidade de tubo serviço anterior
1.6.1.0.18.	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO 2 ACESSOS INCLINADOS DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	UN	15,00	Serviço necessário a quantidade de tubo serviço anterior
1.6.2.	ESTRUTURA METÁLICA		-	
1.6.2.0.1.	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO TIPO AR-350 / ASTM A572 G50 COM FUNDO ANTICORROSIVO	Kg	3.084,60	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.3.	ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO		-	
1.6.3.0.1.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.3.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	85,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.3.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	161,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.3.0.4.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	103,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.3.0.5.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=30 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	5,30	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.3.0.6.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	6,25	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.6.3.0.7.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	43,72	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.3.0.8.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	38,07	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.3.0.9.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	26,24	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.4.	DISSIPADOR DE ENERGIA		-	
1.6.4.0.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	18,40	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.4.0.2.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=30 MPA COM TRANSPORTE MANUAL - (O.C.)	m3	1,70	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.4.0.4.	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	14,70	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - TRAVESSIA
1.6.4.0.5.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,21	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.4.0.6.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,48	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.4.0.7.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,16	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.5.	POÇOS DE VISITA		-	
1.6.5.0.1.	POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DIÂMETROS 60 CM (CHAMINÉ) E 90 CM (BALÃO), INCLUINDO ANEL TAMPÃO DE CONCRETO, PROFUNDIDADE = 1,5 M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.6.5.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2,23	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.5.0.3.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1,44	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.5.0.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,72	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.6.5.0.5.	REATERRO COM APOIAMENTO MECÂNICO	m3	1,33	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.7.	CASA DE QUÍMICA/ESCRITÓRIO		-	
1.7.1.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA		-	
1.7.1.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	15,73	volume geométrico do elemento (comprimento × largura × altura), conforme projeto.
1.7.1.0.2.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6,01	volume geométrico do elemento (comprimento × largura × altura), conforme projeto.
1.7.1.0.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	5,76	Quantidade conforme área prevista em projeto estrutural.
1.7.1.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	29,24	Quantidade calculada conforme área definida em projeto, considerando aplicação de 3 demãos, conforme especificação técnica.
1.7.1.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	69,50	Quantidade calculada com base na área de contato das vigas, conforme dimensões do projeto estrutural.
1.7.1.0.6.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	4,40	Quantidade definida pelo volume geométrico dos elementos estruturais, conforme projeto.
1.7.1.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	86,00	Quantidade calculada conforme peso do aço indicado em projeto estrutural.
1.7.1.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,00	Quantidade calculada conforme peso do aço indicado em projeto estrutural.
1.7.1.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	98,00	Quantidade calculada conforme peso do aço indicado em projeto estrutural.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.7.1.0.10.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	112,00	Quantidade calculada conforme peso do aço indicado em projeto estrutural.
1.7.2.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-	
1.7.2.0.1.	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR PARA 24 DISJUNTORES PVC BRANCA	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.2.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.3.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.4.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.5.	CONJUNTO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN PARA SPDA (INCLUSO BASE METÁLICA, MASTRO COM 6 M, CAPTOR FRANKLIN E CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM 3 ESTAIS FLEXÍVEIS DE 4 M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.6.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	29,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.7.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.8.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	20,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	250,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.7.2.0.11.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.12.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.13.	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE EMBUTIR, 18W, 20X20 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) - INCLUSO CORTE NO FORRO	un	7,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.14.	LUMINÁRIA SPOT CANECO DUPLO BRANCO 2 LAMP.	UN	7,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.15.	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	14,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.16.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.17.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.18.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	25,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.19.	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.2.0.20.	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.7.3.	LISTA DE MATERIAIS - APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.7.3.0.1.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS
1.7.3.0.2.	CAP PVC SOLDAVEL 20 mm	Un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS
1.7.3.0.3.	JOELHO 45 GRAUS SOLDAVEL 20 MM	Un	9,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS
1.7.3.0.4.	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 20 MM	Un	24,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS
1.7.3.0.5.	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 25 MM	Un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS
1.7.3.0.6.	TE 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 20 MM	Un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS
1.7.3.0.7.	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 20 MM	m	67,45	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS
1.7.3.0.8.	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 25 MM	M	34,05	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
 969249/2024

Nº OPERAÇÃO
 1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
 PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.7.3.0.9.	CONJUNTO APLICAÇÃO DE SOLUÇÕES QUÍMICAS – (CONJ. GERADOR DE CLORO 1 KG/DIA G11 220VCA BIF/SEPARADOR DE HIDROGÊNIO QS12"/DOSADORA HIDROGERON 133MA PMMA 220VCA/KIT INSTALAÇÃO P/ DOSADORA DE APLICAÇÃO/RESERVATÓRIO PE 254 LITROS AUTOMÁTICO – HIPOCLORITO/SATURADOR 300MM PE FLÚOR 24VCC/KIT INSTALAÇÃO SATURADOR 300/500 /RESERVATÓRIO PE 254 LITROS AUTOMÁTICO - CAL HIDRATADA/ RESERVATÓRIO PE 254 LITROS AUTOMÁTICO - SULFATO DE ALUMÍNIO)	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS
1.7.4.	ALVENARIA/FORRO/REVESTIMENTO/PINTURA		-	
1.7.4.0.1.	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 9X14X29 - 6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2	56,13	Quantidade calculada pela área das paredes (comprimento × altura), conforme projeto.
1.7.4.0.2.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	37,00	Quantidade calculada pela área das paredes (comprimento × largura), conforme projeto. (ÁREA IMPLANTAR - CASA DE QUÍMICA
1.7.4.0.3.	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	9,18	Quantidade calculada pela área do ambiente (comprimento × largura), conforme projeto.
1.7.4.0.4.	COBERTURA COM TELHAS DE PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO K-49, KALHETA OU SIMILAR	M2	52,06	Quantidade calculada pela área de cobertura (comprimento × largura), conforme projeto.
1.7.4.0.5.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	164,47	Quantidade calculada pela área das superfícies (comprimento × altura), conforme projeto.
1.7.4.0.6.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	164,47	Quantidade calculada pela área das paredes (comprimento × altura), conforme projeto.
1.7.4.0.7.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022	M2	164,47	Quantidade calculada pela área das paredes (comprimento × altura), conforme projeto.
1.7.4.0.8.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	114,46	Quantidade calculada pela área das paredes internas (comprimento × altura), conforme projeto.
1.7.4.0.9.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	114,46	Quantidade calculada pela área das paredes internas (comprimento × altura), conforme projeto.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAÍNA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.7.4.0.10.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	47,30	Quantidade calculada pela área das paredes externas (comprimento × altura), conforme projeto.
1.7.4.0.11.	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	47,30	Quantidade calculada pela área das paredes externas (comprimento × altura), conforme projeto.
1.7.4.0.12.	CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	37,00	Quantidade calculada pelo volume geométrico (comprimento × largura × espessura), conforme projeto
1.7.4.0.13.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	2,56	Quantidade em m conforme projeto
1.7.5.	ESQUADRIAS/BANCADA		-	
1.7.5.0.1.	JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO, 02 FOLHAS DE VIDRO, COM FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	2,00	Quantidade definida pelo número de unidades previstas em projeto.
1.7.5.0.2.	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO MAXIM AR C/FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	0,50	Quantidade definida pelo número de unidades previstas em projeto.
1.7.5.0.3.	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO, 01 FOLHA EM VENEZIANA, COM FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	1,68	Quantidade definida pelo número de unidades previstas em projeto.
1.7.5.0.4.	PORTA DE ABRIR DE 02 FOLHAS EM VENEZIANA PF-5 C/FERRAGENS	m2	3,57	Quantidade definida pelo número de unidades previstas em projeto.
1.7.5.0.5.	BANCADA DE GRANITINA	m2	1,59	Quantidade calculada pelo comprimento X largura bancada, conforme projeto.
1.7.6.	CALÇADA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-	
1.7.6.0.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	12,60	volume conforme projeto
1.7.6.0.2.	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	M2	49,00	área calçada + area interna
1.8.	RESERVATÓRIO ELEVADO TUBULAR METÁLICO		-	
1.8.1.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		-	
1.8.1.1.	LISTA DE MATERIAIS - RESERVATÓRIO ELEVADO TUBULAR METÁLICO Cap.100m³		-	
1.8.1.1.1.	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.1.1.2.	ADAPTADOR BOLSA ROSCA MACHO DN 50 X 2"	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.3.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	Un	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.4.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 3"	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.5.	CURVA 90º COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.6.	CURVA 90º COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.7.	CURVA 90º COM FLANGES, PN10, DN100	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.8.	CURVA 90º COM FLANGES, PN10, DN150	UN	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.9.	CAP PVC ROSCAVEL DIAMETRO 3/4" (25 mm)	Un	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.10.	CURVA 90º COM FLANGES E PÉ, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.1.1.11.	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ, PN10, DN150	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.12.	ESCADA MARINHEIRO SEM PROTEÇÃO EM BARRA CHATA 1 1/1" X 3/16" COM DEGRAUS A CADA 30 CM BARRA DE AÇO REDONDA DE 16 MM COM PINTURA ESMALTE (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	M	0,90	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.13.	VÁLVULA FLAP, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.14.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.15.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN80	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.16.	LUVA DE REDUCAO ROSCAVEL, PVC, 1" X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.17.	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 30 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.18.	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO DN 80 C/ CONV./TOTALIZAD	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.19.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.1.1.20.	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, PN10, DN150 X DN80	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.21.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.22.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, PN10, DN150	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.23.	TUBO FLANGE E BOLSA DN150 PN10 L= 1,40M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.24.	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES, PN10, DN150 X DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.25.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 1,80M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.26.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 5,80M	UN	8,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.27.	TUBO FLANGEADO DN150 PN10 L= 1,40M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.28.	TUBO FLANGEADO DN150 PN10 L= 5,40M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.1.1.29.	TUBO FLANGEADO DN150 PN10 L= 5,80M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.30.	TUBO FLANGEADO DN80 PN10 L= 0,70M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.31.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,80M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.32.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,00M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.33.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 0,90M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.34.	TUBO FLANGE E PONTA DN80, PN10 L= 1,80M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.35.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA METÁLICA EM AÇO CARBONO, DIMENSÕES 1,64X0,95M, COM ESTRUTURA EM PERFIL METÁLICO, CHAPA 3/16", RECOBERTA COM FIBRA DE VIDRO, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, ALÇA, SOLDAGEM, TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA, CONFORME PROJETO.	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.36.	TOCO COM FLANGES, PN10, DN100 L= 0,50M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3
1.8.1.1.37.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS RESERVATÓRIO 100 m3



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.1.1.38.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 100	M	53,60	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.1.1.39.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 150	M	27,00	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.1.1.40.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 80	M	2,50	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.1.1.41.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	52,56	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.1.1.42.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	51,65	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.2.	RESERVATÓRIOS METÁLICOS		-	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXOLISTA DE MATERIAIS - RESERVATÓRIO ELEVADO TUBULAR METÁLICO Cap.100m³
1.8.2.0.1.	RESERVATÓRIO METÁLICO MODELO RAP50M³, JATEAMENTO ABRASIVO INTERNO E EXTERNO MONTAGEM NA CIDADE DE FAINA GO, COM TRANSPORTE DO RESERVATÓRIO ATÉ A CIDADE	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXOLISTA DE MATERIAIS - RESERVATÓRIO ELEVADO TUBULAR METÁLICO Cap.100m³
1.8.2.0.2.	RESERVATÓRIO METÁLICO MODELO TUBULAR 100M³, COM GUARDA CORPO NA ESCADA E NO TETO 01 DIVISÓRIA EM CHAPAS, 01 PLATAFORMA DE DESCANSO, LETREIRO COM LOGOMARCA JATEAMENTO ABRASIVO INTERNO E EXTERNO, INSTALAÇÃO NA CIDADE DE FAINA GO, COM TRANSPORTE DO RESERVATÓRIO ATÉ A CIDADE	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXOLISTA DE MATERIAIS - RESERVATÓRIO ELEVADO TUBULAR METÁLICO Cap.100m³
1.8.3.	LISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³		-	
1.8.3.0.1.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.2.	ADAPTADOR BOLSA ROSCA MACHO DN 50 X 2"	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.3.0.3.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.4.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.5.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.6.	CAP PVC ROSCAVEL DIAMETRO 3/4" (25 mm)	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.7.	CAP PVC ROSCAVEL DIAMETRO 2" (60 MM)	Un	10,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.8.	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	UN	8,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.9.	ESCADA MARINHEIRO COM PROTEÇÃO	M	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.10.	VÁLVULA FLAP, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.11.	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 25 MM	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.3.0.12.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.13.	LUVA DE REDUCAO ROSCAVEL, PVC, 1" X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.14.	MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 3/4" X 2 MM	M	9,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.15.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.16.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.17.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.18.	TÊ COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.19.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,40M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.20.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 2,30M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LLISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.3.0.21.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 3,10M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO Llista de Materiais - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.22.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	30,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO Llista de Materiais - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.23.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA METÁLICA EM AÇO CARBONO, DIMENSÕES 1.84X0.92M, COM ESTRUTURA EM PERFIL METÁLICO, CHAPA 3/16", RECOBERTA COM FIBRA DE VIDRO, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, ALÇA, SOLDAGEM, TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA, CONFORME PROJETO.	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO Llista de Materiais - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.24.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO Llista de Materiais - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³
1.8.3.0.25.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO PVC PBA DN 50	M	30,00	Quantidade calculada pelo comprimento linear da tubulação, conforme projeto.
1.8.3.0.26.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 100	M	6,80	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.3.0.27.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	4,08	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.3.0.28.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	4,03	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.4.	ESTRUTURAL - BASE PARA RESERVATÓRIO METÁLICO APOIADO Cap.50m³		-	
1.8.4.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	53,00	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala (comprimento x largura x profundidade), conforme projeto.
1.8.4.0.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	53,00	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala reaterrada, conforme projeto.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.4.0.3.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	20,70	Quantidade calculada pela área de contato das vigas, conforme projeto estrutural.
1.8.4.0.4.	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO)	m3	2,10	Quantidade calculada pelo volume geométrico dos elementos estruturais, conforme projeto.
1.8.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	24,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.8.4.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	72,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.8.5.	CAIXA DE MANOBRA RAPO		-	
1.8.5.0.1.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO
1.8.5.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	58,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO
1.8.5.0.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO
1.8.5.0.4.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO
1.8.5.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	2,20	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO
1.8.5.0.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,20	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.5.0.7.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,16	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.5.0.8.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3,69	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.5.0.9.	MEIA CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	UN	189,00	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.6.	CAIXA EXTRAVASOR		-	
1.8.6.0.1.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	0,10	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.6.0.2.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	4,40	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.6.0.3.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	2,20	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.6.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	3,20	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.7.	ESTRUTURAL - BASE PARA RESERVATÓRIO METÁLICO APOIADO Cap.100m³		-	
1.8.7.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO). ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	11,55	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala (comprimento x largura x profundidade), conforme projeto.
1.8.7.0.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	11,55	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala reaterrada, conforme projeto.
1.8.7.0.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	11,00	Quantidade calculada pelo volume geométrico (área x espessura), conforme projeto.
1.8.7.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	37,40	Quantidade calculada pela área da superfície impermeabilizada, conforme projeto.
1.8.7.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	26,40	Quantidade calculada pela área de contato das vigas, conforme projeto estrutural.
1.8.7.0.6.	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO)	m3	36,30	Quantidade calculada pelo volume geométrico dos elementos estruturais, conforme projeto.
1.8.7.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	446,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.8.7.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.242,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.8.8.	CAIXA MACROMEDIDOR		-	
1.8.8.0.1.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	40,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTTRUTURAL CAIXA MACROMEDIDOR DE VAZÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.8.8.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA MACROMEDIDOR DE VAZÃO
1.8.8.0.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	24,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA MACROMEDIDOR DE VAZÃO
1.8.8.0.4.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	0,90	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA MACROMEDIDOR DE VAZÃO
1.8.8.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	1,50	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA MACROMEDIDOR DE VAZÃO
1.8.8.0.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	4,44	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.8.0.7.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,67	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.8.0.8.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	6,88	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.8.0.9.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	12,89	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.8.0.10.	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,52	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.8.8.0.11.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	13,58	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.9.	ADUTORA		-	
1.9.1.	LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA		-	
1.9.1.0.1.	CURVA 22° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.9.1.0.2.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
1.9.1.0.3.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
1.9.1.0.4.	ESCADA MARINHEIRO SEM PROTEÇÃO EM BARRA CHATA 1 1/1" X 3/16" COM DEGRAUS A CADA 30 CM BARRA DE AÇO REDONDA DE 16 MM COM PINTURA ESMALTE (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	M	1,75	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
1.9.1.0.5.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, PN10, DN50	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
1.9.1.0.6.	TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA	m	1.099,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
1.9.1.0.7.	TUBO FLANGE E BOLSA DN100 PN10 L= 1,70M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
1.9.1.0.8.	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES, PN10, DN100 X DN50	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
1.9.1.0.9.	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-10/16 DN 50	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
1.9.1.0.10.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 100	M	1.102,40	Quantidade de tubo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAÍNA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.9.1.0.11.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	661,44	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.9.1.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	652,78	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.9.2.	ESTRUTURAL CAIXA VENTOSA		-	
1.9.2.0.1.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA VENTOSA
1.9.2.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	43,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA VENTOSA
1.9.2.0.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA VENTOSA
1.9.2.0.4.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	34,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA VENTOSA
1.9.2.0.5.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	0,90	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA VENTOSA
1.9.2.0.6.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO PROJETO ESTRUTURAL CAIXA VENTOSA
1.9.2.0.7.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,19	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAÍNA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.9.2.0.8.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,16	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.9.2.0.9.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	9,26	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.9.2.0.10.	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,67	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.9.2.0.11.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	15,75	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.10.	ABRIGO QCM		-	
1.10.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-	
1.10.1.0.1.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.10.1.0.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.10.1.0.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.10.1.0.4.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	25,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.10.1.0.5.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.10.1.0.6.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.10.1.0.7.	LUMINÁRIA SPOT CANECO DUPLO BRANCO 2 LAMP.	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.10.1.0.8.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.10.1.0.9.	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.10.2.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA		-	
1.10.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1,90	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala (comprimento x largura x profundidade), conforme projeto.
1.10.2.0.2.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	2,32	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala reaterada, conforme projeto.
1.10.2.0.3.	LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)	m3	2,32	Quantidade calculada pelo volume geométrico (área x espessura), conforme projeto.
1.10.2.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	9,63	Quantidade calculada pela área da superfície impermeabilizada, conforme projeto.
1.10.2.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	15,10	Quantidade calculada pela área de contato das vigas, conforme projeto estrutural.
1.10.2.0.6.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	1,50	Quantidade calculada pelo volume geométrico dos elementos, conforme projeto.
1.10.2.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	33,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.10.2.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.10.2.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.10.2.0.10.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.10.2.0.11.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	10,79	Quantidade calculada pela área da superfície impermeabilizada, conforme projeto.
1.10.3.	ALVENARIA/REBOCO/PINTURA		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.10.3.0.1.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	7,04	Quantidade calculada pela área das superfícies pintadas, conforme projeto.
1.10.3.0.2.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	6,73	Quantidade calculada pela área das paredes (comprimento x altura), conforme projeto.
1.10.3.0.3.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	7,04	Quantidade calculada pela área das paredes (comprimento x altura), conforme projeto.
1.10.3.0.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	0,12	Quantidade calculada pela área executada (comprimento x altura), conforme projeto.
1.11.	SUBESTAÇÃO 150kVA		-	
1.11.1.	MATERIAIS SUBESTAÇÃO		-	
1.11.1.0.1.	POSTE SIMPLES, CÔNICO CONTÍNUO, CIRCULAR, RETO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 60MM NA EXTREMIDADE, GALVANIZADO A FOGO, Hútil= 12 M - ENGASTADO EM CONCRETO COM FCK = 13,5 MPA	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.2.	CONECTOR DE COMPRESSÃO FORMATO H PARA CABO 25 A 70 MM2	un	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.3.	ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 4 AWG	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.4.	SAPATILHA DE AÇO GALVANIZADO PARA POSTE COM TRANSFORMADOR	un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.5.	OLHAL PARA PARAFUSO	un	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.6.	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M16 X 45 MM	Un	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.7.	GRAMPO DE ANCORAGEM POLIMÉRICO	un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.11.1.0.8.	MANILHA-SAPATILHA EM AÇO GALVANIZADO	un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.9.	ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV	un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.10.	CANTONEIRA AUXILIAR PARA BRAÇO TIPO C	un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.11.	BRAÇO C AÇO GALVANIZADO , CONFORME NTD-17	un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.12.	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M16 X 70 MM	un	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.13.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO DIAM.230MM	Un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.14.	CONJUNTO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN PARA SPDA (INCLUSO BASE METÁLICA, MASTRO COM 6 M, CAPTOR FRANKLIN E CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM 3 ESTAIS FLEXÍVEIS DE 4 M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.15.	TERMINAL DE PRESSAO 35 MM2	Un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.16.	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 150 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.17.	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR	Un	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.18.	CABECOTE DE LIGA DE ALUMINIO DIAM. 2.1/2"	Un	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.11.1.0.19.	ARAME DE AÇO GALVANIZADO Nº 12 BWG	M	42,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.20.	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 2 1/2" - PESADO	M	12,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.21.	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.22.	CAIXA METÁLICA PARA TRANSFORMADOR DE CORRENTE 820X750X266MM - 200A ATÉ 400A	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.23.	CAIXA METÁLICA PARA PROTEÇÃO GERAL 820X750X266MM DE 250A A 350A	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.24.	CABO DE COBRE NU 16 MM2 (6,94 M/KG)	M	20,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.25.	CABO DE COBRE NU 35 MM2 (3,24 M/KG)	M	10,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.26.	CABO DE COBRE NU 35 MM2 (3,24 M/KG)	M	10,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.27.	HASTE CANTONEIRA 2,40 M C/CONECTOR	Un	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.28.	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25CM (MEDIDAS INTERNAS) FUNDO BRITA SEM TAMPA	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.29.	KIT SOLDA EXOTÉRMICA MOLDE HCL 5/8 50MM2	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.11.1.0.30.	KIT SOLDA EXOTÉRMICA MOLDE HTH 5/8 50MM2	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.31.	BUCHA E ARRUELA METALICA Ø 2.1/2"	PAR	8,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.32.	NIPLE COM ROSCA DIAMETRO 1"	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.33.	NIPLE COM ROSCA DIAMETRO 2.1/2"	Un	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.34.	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	8,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.35.	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.36.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.37.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.38.	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (D.P.S.) 275V DE 90KA	Un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.39.	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A	Un	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.40.	BARRA DE COBRE 3/4" X 3/16" (0,7823 KG/M)	m	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.11.1.0.41.	ISOLADOR EPOXI 60 X 50 (BUJAO)	Un	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.1.0.42.	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X110 CM (MEDIDAS INTERNAS) FUNDO DE BRITA SEM TAMPA	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.11.2.	MURETA DE MEDIÇÃO		-	
1.11.2.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	2,71	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.11.2.0.2.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	5,41	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.11.2.0.3.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	5,41	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.11.2.0.4.	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	2,13	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.11.2.0.5.	MEIA CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	UN	6,00	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.11.2.0.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	1,05	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.11.2.0.7.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	0,05	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.11.2.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,98	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.11.2.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,05	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.12.	EEAT		-	
1.12.1.	LISTA DE MATERIAIS - EEAT		-	
1.12.1.0.1.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	Un	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.2.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.3.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAÍNA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.12.1.0.4.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.5.	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.6.	COLAR DE TOMADA, DN100 X DN3/4"	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.7.	EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.8.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN100	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.9.	NIPLE DUPLO ROSCÁVEL, DN3/4"	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.10.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.11.	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO WAFER, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.12.	LUVA REDUÇÃO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" X 1/2", CLASSE 150, ROSCA NPT - NBR 6925	un	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.13.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, PN10, DN100	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.14.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.12.1.0.15.	TÊ COM FLANGES, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.16.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,20M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.17.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,40M	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.18.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,90M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.19.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 1,60M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.20.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 2,40M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.21.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,10M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.22.	TALHA MANUAL 0,5 T C/ CORRENTE 5,0m	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.23.	VENTOSA SIMPLES FUNÇÃO, DN3/4"	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.24.	INSTALAÇÃO DE BOMBA ITAP 50330/3 V02 EN1092-2 PN16 BASE CHAPA ITAP 50-330/2 100L (DEP=30MM) ACOPL FLEX/PNEU -35 CN/CI CJ PROTETOR CIRCULAR DE ACOPLAMENTO P/ LINHA ITAP - TIPO "ITA 3-D" MOTOR W22 IR3 PREMIUM 12,5 CV 1800RPM 4T 1,25 IPW55 60HZ (132M)	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. LISTA DE MATERIAIS - EEAT
1.12.1.0.25.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 100	M	8,90	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.12.1.0.26.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,34	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.12.1.0.27.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	5,34	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.12.1.0.28.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	5,27	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.12.2.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA		-	
1.12.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	8,90	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala (comprimento x largura x profundidade), conforme projeto.
1.12.2.0.2.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	8,90	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala reaterrada, conforme projeto.
1.12.2.0.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	12,71	Quantidade calculada pelo volume geométrico (área x espessura), conforme projeto.
1.12.2.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	5,10	Quantidade calculada pela área da superfície impermeabilizada, conforme projeto.
1.12.2.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	5,10	Quantidade calculada pela área de contato das vigas, conforme projeto estrutural.
1.12.2.0.6.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	2,20	Quantidade calculada pelo volume geométrico dos elementos estruturais, conforme projeto.
1.12.2.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.12.2.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	156,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.12.2.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.12.3.	COBERTURA		-	
1.12.3.0.1.	COBERTURA COM TELHA CANALETE 49 OU EQUIV. COM ACESSÓRIOS	m2	49,37	Quantidade definida conforme área prevista em projeto.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.12.4.	ESTRUTURA METÁLICA		-	
1.12.4.0.1.	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO TIPO AR-350 / ASTM A572 G50 COM FUNDO ANTICORROSIVO	Kg	799,60	Quantidade definida conforme prevista em projeto.
1.13.	FLOCODECANTADOR/SISTEMA DE FILTRAGEM		-	
1.13.1.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA - FLOCODECANTADOR		-	
1.13.1.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	17,60	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala (comprimento x largura x profundidade), conforme projeto.
1.13.1.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	16,00	Quantidade calculada pela área do fundo da vala (comprimento x largura), conforme projeto.
1.13.1.0.3.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	2,40	Quantidade calculada pelo volume geométrico (área x espessura), conforme projeto.
1.13.1.0.4.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	M3	0,80	Quantidade calculada pelo volume geométrico (área x espessura), conforme projeto.
1.13.1.0.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	10,40	Quantidade calculada pelo volume geométrico da vala reaterrada, conforme projeto.
1.13.1.0.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	16,00	Quantidade calculada pela área da superfície impermeabilizada, conforme projeto.
1.13.1.0.7.	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO)	m3	5,40	Quantidade calculada pelo volume geométrico dos elementos estruturais, conforme projeto.
1.13.1.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	124,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.13.1.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	236,00	Quantidade calculada pelo peso do aço definido em projeto estrutural.
1.13.2.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA - SISTEMA DE FILTRAGEM		-	
1.13.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	14,18	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.2.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	20,25	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.13.2.0.3.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	13,16	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.2.0.4.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024	M3	1,01	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.2.0.5.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	20,25	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.2.0.6.	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO)	m3	3,40	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - SISTEMA DE FILTRAGEM
1.13.2.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	68,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - SISTEMA DE FILTRAGEM
1.13.2.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	166,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - SISTEMA DE FILTRAGEM
1.13.2.0.9.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	4,10	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. PROJETO ESTRUTURAL - SISTEMA DE FILTRAGEM
1.13.3.	MATERIAIS HIDRÁULICOS		-	
1.13.3.0.1.	ADAPTADOR JGS/KLIKSOZ, DN80 X DN75	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.2.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIÂMETRO 4"	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.3.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIÂMETRO 3/4"	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.4.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.13.3.0.5.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.6.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.7.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN150	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.8.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN80	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.9.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.10.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN80	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.11.	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ, PN10, DN150	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.12.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.13.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN150	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.14.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN80	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.15.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, PN10, DN100	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAÍNA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.13.3.0.16.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, PN10, DN150	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.17.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, PN10, DN80	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.18.	REDUÇÃO PONTA E BOLSA - JGS, PN10, DN150 X DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.19.	TÊ COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.20.	TÊ COM FLANGES, PN10, DN150	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.21.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,40M	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.22.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,70M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.23.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 1,70M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.24.	TUBO FLANGEADO DN150 PN10 L= 0,40M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.25.	TUBO FLANGEADO DN80 PN10 L= 0,80M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.26.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,40M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.13.3.0.27.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,90M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.28.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,30M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.29.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,50M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.30.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 0,60M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.31.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 1,30M	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.32.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 3,00M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.33.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 3,10M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.34.	TUBO FLANGE E PONTA DN80, PN10 L= 0,70M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.35.	TUBO FLANGE E PONTA DN80, PN10 L= 0,90M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.36.	TOCO COM FLANGES, PN10, DN150 L= 0,25M	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS
1.13.3.0.37.	TOCO COM FLANGES, PN10, DN100 L= 0,50M	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. MATERIAIS HIDRAULICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.13.3.0.38.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 80	M	2,40	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.3.0.39.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 100	M	7,80	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.3.0.40.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 150	M	11,75	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.3.0.41.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	14,11	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.3.0.42.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	13,82	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.13.3.0.43.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	14,11	Conforme demonstrado na memória de cálculo em anexo
1.14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-	
1.14.1.	INSTALAÇÕES GERAIS CR EXISTENTE		-	
1.14.1.0.1.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	141,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.2.	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 1" - PESADO	M	24,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.3.	CURVA DE 90 GRAUS AÇO GALVANIZADO DIAM.1"	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.4.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "D" DIAM. 1"	Un	30,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.5.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.6.	CONDULETE DE PVC DE 1", TIPO C - E - LL - LR	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.7.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.1.0.8.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.10.	INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2. AF_03/2023	M	80,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.11.	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50CM (MEDIDAS INTERNAS) FUNDO DE BRITA SEM TAMPA	Un	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.12.	CABO COAXIAL RG11 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	55,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.13.	INSTALAÇÃO DE TANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMETRICA 0 A 25 MCA COM CELULA CAPACITIVA, SAÍDAS 4-20MCA, DOIS FIOS AJUSTE LOCAL DE ZERO E SPAN, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, SOBREPRESSÃO 100 BAR, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO 10 A 80 GRAUS CENTIGRADOS, EXATIDÃO 1% OU MELHOR, ALIMENTAÇÃO 24 VCC, COM CODIGO FINAME	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.1.0.14.	INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR DE VAZÃO FLANGEADO Q=80M³ COM SENSOR WOLTMANN	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.	ATERRAMENTO CR		-	
1.14.2.0.1.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.2.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE PRESSÃO EM LIGA DE COBRE DE ALTA RESISTÊNCIA PARA CABO DE COBRE NU, #16MM², FURO 6,5 MM, REF. INTELLI TA-16	UN	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.3.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE COMPRESSÃO, ESTANHADO, 1 FURO DE 6,5 PARA FIXAÇÃO E 1 P/ COMPRESSÃO, PARA CABO DE COBRE NU, #35MM², REF. INTELLI TF-50-L6	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.2.0.4.	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=5/8". AF_06/2018	M	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.5.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00MM2	M	60,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.6.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00MM2	M	35,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.7.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00MM2	M	25,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.8.	INSTALAÇÃO DE CAPTOR TIPO FRANKLIN, EM LATÃO CROMADO, ROSCA 3/4" X 350 MM, REF. TERMOTÉCNICA TEL-020	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.9.	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.10.	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.11.	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.2.0.12.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.3.	QUADRO DE TELECOMANDO		-	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.3.0.1.	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE TELECOMANDO COM ANTENA PARA TELECOMANDO CONTENDO. Obs.: (DESCRIÇÃO COMPLETA NA COTAÇÃO VOLTZ)	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.4.	INSTALAÇÕES GERAIS DA EAT		-	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.1.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.2.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	150,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.3.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	282,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.4.	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 3/4" - PESADO	M	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.5.	CURVA DE 90 GRAUS AÇO GALVANIZADO DIAM.3/4"	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.6.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "D" DIAM. 1"	Un	10,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.7.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	110,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.8.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.4.0.11.	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.12.	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.13.	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.14.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	90,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.15.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.16.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.17.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.18.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.19.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.20.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	15,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.21.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.4.0.22.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.23.	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4#6,0 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	70,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.24.	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4#2,5 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	90,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.25.	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 3#1,5 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.26.	CABO COAXIAL RG11 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	40,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.27.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	13,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.28.	INSTALAÇÃO DE TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICA 0 A 25 MCA COM CELULA CAPACITIVA, SAÍDAS 4-20MCA, DOIS FIOS AJUSTE LOCAL DE ZERO E SPAN, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, SOBREPRESSÃO 100 BAR, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO 10 A 80 GRAUS CENTÍGRADOS, EXATIDÃO 1% OU MELHOR, ALIMENTAÇÃO 24 VCC, COM CODIGO FINAME	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.29.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.30.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.4.0.31.	CONDULETE DE PVC DE 1", TIPO C - E - LL - LR	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.5.	ATERRAMENTO ETA		-	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.1.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	10,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.2.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.3.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE PRESSÃO EM LIGA DE COBRE DE ALTA RESISTÊNCIA PARA CABO DE COBRE NU, #16MM², FURO 6,5 MM, REF. INTELLI TA-16	UN	8,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.4.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE COMPRESSÃO, ESTANHADO, 1 FURO DE 6,5 PARA FIXAÇÃO E 1 P/ COMPRESSÃO, PARA CABO DE COBRE NU, #35MM², REF. INTELLI TF-50-L6	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.5.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE COMPRESSÃO, ESTANHADO, 1 FURO DE 6,5 PARA FIXAÇÃO E 1 P/ COMPRESSÃO, PARA CABO DE COBRE NU, #35MM², REF. INTELLI TF-50-L6	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.6.	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=5/8". AF_06/2018	M	2,15	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.7.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00MM2	M	100,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.8.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00MM2	M	30,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.9.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00MM2	M	30,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.10.	INSTALAÇÃO DE CAPTOR TIPO FRANKLIN, EM LATÃO CROMADO, ROSCA 3/4" X 350 MM, REF. TERMOTÉCNICA TEL-020	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.5.0.11.	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.12.	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	12,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.13.	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	20,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.5.0.14.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.	QCM ETA E EAB(CAPTAÇÃO)		-	
1.14.6.0.1.	INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA DE COMANDO PULSADOR SERIE 20, DN 22 MM, GUARDA TOTAL BAIXA, COMPOSTO DE ARRUELA TRAVANTE, COM TECLA RAIADA NA COR INDICADA ABAIXO E OS SEGUINTES NÚMERO E TIPOS DE CONTATOS: COR VERDE 1NA, REF. SIEMENS OU SIMILAR	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.2.	INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA DE COMANDO PULSADOR SERIE 20, DN 22 MM, GUARDA TOTAL BAIXA, COMPOSTO DE ARRUELA TRAVANTE, COM TECLA RAIADA NA COR INDICADA ABAIXO E OS SEGUINTES NÚMERO E TIPOS DE CONTATOS: COR VERMELHA 1NA, REF. SIEMENS OU SIMILAR	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.3.	INSTALAÇÃO DE SINALEIRO SERIE 20, DN 22 MM, COR VERMELHA, REF. SIEMENS LED	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.4.	INSTALAÇÃO DE SINALEIRO SERIE 20, DN 22 MM, COR AMARELA, REF. SIEMENS LED	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.5.	BORNE TERMINAL SAK 95 MM2	Un	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.6.	BORNE TERMINAL SAK 50 MM2	Un	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.6.0.7.	BORNE TERMINAL SAK 6 MM2	Un	8,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.8.	BORNE TERMINAL SAK 2,5 MM2	Un	50,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.9.	INSTALAÇÃO DE KIT POSTE, PLACA, PROTETOR SE SURTO, PARA BORNE	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.10.	VOLTÍMETRO 96X96MM 250V	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.11.	INSTALAÇÃO DE COMUTADOR DE VOLTÍMETRO, 10A, 3 FASES, 32X32MM, FIXAÇÃO TIPO TOPO, REF. ACE OU SIMILAR	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.12.	INSTALAÇÃO DE AMPERÍMETRO ANALÓGICO 72X72MM MEDIÇÃO DIRETA 100A	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.13.	INSTALAÇÃO DE COMUTADOR DE VOLTÍMETRO, 10A, 3 FASES, 32X32MM, FIXAÇÃO TIPO TOPO, REF. ACE OU SIMILAR	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.14.	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE, 600V, 60 HZ, 50:5A	UN	6,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.15.	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE, 600V, 60 HZ, 30:5A	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.16.	INSTALAÇÃO DE HORÍMETRO DE 72X72MM, TOTALIZADOR DE HORAS E MINUTOS, 220V	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.17.	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO C/ TERMOSTATO	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.6.0.18.	LÂMPADA FLUORESCENTE 16W	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.19.	INSTALAÇÃO DE SOQUETE DE PORCELANA BASE E-27	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.20.	INSTALAÇÃO DE CHAVE FIM DE CURSO ATUADOR PINO P/ PAINEL	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.21.	INSTALAÇÃO DE RELE SUPERVISOR TRIFASICO ALTRONIC 380V	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.22.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.23.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.24.	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.25.	MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - UNIPOLAR 6/25A	UN	12,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.26.	INSTALAÇÃO DE CHAVE SELETORA COM 3 POSIÇÕES, FRONTAL AO QUADRO	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.27.	INSTALAÇÃO DE MICRO VENTILADOR COOLER 2000RPM ROLAMENTO 120X120X25 COM GRELHA E FILTRO DE EMBUTIR, EM PVC 150X150MM	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.28.	INSTALAÇÃO DE TERMOSTATO, CALORIA 0-60°C, 1 NA, 220 V, 60HZ, FIXAÇÃO EM TRILHO.	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.6.0.29.	INSTALAÇÃO DO MINICONTATOR AUXILIAR, 6A, 220V, 2NA+2NF	UN	4,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.30.	INSTALAÇÃO DO MINICONTATOR AUXILIAR, 6A, 220V, 4NA+2NF	UN	3,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.31.	INSTALAÇÃO DO MINICONTATOR AUXILIAR, 6A, 220V, 5NA+2NF	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.32.	INSTALAÇÃO DE CANALETA VENTILADA, COM TAMPA, 50X50MM	M	5,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.33.	INSTALAÇÃO DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DO PAINEL, EM PVC FUNDO PRETO, ESCRITAS BRANCAS	UN	25,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.34.	INSTALAÇÃO DE PAINEL AUTO SUSTENTÁVEL EM CHAPA DE AÇO SAE 1008 E COR BEGE RAL 7032, PLACA DE MONTAGEM NA COR LARANJA RAL 2004, PINO METÁLICO NAS DOBRADIÇAS, BORRACHA INTERNA DE VEDAÇÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, IK 10, DE SOBREPOR, COM FLANGE NA PARTE INFERIOR, FECHO FENDA METÁLICA, TRILHOS DIN PARA 24 ELEMENTOS, BARRAS DE NEUTRO E TERRA, CANALETAS DE DISTRIBUIÇÃO E COM DIMENSÕES DE 1700X600X400 MM (AXLXP) PARA QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES (QCM), REF. CEMAR OU SIMILAR	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.35.	SOFT STARTER 9A 3 KW, 380 V, COM IHM E CABO DE COMUNICAÇÃO COM 02 METROS, TAMPA CEGA P/ IHM E MOLDURA, REF. SIEMENS OU SIMILAR	UN	2,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.36.	SOFT STARTER 32A -11 KW, 380 V, COM IHM E CABO DE COMUNICAÇÃO COM 02 METROS, TAMPA CEGA P/ IHM E MOLDURA, REF. SIEMENS OU SIMILAR	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.6.0.37.	INSTALAÇÃO DE TEMPORIZADOR ON/OFF 220V 6H-12H	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.14.7.	TELECOMANDO		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Nº TransfereGOV
969249/2024

Nº OPERAÇÃO
1098420-35

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE				
1.14.7.0.1.	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE TELECOMANDO COM ANTENA PARA TELECOMANDO CONTENDO. Obs.: (DESCRIÇÃO COMPLETA NA COTAÇÃO VOLTZ)	UN	1,00	Quantidade definida conforme projeto e especificações técnicas. ANEXO LISTA DE MATERIAIS ELÉTRICOS
1.15.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-	
1.15.0.0.1.	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m2	1.551,45	Quantidade definida conforme área total da obra, conforme projeto.
1.15.0.0.2.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	M2	335,00	Quantidade definida conforme área total da obra, conforme projeto.
1.15.0.0.3.	PLANTIO GRAMA BATATAIS PLACA C/ M.O. IRRIG.ADUBO,TER.VEG.(OC) A<11.000M2	m2	1.015,00	Quantidade definida conforme área em projeto.
1.15.0.0.4.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	57,53	Quantidade definida conforme área em projeto.
1.15.0.0.5.	OBELISCO PARA PLACA DE INAUGURAÇÃO - PADRÃO GOINFRA	Un	1,00	Quantidade unitária
1.15.0.0.6.	PLACA DE INAUGURAÇÃO AÇO ESCOVADO 60 X 120 CM	un	1,00	Quantidade unitária

MUNICÍPIO DE FAINA

Local

domingo, 1 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: ENGº RAFAEL SILVA PEREIRA

CREA/CAU: CREA: 1021222801/D-GO

ART/RRT: ART: 1020250252678



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.	AMPLIAÇÃO DA ETA, ADUTORA E DA RRESERVAÇÃO DE AGUA		-
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-
1.1.0.0.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48
1.1.0.0.2.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	50,00
1.1.0.0.3.	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	641,00
1.1.0.0.4.	BARRACÃO DE OBRAS PADRÃO GOINFRA (BLOCOS, COBERTURAS, PASSARELAS E MÓVEIS), SEM ALOJAMENTO E LAVANDERIA , COM PINTURA, EM CONSONÂNCIA COM AS NR's, EM ESPECIAL A NR-18, INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS - (COM REAPROVEITAMENTO 1 VEZ).	m2	60,00
1.1.0.0.5.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	138,56
1.1.0.0.6.	LIMPEZA MECÂNICA DE TERRENO	m2	1.551,45
1.2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		-
1.2.0.0.1.	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	UN	1,00
1.3.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA		-
1.3.0.0.1.	MOBILIZAÇÃO	UN	1,00
1.3.0.0.2.	DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,00
1.4.	CAPTAÇÃO NO RIO DOS PEIXES		-
1.4.1.	MATERIAIS ARRANJO HIDRAULICO		-
1.4.1.0.1.	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00
1.4.1.0.2.	ACOPLADEIRA EXTERNA EM AÇO PARA SOLDA EM TUBOS EM AÇO CARBONO DN 4"	UN	2,00
1.4.1.0.3.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	Un	1,00
1.4.1.0.4.	BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.4.1.0.5.	CURVA 22° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00
1.4.1.0.6.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	3,00
1.4.1.0.7.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00
1.4.1.0.8.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	2,00
1.4.1.0.9.	COLAR DE TOMADA, DN150 X DN3/4"	UN	1,00
1.4.1.0.10.	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00
1.4.1.0.11.	LUVA SIMPLES FoFo JUNTA ELASTICA DN 150	UN	1,00
1.4.1.0.12.	MANGUEIRA FLEXIVEL TRANSPARENTE COM ESPIRAL AZUL, EM PVC, DIAM. 4" (100 MM), PARA SERVICOS LEVES DE SUCCAO E DESCARGA	M	17,00
1.4.1.0.13.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.4.1.0.14.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
1.4.1.0.15.	TÊ COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	1,00
1.4.1.0.16.	TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA	m	49,20
1.4.1.0.17.	TUBO DEFOFO DN150 PN10 1MPA	m	9,80
1.4.1.0.18.	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	M	42,20
1.4.1.0.19.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	42,20
1.4.1.0.20.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 1,00M	UN	1,00
1.4.1.0.21.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,30M	UN	1,00
1.4.1.0.22.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,50M	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.4.1.0.23.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,50M	UN	1,00
1.4.1.0.24.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,00
1.4.1.0.25.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	1,00
1.4.1.0.26.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	26,90
1.4.1.0.27.	INSTALAÇÃO DE BOMBA INI B 40125 G V01 ANSI B16.1 125 LB FF MOTOR JM W22 IR3 4 CV 4P IP55 V17T (L90S) FLUTUANTE (BALSA) TORUM POLIETILENO (1 TONELADA)	UN	1,00
1.4.1.0.28.	INSTALAÇÃO DE FLOCODECANTADOR E SISTEMA DE FILTRAGEM, ETAP 37,50 M³/H PRE FABRICADA EM FIBRA DE VIDRO COMPOSTA DE: SISTEMA DE MISTURA RAPIDA, FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, INTERLIGAÇÃO ENTRE O FOCO E O FILTRO, SISTEMA DE FILTRAGEM POR FILTRO RUSSO C CARGA FILTRANTE, ESCADA E PASSARELA, GUARDA CORPO.	UN	1,00
1.4.2.	POÇOS DE VISITA		-
1.4.2.0.1.	POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DIÂMETROS 60 CM (CHAMINÉ) E 90 CM (BALÃO), INCLUINDO ANEL TAMPÃO DE CONCRETO, PROFUNDIDADE = 1,0 M	UN	2,00
1.4.2.0.2.	POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DIÂMETROS 60 CM (CHAMINÉ) E 90 CM (BALÃO), INCLUINDO ANEL TAMPÃO DE CONCRETO, PROFUNDIDADE = 1,5 M	UN	1,00
1.4.2.0.3.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	4,32
1.4.2.0.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,22



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.4.2.0.5.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,26
1.4.2.0.6.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	3,67
1.4.3.	CAIXAS DE INSPEÇÃO		-
1.4.3.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3,20
1.4.3.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1,92
1.4.3.0.3.	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,38
1.4.3.0.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,15
1.4.3.0.5.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 10X30X60CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	8,80
1.4.3.0.6.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	2,88
1.4.3.0.7.	ARGAMASSA DE ENCHIMENTO	M3	0,10
1.5.	CENTRO DE RESERVAÇÃO EXISTENTE		-
1.5.1.	ARRANJO HIDRÁULICO CR		-
1.5.1.0.1.	CURVA 90º COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00
1.5.1.0.2.	CURVA 90º COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	2,00
1.5.1.0.3.	LUVA COM BOLSAS - JGS, PN10, DN150	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.5.1.0.4.	REDUÇÃO PONTA E BOLSA - JGS, PN10, DN150 X DN80	UN	1,00
1.5.1.0.5.	TÊ COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00
1.5.1.0.6.	TÊ COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	2,00
1.5.1.0.7.	TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA	m	12,40
1.5.1.0.8.	TUBO DEFOFO DN150 PN10 1MPA	m	18,60
1.5.1.0.9.	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	M	17,65
1.5.1.0.10.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 100	M	30,05
1.5.1.0.11.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 150	M	18,60
1.5.1.0.12.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	31,05
1.5.1.0.13.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	31,05
1.5.1.0.14.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	30,49
1.5.2.	CAIXA DE DRENAGEM - CD 01 E CD 02		-



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.5.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3,20
1.5.2.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	0,06
1.5.2.0.3.	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	0,26
1.5.2.0.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,06
1.5.2.0.5.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO CELULAR DE 10X30X60CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	3,52
1.5.2.0.6.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	1,92
1.6.	TRAVESSIA		-
1.6.1.	LISTA DE MATERIAIS - TRAVESSIA SOBRE CÓRREGO		-
1.6.1.0.1.	ADAPTADOR JGS/KLIKSOZ, DN100 X DN50	UN	1,00
1.6.1.0.2.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	Un	2,00
1.6.1.0.3.	CURVA 22° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00
1.6.1.0.4.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	2,00
1.6.1.0.5.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.6.1.0.6.	CURVA 90 GRAUS CURTA DIAM. 50 MM (ESGOTO)	Un	1,00
1.6.1.0.7.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
1.6.1.0.8.	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16	UN	1,00
1.6.1.0.9.	TÊ COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00
1.6.1.0.10.	TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA	m	3,00
1.6.1.0.11.	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES, PN10, DN100 X DN50	UN	1,00
1.6.1.0.12.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 5,00M	UN	2,00
1.6.1.0.13.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 5,80M	UN	4,00
1.6.1.0.14.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 3,00M	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.6.1.0.15.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	UN	15,00
1.6.1.0.16.	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-10/16 DN 50	UN	1,00
1.6.1.0.17.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 100	M	3,00
1.6.1.0.18.	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO 2 ACESSOS INCLINADOS DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	UN	15,00
1.6.2.	ESTRUTURA METÁLICA		-
1.6.2.0.1.	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO TIPO AR-350 / ASTM A572 G50 COM FUNDO ANTICORROSIVO	Kg	3.084,60
1.6.3.	ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO		-
1.6.3.0.1.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,00
1.6.3.0.2.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	85,00
1.6.3.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	161,00
1.6.3.0.4.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	103,00
1.6.3.0.5.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=30 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	5,30
1.6.3.0.6.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	6,25



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.6.3.0.7.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	43,72
1.6.3.0.8.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	38,07
1.6.3.0.9.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	26,24
1.6.4.	DISSIPADOR DE ENERGIA		-
1.6.4.0.1.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	18,40
1.6.4.0.2.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=30 MPA COM TRANSPORTE MANUAL - (O.C.)	m3	1,70
1.6.4.0.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12,00
1.6.4.0.4.	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	14,70
1.6.4.0.5.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,21
1.6.4.0.6.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,48
1.6.4.0.7.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,16
1.6.5.	POÇOS DE VISITA		-
1.6.5.0.1.	POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DIÂMETROS 60 CM (CHAMINÉ) E 90 CM (BALÃO), INCLUINDO ANEL TAMPÃO DE CONCRETO, PROFUNDIDADE = 1,5 M	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.6.5.0.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2,23
1.6.5.0.3.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1,44
1.6.5.0.4.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,72
1.6.5.0.5.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	1,33
1.7.	CASA DE QUÍMICA/ESCRITÓRIO		-
1.7.1.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA		-
1.7.1.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	15,73
1.7.1.0.2.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	6,01
1.7.1.0.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	5,76
1.7.1.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	29,24
1.7.1.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	69,50
1.7.1.0.6.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	4,40
1.7.1.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	86,00
1.7.1.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,00
1.7.1.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	98,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.7.1.0.10.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	112,00
1.7.2.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-
1.7.2.0.1.	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR PARA 24 DISJUNTORES PVC BRANCA	UN	1,00
1.7.2.0.2.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00
1.7.2.0.3.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3,00
1.7.2.0.4.	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	6,00
1.7.2.0.5.	CONJUNTO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN PARA SPDA (INCLUSO BASE METÁLICA, MASTRO COM 6 M, CAPTOR FRANKLIN E CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM 3 ESTAIS FLEXÍVEIS DE 4 M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,00
1.7.2.0.6.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	29,00
1.7.2.0.7.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,00
1.7.2.0.8.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	20,00
1.7.2.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,00
1.7.2.0.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	250,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.7.2.0.11.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00
1.7.2.0.12.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00
1.7.2.0.13.	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE EMBUTIR, 18W, 20X20 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) - INCLUSO CORTE NO FORRO	un	7,00
1.7.2.0.14.	LUMINÁRIA SPOT CANECO DUPLO BRANCO 2 LAMP.	UN	7,00
1.7.2.0.15.	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	14,00
1.7.2.0.16.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00
1.7.2.0.17.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
1.7.2.0.18.	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	25,00
1.7.2.0.19.	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
1.7.2.0.20.	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00
1.7.3.	LISTA DE MATERIAIS - APLICAÇÕES DE SOLUÇÕES QUÍMICAS		-



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.7.3.0.1.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
1.7.3.0.2.	CAP PVC SOLDAVEL 20 mm	Un	3,00
1.7.3.0.3.	JOELHO 45 GRAUS SOLDAVEL 20 MM	Un	9,00
1.7.3.0.4.	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 20 MM	Un	24,00
1.7.3.0.5.	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 25 MM	Un	3,00
1.7.3.0.6.	TE 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 20 MM	Un	3,00
1.7.3.0.7.	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 20 MM	m	67,45
1.7.3.0.8.	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 25 MM	M	34,05

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.7.3.0.9.	CONJUNTO APLICAÇÃO DE SOLUÇÕES QUÍMICAS – (CONJ. GERADOR DE CLORO 1 KG/DIA G11 220VCA BIF/SEPARADOR DE HIDROGÊNIO QS12"/DOSADORA HIDROGERON 133MA PMMA 220VCA/KIT INSTALAÇÃO P/ DOSADORA DE APLICAÇÃO/RESERVATÓRIO PE 254 LITROS AUTOMÁTICO – HIPOCLORITO/SATURADOR 300MM PE FLÚOR 24VCC/KIT INSTALAÇÃO SATURADOR 300/500 /RESERVATÓRIO PE 254 LITROS AUTOMÁTICO - CAL HIDRATADA/ RESERVATÓRIO PE 254 LITROS AUTOMÁTICO - SULFATO DE ALUMÍNIO)	UN	1,00
1.7.4.	ALVENARIA/FORRO/REVESTIMENTO/PINTURA		-
1.7.4.0.1.	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 9X14X29 - 6 FUIROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2	56,13
1.7.4.0.2.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	37,00
1.7.4.0.3.	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	9,18
1.7.4.0.4.	COBERTURA COM TELHAS DE PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO K-49, KALHETA OU SIMILAR	M2	52,06
1.7.4.0.5.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	164,47
1.7.4.0.6.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	164,47
1.7.4.0.7.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022	M2	164,47
1.7.4.0.8.	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	114,46
1.7.4.0.9.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	114,46



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.7.4.0.10.	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	47,30
1.7.4.0.11.	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	47,30
1.7.4.0.12.	CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	37,00
1.7.4.0.13.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	2,56
1.7.5.	ESQUADRIAS/BANCADA		-
1.7.5.0.1.	JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO, 02 FOLHAS DE VIDRO, COM FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	2,00
1.7.5.0.2.	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO MAXIM AR C/FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	0,50
1.7.5.0.3.	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO, 01 FOLHA EM VENEZIANA, COM FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	1,68
1.7.5.0.4.	PORTA DE ABRIR DE 02 FOLHAS EM VENEZIANA PF-5 C/FERRAGENS	m2	3,57
1.7.5.0.5.	BANCADA DE GRANITINA	m2	1,59
1.7.6.	CALÇADA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-
1.7.6.0.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	12,60
1.7.6.0.2.	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	M2	49,00
1.8.	RESERVATÓRIO ELEVADO TUBULAR METÁLICO		-
1.8.1.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		-
1.8.1.1.	LISTA DE MATERIAIS - RESERVATÓRIO ELEVADO TUBULAR METÁLICO Cap.100m³		-
1.8.1.1.1.	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.1.1.2.	ADAPTADOR BOLSA ROSCA MACHO DN 50 X 2"	UN	2,00
1.8.1.1.3.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	Un	2,00
1.8.1.1.4.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 3"	Un	1,00
1.8.1.1.5.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	4,00
1.8.1.1.6.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	2,00
1.8.1.1.7.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	4,00
1.8.1.1.8.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN150	UN	6,00
1.8.1.1.9.	CAP PVC ROSCAVEL DIAMETRO 3/4" (25 mm)	Un	2,00
1.8.1.1.10.	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ, PN10, DN100	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.1.1.11.	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ, PN10, DN150	UN	2,00
1.8.1.1.12.	ESCADA MARINHEIRO SEM PROTEÇÃO EM BARRA CHATA 1 1/1" X 3/16" COM DEGRAUS A CADA 30 CM BARRA DE AÇO REDONDA DE 16 MM COM PINTURA ESMALTE (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	M	0,90
1.8.1.1.13.	VÁLVULA FLAP, PN10, DN100	UN	2,00
1.8.1.1.14.	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
1.8.1.1.15.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN80	UN	1,00
1.8.1.1.16.	LUVA DE REDUCAO ROSCAVEL, PVC, 1" X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00
1.8.1.1.17.	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 30 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	5,00
1.8.1.1.18.	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO DN 80 C/ CONV./TOTALIZAD	UN	1,00
1.8.1.1.19.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.1.1.20.	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES, PN10, DN150 X DN80	UN	1,00
1.8.1.1.21.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, PN10, DN100	UN	2,00
1.8.1.1.22.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, PN10, DN150	UN	3,00
1.8.1.1.23.	TUBO FLANGE E BOLSA DN150 PN10 L= 1,40M	UN	1,00
1.8.1.1.24.	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES, PN10, DN150 X DN100	UN	2,00
1.8.1.1.25.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 1,80M	UN	2,00
1.8.1.1.26.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 5,80M	UN	8,00
1.8.1.1.27.	TUBO FLANGEADO DN150 PN10 L= 1,40M	UN	2,00
1.8.1.1.28.	TUBO FLANGEADO DN150 PN10 L= 5,40M	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.1.1.29.	TUBO FLANGEADO DN150 PN10 L= 5,80M	UN	2,00
1.8.1.1.30.	TUBO FLANGEADO DN80 PN10 L= 0,70M	UN	1,00
1.8.1.1.31.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,80M	UN	2,00
1.8.1.1.32.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,00M	UN	2,00
1.8.1.1.33.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 0,90M	UN	2,00
1.8.1.1.34.	TUBO FLANGE E PONTA DN80, PN10 L= 1,80M	UN	1,00
1.8.1.1.35.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA METÁLICA EM AÇO CARBONO, DIMENSÕES 1,64X0,95M, COM ESTRUTURA EM PERFIL METÁLICO, CHAPA 3/16", RECOBERTA COM FIBRA DE VIDRO, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, ALÇA, SOLDAGEM, TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA, CONFORME PROJETO.	UN	3,00
1.8.1.1.36.	TOCO COM FLANGES, PN10, DN100 L= 0,50M	UN	2,00
1.8.1.1.37.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.1.1.38.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 100	M	53,60
1.8.1.1.39.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 150	M	27,00
1.8.1.1.40.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 80	M	2,50
1.8.1.1.41.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	52,56
1.8.1.1.42.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	51,65
1.8.2.	RESERVATÓRIOS METÁLICOS		-
1.8.2.0.1.	RESERVATÓRIO METÁLICO MODELO RAP50M³, JATEAMENTO ABRASIVO INTERNO E EXTERNO MONTAGEM NA CIDADE DE FAINA GO, COM TRANSPORTE DO RESERVATÓRIO ATÉ A CIDADE	UN	1,00
1.8.2.0.2.	RESERVATÓRIO METÁLICO MODELO TUBULAR 100M³, COM GUARDA CORPO NA ESCADA E NO TETO 01 DIVISÓRIA EM CHAPAS, 01 PLATAFORMA DE DESCANSO, LETREIRO COM LOGOMARCA JATEAMENTO ABRASIVO INTERNO E EXTERNO, INSTALAÇÃO NA CIDADE DE FAINA GO, COM TRANSPORTE DO RESERVATÓRIO ATÉ A CIDADE	UN	2,00
1.8.3.	LISTA DE MATERIAIS - CAIXA REUNIÃO APOIADA METÁLICA Cap.50m³		-
1.8.3.0.1.	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00
1.8.3.0.2.	ADAPTADOR BOLSA ROSCA MACHO DN 50 X 2"	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.3.0.3.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00
1.8.3.0.4.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00
1.8.3.0.5.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00
1.8.3.0.6.	CAP PVC ROSCAVEL DIAMETRO 3/4" (25 mm)	Un	1,00
1.8.3.0.7.	CAP PVC ROSCAVEL DIAMETRO 2" (60 MM)	Un	10,00
1.8.3.0.8.	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	UN	8,00
1.8.3.0.9.	ESCADA MARINHEIRO COM PROTEÇÃO	M	1,00
1.8.3.0.10.	VÁLVULA FLAP, PN10, DN100	UN	1,00
1.8.3.0.11.	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 25 MM	Un	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.3.0.12.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN100	UN	1,00
1.8.3.0.13.	LUVA DE REDUCAO ROSCAVEL, PVC, 1" X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00
1.8.3.0.14.	MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 3/4" X 2 MM	M	9,00
1.8.3.0.15.	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
1.8.3.0.16.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, PN10, DN100	UN	2,00
1.8.3.0.17.	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00
1.8.3.0.18.	TÊ COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00
1.8.3.0.19.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,40M	UN	1,00
1.8.3.0.20.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 2,30M	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.3.0.21.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 3,10M	UN	1,00
1.8.3.0.22.	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	30,00
1.8.3.0.23.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA METÁLICA EM AÇO CARBONO, DIMENSÕES 1.84X0.92M, COM ESTRUTURA EM PERFIL METÁLICO, CHAPA 3/16", RECOBERTA COM FIBRA DE VIDRO, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, ALÇA, SOLDAGEM, TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA, CONFORME PROJETO.	UN	2,00
1.8.3.0.24.	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,00
1.8.3.0.25.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO PVC PBA DN 50	M	30,00
1.8.3.0.26.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 100	M	6,80
1.8.3.0.27.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	4,08
1.8.3.0.28.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	4,03
1.8.4.	ESTRUTURAL - BASE PARA RESERVATÓRIO METÁLICO APOIADO Cap.50m³		-
1.8.4.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	53,00
1.8.4.0.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	53,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.4.0.3.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	20,70
1.8.4.0.4.	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO)	m3	2,10
1.8.4.0.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	24,00
1.8.4.0.6.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	72,00
1.8.5.	CAIXA DE MANOBRA RAPO		-
1.8.5.0.1.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,00
1.8.5.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	58,00
1.8.5.0.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12,00
1.8.5.0.4.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	1,00
1.8.5.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	2,20
1.8.5.0.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,20
1.8.5.0.7.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,16
1.8.5.0.8.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	3,69
1.8.5.0.9.	MEIA CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	UN	189,00
1.8.6.	CAIXA EXTRAVASOR		-
1.8.6.0.1.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	0,10
1.8.6.0.2.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	4,40



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.6.0.3.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	2,20
1.8.6.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	3,20
1.8.7.	ESTRUTURAL - BASE PARA RESERVATÓRIO METÁLICO APOIADO Cap.100m³		-
1.8.7.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO). ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	11,55
1.8.7.0.2.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	11,55
1.8.7.0.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	11,00
1.8.7.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	37,40
1.8.7.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	26,40
1.8.7.0.6.	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO)	m3	36,30
1.8.7.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	446,00
1.8.7.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.242,00
1.8.8.	CAIXA MACROMEDIDOR		-
1.8.8.0.1.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	40,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.8.8.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,00
1.8.8.0.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	24,00
1.8.8.0.4.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	0,90
1.8.8.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	1,50
1.8.8.0.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	4,44
1.8.8.0.7.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,67
1.8.8.0.8.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	6,88
1.8.8.0.9.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	12,89
1.8.8.0.10.	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,52
1.8.8.0.11.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	13,58
1.9.	ADUTORA		-
1.9.1.	LISTA DE MATERIAIS - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA		-
1.9.1.0.1.	CURVA 22º COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	5,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.9.1.0.2.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00
1.9.1.0.3.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	2,00
1.9.1.0.4.	ESCADA MARINHEIRO SEM PROTEÇÃO EM BARRA CHATA 1 1/1" X 3/16" COM DEGRAUS A CADA 30 CM BARRA DE AÇO REDONDA DE 16 MM COM PINTURA ESMALTE (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	M	1,75
1.9.1.0.5.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, PN10, DN50	UN	1,00
1.9.1.0.6.	TUBO DEFOFO DN100 PN10 1MPA	m	1.099,00
1.9.1.0.7.	TUBO FLANGE E BOLSA DN100 PN10 L= 1,70M	UN	2,00
1.9.1.0.8.	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES, PN10, DN100 X DN50	UN	1,00
1.9.1.0.9.	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-10/16 DN 50	UN	1,00
1.9.1.0.10.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 100	M	1.102,40



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.9.1.0.11.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	661,44
1.9.1.0.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	652,78
1.9.2.	ESTRUTURAL CAIXA VENTOSA		-
1.9.2.0.1.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,00
1.9.2.0.2.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	43,00
1.9.2.0.3.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31,00
1.9.2.0.4.	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	34,00
1.9.2.0.5.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	0,90
1.9.2.0.6.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	4,00
1.9.2.0.7.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,19



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.9.2.0.8.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,16
1.9.2.0.9.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	9,26
1.9.2.0.10.	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,67
1.9.2.0.11.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	15,75
1.10.	ABRIGO QCM		-
1.10.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-
1.10.1.0.1.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
1.10.1.0.2.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45,00
1.10.1.0.3.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00
1.10.1.0.4.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	25,00
1.10.1.0.5.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00
1.10.1.0.6.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00
1.10.1.0.7.	LUMINÁRIA SPOT CANECO DUPLO BRANCO 2 LAMP.	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.10.1.0.8.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
1.10.1.0.9.	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
1.10.2.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA		-
1.10.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1,90
1.10.2.0.2.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	2,32
1.10.2.0.3.	LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS)	m3	2,32
1.10.2.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	9,63
1.10.2.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	15,10
1.10.2.0.6.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	1,50
1.10.2.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	33,00
1.10.2.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51,00
1.10.2.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,00
1.10.2.0.10.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,00
1.10.2.0.11.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	10,79
1.10.3.	ALVENARIA/REBOCO/PINTURA		-



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.10.3.0.1.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	7,04
1.10.3.0.2.	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	6,73
1.10.3.0.3.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	7,04
1.10.3.0.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	0,12
1.11.	SUBESTAÇÃO 150kVA		-
1.11.1.	MATERIAIS SUBESTAÇÃO		-
1.11.1.0.1.	POSTE SIMPLES,CÔNICO CONTÍNUO, CIRCULAR, RETO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 60MM NA EXTREMIDADE, GALVANIZADO A FOGO, Hútil= 12 M - ENGASTADO EM CONCRETO COM FCK = 13,5 MPA	Un	1,00
1.11.1.0.2.	CONECTOR DE COMPRESSÃO FORMATO H PARA CABO 25 A 70 MM2	un	5,00
1.11.1.0.3.	ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO CA/CAA 4 AWG	Un	1,00
1.11.1.0.4.	SAPATILHA DE AÇO GALVANIZADO PARA POSTE COM TRANSFORMADOR	un	1,00
1.11.1.0.5.	OLHAL PARA PARAFUSO	un	4,00
1.11.1.0.6.	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M16 X 45 MM	Un	6,00
1.11.1.0.7.	GRAMPO DE ANCORAGEM POLIMÉRICO	un	3,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.11.1.0.8.	MANILHA-SAPATILHA EM AÇO GALVANIZADO	un	3,00
1.11.1.0.9.	ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV	un	3,00
1.11.1.0.10.	CANTONEIRA AUXILIAR PARA BRAÇO TIPO C	un	1,00
1.11.1.0.11.	BRAÇO C AÇO GALVANIZADO , CONFORME NTD-17	un	1,00
1.11.1.0.12.	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA (FRANCES) M16 X 70 MM	un	6,00
1.11.1.0.13.	CINTA DE AÇO GALVANIZADO DIAM.230MM	Un	3,00
1.11.1.0.14.	CONJUNTO PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN PARA SPDA (INCLUSO BASE METÁLICA, MASTRO COM 6 M, CAPTOR FRANKLIN E CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM 3 ESTAIS FLEXÍVEIS DE 4 M) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,00
1.11.1.0.15.	TERMINAL DE PRESSAO 35 MM2	Un	3,00
1.11.1.0.16.	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 150 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00
1.11.1.0.17.	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR	Un	2,00
1.11.1.0.18.	CABECOTE DE LIGA DE ALUMINIO DIAM. 2.1/2"	Un	4,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.11.1.0.19.	ARAME DE AÇO GALVANIZADO Nº 12 BWG	M	42,00
1.11.1.0.20.	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 2 1/2" - PESADO	M	12,00
1.11.1.0.21.	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00
1.11.1.0.22.	CAIXA METÁLICA PARA TRANSFORMADOR DE CORRENTE 820X750X266MM - 200A ATÉ 400A	Un	1,00
1.11.1.0.23.	CAIXA METÁLICA PARA PROTEÇÃO GERAL 820X750X266MM DE 250A A 350A	Un	1,00
1.11.1.0.24.	CABO DE COBRE NU 16 MM2 (6,94 M/KG)	M	20,00
1.11.1.0.25.	CABO DE COBRE NU 35 MM2 (3,24 M/KG)	M	10,00
1.11.1.0.26.	CABO DE COBRE NU 35 MM2 (3,24 M/KG)	M	10,00
1.11.1.0.27.	HASTE CANTONEIRA 2,40 M C/CONECTOR	Un	4,00
1.11.1.0.28.	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25CM (MEDIDAS INTERNAS) FUNDO BRITA SEM TAMPA	Un	1,00
1.11.1.0.29.	KIT SOLDA EXOTÉRMICA MOLDE HCL 5/8 50MM2	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.11.1.0.30.	KIT SOLDA EXOTÉRMICA MOLDE HTH 5/8 50MM2	UN	1,00
1.11.1.0.31.	BUCHA E ARRUELA METALICA Ø 2.1/2"	PAR	8,00
1.11.1.0.32.	NIPLE COM ROSCA DIAMETRO 1"	Un	1,00
1.11.1.0.33.	NIPLE COM ROSCA DIAMETRO 2.1/2"	Un	2,00
1.11.1.0.34.	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	8,00
1.11.1.0.35.	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	4,00
1.11.1.0.36.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,00
1.11.1.0.37.	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00
1.11.1.0.38.	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (D.P.S.) 275V DE 90KA	Un	3,00
1.11.1.0.39.	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A	Un	3,00
1.11.1.0.40.	BARRA DE COBRE 3/4" X 3/16" (0,7823 KG/M)	m	3,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.11.1.0.41.	ISOLADOR EPOXI 60 X 50 (BUJAO)	Un	2,00
1.11.1.0.42.	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X110 CM (MEDIDAS INTERNAS) FUNDO DE BRITA SEM TAMPA	Un	1,00
1.11.2.	MURETA DE MEDIÇÃO		-
1.11.2.0.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	2,71
1.11.2.0.2.	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	5,41
1.11.2.0.3.	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	5,41
1.11.2.0.4.	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	2,13
1.11.2.0.5.	MEIA CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	UN	6,00
1.11.2.0.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	1,05
1.11.2.0.7.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	0,05
1.11.2.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,98
1.11.2.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,05
1.12.	EEAT		-
1.12.1.	LISTA DE MATERIAIS - EEAT		-
1.12.1.0.1.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	Un	2,00
1.12.1.0.2.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00
1.12.1.0.3.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.12.1.0.4.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	3,00
1.12.1.0.5.	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ, PN10, DN100	UN	1,00
1.12.1.0.6.	COLAR DE TOMADA, DN100 X DN3/4"	UN	1,00
1.12.1.0.7.	EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA, PN10, DN100	UN	1,00
1.12.1.0.8.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN100	UN	4,00
1.12.1.0.9.	NIPLE DUPLO ROSCÁVEL, DN3/4"	UN	2,00
1.12.1.0.10.	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10	UN	2,00
1.12.1.0.11.	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO WAFER, DN100	UN	2,00
1.12.1.0.12.	LUVA REDUÇÃO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" X 1/2", CLASSE 150, ROSCA NPT - NBR 6925	un	2,00
1.12.1.0.13.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, PN10, DN100	UN	4,00
1.12.1.0.14.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.12.1.0.15.	TÊ COM FLANGES, PN10, DN100	UN	2,00
1.12.1.0.16.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,20M	UN	2,00
1.12.1.0.17.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,40M	UN	4,00
1.12.1.0.18.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,90M	UN	2,00
1.12.1.0.19.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 1,60M	UN	1,00
1.12.1.0.20.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 2,40M	UN	1,00
1.12.1.0.21.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,10M	UN	1,00
1.12.1.0.22.	TALHA MANUAL 0,5 T C/ CORRENTE 5,0m	UN	1,00
1.12.1.0.23.	VENTOSA SIMPLES FUNÇÃO, DN3/4"	UN	1,00
1.12.1.0.24.	INSTALAÇÃO DE BOMBA ITAP 50330/3 V02 EN1092-2 PN16 BASE CHAPA ITAP 50-330/2 100L (DEP=30MM) ACOPL FLEX/PNEU -35 CN/CI CJ PROTETOR CIRCULAR DE ACOPLAMENTO P/ LINHA ITAP - TIPO "ITA 3-D" MOTOR W22 IR3 PREMIUM 12,5 CV 1800RPM 4T 1,25 IPW55 60HZ (132M)	UN	2,00
1.12.1.0.25.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 100	M	8,90



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.12.1.0.26.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	5,34
1.12.1.0.27.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	5,34
1.12.1.0.28.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	M3	5,27
1.12.2.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA		-
1.12.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	8,90
1.12.2.0.2.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	8,90
1.12.2.0.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	12,71
1.12.2.0.4.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	5,10
1.12.2.0.5.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	5,10
1.12.2.0.6.	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	2,20
1.12.2.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,00
1.12.2.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	156,00
1.12.2.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,00
1.12.3.	COBERTURA		-
1.12.3.0.1.	COBERTURA COM TELHA CANALETE 49 OU EQUIV. COM ACESSÓRIOS	m2	49,37

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.12.4.	ESTRUTURA METÁLICA		-
1.12.4.0.1.	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO TIPO AR-350 / ASTM A572 G50 COM FUNDO ANTICORROSIVO	Kg	799,60
1.13.	FLOCODECANTADOR/SISTEMA DE FILTRAGEM		-
1.13.1.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA - FLOCODECANTADOR		-
1.13.1.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	17,60
1.13.1.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	16,00
1.13.1.0.3.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	2,40
1.13.1.0.4.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024	M3	0,80
1.13.1.0.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	10,40
1.13.1.0.6.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	16,00
1.13.1.0.7.	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO)	m3	5,40
1.13.1.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	124,00
1.13.1.0.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	236,00
1.13.2.	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA - SISTEMA DE FILTRAGEM		-
1.13.2.0.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	14,18
1.13.2.0.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	20,25



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.13.2.0.3.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	13,16
1.13.2.0.4.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024	M3	1,01
1.13.2.0.5.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	20,25
1.13.2.0.6.	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO)	m3	3,40
1.13.2.0.7.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	68,00
1.13.2.0.8.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	166,00
1.13.2.0.9.	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	4,10
1.13.3.	MATERIAIS HIDRÁULICOS		-
1.13.3.0.1.	ADAPTADOR JGS/KLIKSOZ, DN80 X DN75	UN	1,00
1.13.3.0.2.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIÂMETRO 4"	UN	1,00
1.13.3.0.3.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "U" DIÂMETRO 3/4"	UN	1,00
1.13.3.0.4.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN100	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.13.3.0.5.	CURVA 45° COM BOLSAS, PN10, DN150	UN	3,00
1.13.3.0.6.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00
1.13.3.0.7.	CURVA 45° COM FLANGES, PN10, DN150	UN	3,00
1.13.3.0.8.	CURVA 90° COM BOLSAS, PN10, DN80	UN	1,00
1.13.3.0.9.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN100	UN	2,00
1.13.3.0.10.	CURVA 90° COM FLANGES, PN10, DN80	UN	1,00
1.13.3.0.11.	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ, PN10, DN150	UN	2,00
1.13.3.0.12.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN100	UN	1,00
1.13.3.0.13.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN150	UN	2,00
1.13.3.0.14.	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE, PN10, DN80	UN	1,00
1.13.3.0.15.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, PN10, DN100	UN	3,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.13.3.0.16.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, PN10, DN150	UN	4,00
1.13.3.0.17.	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES, CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, PN10, DN80	UN	1,00
1.13.3.0.18.	REDUÇÃO PONTA E BOLSA - JGS, PN10, DN150 X DN100	UN	1,00
1.13.3.0.19.	TÊ COM FLANGES, PN10, DN100	UN	1,00
1.13.3.0.20.	TÊ COM FLANGES, PN10, DN150	UN	1,00
1.13.3.0.21.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,40M	UN	2,00
1.13.3.0.22.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 0,70M	UN	1,00
1.13.3.0.23.	TUBO FLANGEADO DN100 PN10 L= 1,70M	UN	1,00
1.13.3.0.24.	TUBO FLANGEADO DN150 PN10 L= 0,40M	UN	1,00
1.13.3.0.25.	TUBO FLANGEADO DN80 PN10 L= 0,80M	UN	1,00
1.13.3.0.26.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,40M	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.13.3.0.27.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 0,90M	UN	1,00
1.13.3.0.28.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,30M	UN	1,00
1.13.3.0.29.	TUBO FLANGE E PONTA DN100, PN10 L= 1,50M	UN	1,00
1.13.3.0.30.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 0,60M	UN	1,00
1.13.3.0.31.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 1,30M	UN	3,00
1.13.3.0.32.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 3,00M	UN	1,00
1.13.3.0.33.	TUBO FLANGE E PONTA DN150, PN10 L= 3,10M	UN	1,00
1.13.3.0.34.	TUBO FLANGE E PONTA DN80, PN10 L= 0,70M	UN	1,00
1.13.3.0.35.	TUBO FLANGE E PONTA DN80, PN10 L= 0,90M	UN	1,00
1.13.3.0.36.	TOCO COM FLANGES, PN10, DN150 L= 0,25M	UN	3,00
1.13.3.0.37.	TOCO COM FLANGES, PN10, DN100 L= 0,50M	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.13.3.0.38.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO FOFO DN 80	M	2,40
1.13.3.0.39.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 100	M	7,80
1.13.3.0.40.	CTD E MONTAGEM DE TUBO/CONEXÃO DEFOFO DN 150	M	11,75
1.13.3.0.41.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	14,11
1.13.3.0.42.	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	13,82
1.13.3.0.43.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	14,11
1.14.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		-
1.14.1.	INSTALAÇÕES GERAIS CR EXISTENTE		-
1.14.1.0.1.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	141,00
1.14.1.0.2.	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 1" - PESADO	M	24,00
1.14.1.0.3.	CURVA DE 90 GRAUS AÇO GALVANIZADO DIAM.1"	Un	1,00
1.14.1.0.4.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "D" DIAM. 1"	Un	30,00
1.14.1.0.5.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00
1.14.1.0.6.	CONDULETE DE PVC DE 1", TIPO C - E - LL - LR	UN	1,00
1.14.1.0.7.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.1.0.8.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00
1.14.1.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,00
1.14.1.0.10.	INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2. AF_03/2023	M	80,00
1.14.1.0.11.	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50CM (MEDIDAS INTERNAS) FUNDO DE BRITA SEM TAMPA	Un	4,00
1.14.1.0.12.	CABO COAXIAL RG11 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	55,00
1.14.1.0.13.	INSTALAÇÃO DE TANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMETRICA 0 A 25 MCA COM CELULA CAPACITIVA, SAÍDAS 4-20MCA, DOIS FIOS AJUSTE LOCAL DE ZERO E SPAN, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, SOBREPRESSÃO 100 BAR, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO 10 A 80 GRAUS CENTIGRADOS, EXATIDÃO 1% OU MELHOR, ALIMENTAÇÃO 24 VCC, COM CODIGO FINAME	UN	2,00
1.14.1.0.14.	INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR DE VAZÃO FLANGEADO Q=80M³ COM SENSOR WOLTMANN	UN	1,00
1.14.2.	ATERRAMENTO CR		-
1.14.2.0.1.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6,00
1.14.2.0.2.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE PRESSÃO EM LIGA DE COBRE DE ALTA RESISTÊNCIA PARA CABO DE COBRE NU, #16MM², FURO 6,5 MM, REF. INTELLI TA-16	UN	6,00
1.14.2.0.3.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE COMPRESSÃO, ESTANHADO, 1 FURO DE 6,5 PARA FIXAÇÃO E 1 P/ COMPRESSÃO, PARA CABO DE COBRE NU, #35MM², REF. INTELLI TF-50-L6	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.2.0.4.	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=5/8". AF_06/2018	M	3,00
1.14.2.0.5.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00MM2	M	60,00
1.14.2.0.6.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00MM2	M	35,00
1.14.2.0.7.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00MM2	M	25,00
1.14.2.0.8.	INSTALAÇÃO DE CAPTOR TIPO FRANKLIN, EM LATÃO CROMADO, ROSCA 3/4" X 350 MM, REF. TERMOTÉCNICA TEL-020	UN	1,00
1.14.2.0.9.	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00
1.14.2.0.10.	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	6,00
1.14.2.0.11.	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00
1.14.2.0.12.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00
1.14.3.	QUADRO DE TELECOMANDO		-
1.14.3.0.1.	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE TELECOMANDO COM ANTENA PARA TELECOMANDO CONTENDO. Obs.: (DESCRIÇÃO COMPLETA NA COTAÇÃO VOLTZ)	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.4.	INSTALAÇÕES GERAIS DA EAT		-
1.14.4.0.1.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	6,00
1.14.4.0.2.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	150,00
1.14.4.0.3.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	282,00
1.14.4.0.4.	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 3/4" - PESADO	M	3,00
1.14.4.0.5.	CURVA DE 90 GRAUS AÇO GALVANIZADO DIAM.3/4"	Un	1,00
1.14.4.0.6.	ABRAÇADEIRA METALICA TIPO "D" DIAM. 1"	Un	10,00
1.14.4.0.7.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	110,00
1.14.4.0.8.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00
1.14.4.0.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00
1.14.4.0.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.4.0.11.	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	2,00
1.14.4.0.12.	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	4,00
1.14.4.0.13.	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	2,00
1.14.4.0.14.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	90,00
1.14.4.0.15.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00
1.14.4.0.16.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00
1.14.4.0.17.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00
1.14.4.0.18.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,00
1.14.4.0.19.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,00
1.14.4.0.20.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	15,00
1.14.4.0.21.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	5,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.4.0.22.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	5,00
1.14.4.0.23.	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4#6,0 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	70,00
1.14.4.0.24.	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4#2,5 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	90,00
1.14.4.0.25.	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 3#1,5 MM2, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40,00
1.14.4.0.26.	CABO COAXIAL RG11 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	M	40,00
1.14.4.0.27.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	13,00
1.14.4.0.28.	INSTALAÇÃO DE TRANSMISSOR DE PRESSÃO MANOMÉTRICA 0 A 25 MCA COM CELULA CAPACITIVA, SAÍDAS 4-20MCA, DOIS FIOS AJUSTE LOCAL DE ZERO E SPAN, GRAU DE PROTEÇÃO IP-65, SOBREPRESSÃO 100 BAR, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO 10 A 80 GRAUS CENTÍGRADOS, EXATIDÃO 1% OU MELHOR, ALIMENTAÇÃO 24 VCC, COM CODIGO FINAME	UN	1,00
1.14.4.0.29.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00
1.14.4.0.30.	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00
1.14.4.0.31.	CONDULETE DE PVC DE 1", TIPO C - E - LL - LR	UN	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.5.	ATERRAMENTO ETA		-
1.14.5.0.1.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	10,00
1.14.5.0.2.	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00
1.14.5.0.3.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE PRESSÃO EM LIGA DE COBRE DE ALTA RESISTÊNCIA PARA CABO DE COBRE NU, #16MM², FURO 6,5 MM, REF. INTELLI TA-16	UN	8,00
1.14.5.0.4.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE COMPRESSÃO, ESTANHADO, 1 FURO DE 6,5 PARA FIXAÇÃO E 1 P/ COMPRESSÃO, PARA CABO DE COBRE NU, #35MM², REF. INTELLI TF-50-L6	UN	2,00
1.14.5.0.5.	INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE COMPRESSÃO, ESTANHADO, 1 FURO DE 6,5 PARA FIXAÇÃO E 1 P/ COMPRESSÃO, PARA CABO DE COBRE NU, #35MM², REF. INTELLI TF-50-L6	UN	1,00
1.14.5.0.6.	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=5/8". AF_06/2018	M	2,15
1.14.5.0.7.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 50,00MM2	M	100,00
1.14.5.0.8.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00MM2	M	30,00
1.14.5.0.9.	CORDOALHA DE COBRE NÚ, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00MM2	M	30,00
1.14.5.0.10.	INSTALAÇÃO DE CAPTOR TIPO FRANKLIN, EM LATÃO CROMADO, ROSCA 3/4" X 350 MM, REF. TERMOTÉCNICA TEL-020	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.5.0.11.	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2,00
1.14.5.0.12.	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	12,00
1.14.5.0.13.	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	20,00
1.14.5.0.14.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6,00
1.14.6.	QCM ETA E EAB(CAPTAÇÃO)		-
1.14.6.0.1.	INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA DE COMANDO PULSADOR SERIE 20, DN 22 MM, GUARDA TOTAL BAIXA, COMPOSTO DE ARRUELA TRAVANTE, COM TECLA RAIADA NA COR INDICADA ABAIXO E OS SEGUINTE NÚMERO E TIPOS DE CONTATOS: COR VERDE 1NA, REF. SIEMENS OU SIMILAR	UN	3,00
1.14.6.0.2.	INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA DE COMANDO PULSADOR SERIE 20, DN 22 MM, GUARDA TOTAL BAIXA, COMPOSTO DE ARRUELA TRAVANTE, COM TECLA RAIADA NA COR INDICADA ABAIXO E OS SEGUINTE NÚMERO E TIPOS DE CONTATOS: COR VERMELHA 1NA, REF. SIEMENS OU SIMILAR	UN	2,00
1.14.6.0.3.	INSTALAÇÃO DE SINALEIRO SERIE 20, DN 22 MM, COR VERMELHA, REF. SIEMENS LED	UN	2,00
1.14.6.0.4.	INSTALAÇÃO DE SINALEIRO SERIE 20, DN 22 MM, COR AMARELA, REF. SIEMENS LED	UN	2,00
1.14.6.0.5.	BORNE TERMINAL SAK 95 MM2	Un	4,00
1.14.6.0.6.	BORNE TERMINAL SAK 50 MM2	Un	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.6.0.7.	BORNE TERMINAL SAK 6 MM2	Un	8,00
1.14.6.0.8.	BORNE TERMINAL SAK 2,5 MM2	Un	50,00
1.14.6.0.9.	INSTALAÇÃO DE KIT POSTE, PLACA, PROTETOR SE SURTO, PARA BORNE	UN	4,00
1.14.6.0.10.	VOLTÍMETRO 96X96MM 250V	UN	1,00
1.14.6.0.11.	INSTALAÇÃO DE COMUTADOR DE VOLTÍMETRO, 10A, 3 FASES, 32X32MM, FIXAÇÃO TIPO TOPO, REF. ACE OU SIMILAR	UN	1,00
1.14.6.0.12.	INSTALAÇÃO DE AMPERÍMETRO ANALÓGICO 72X72MM MEDIÇÃO DIRETA 100A	UN	3,00
1.14.6.0.13.	INSTALAÇÃO DE COMUTADOR DE VOLTÍMETRO, 10A, 3 FASES, 32X32MM, FIXAÇÃO TIPO TOPO, REF. ACE OU SIMILAR	UN	3,00
1.14.6.0.14.	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE, 600V, 60 HZ, 50:5A	UN	6,00
1.14.6.0.15.	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE CORRENTE, 600V, 60 HZ, 30:5A	UN	3,00
1.14.6.0.16.	INSTALAÇÃO DE HORÍMETRO DE 72X72MM, TOTALIZADOR DE HORAS E MINUTOS, 220V	UN	3,00
1.14.6.0.17.	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO C/ TERMOSTATO	UN	2,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.6.0.18.	LÂMPADA FLUORESCENTE 16W	UN	2,00
1.14.6.0.19.	INSTALAÇÃO DE SOQUETE DE PORCELANA BASE E-27	UN	2,00
1.14.6.0.20.	INSTALAÇÃO DE CHAVE FIM DE CURSO ATUADOR PINO P/ PAINEL	UN	2,00
1.14.6.0.21.	INSTALAÇÃO DE RELE SUPERVISOR TRIFASICO ALTRONIC 380V	UN	1,00
1.14.6.0.22.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00
1.14.6.0.23.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00
1.14.6.0.24.	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00
1.14.6.0.25.	MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - UNIPOLAR 6/25A	UN	12,00
1.14.6.0.26.	INSTALAÇÃO DE CHAVE SELETORA COM 3 POSIÇÕES, FRONTAL AO QUADRO	UN	2,00
1.14.6.0.27.	INSTALAÇÃO DE MICRO VENTILADOR COOLER 2000RPM ROLAMENTO 120X120X25 COM GRELHA E FILTRO DE EMBUTIR, EM PVC 150X150MM	UN	4,00
1.14.6.0.28.	INSTALAÇÃO DE TERMOSTATO, CALORIA 0-60°C, 1 NA, 220 V, 60HZ, FIXAÇÃO EM TRILHO.	UN	3,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	969249/2024	1098420-35	PREFEITURA DE FAINA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.6.0.29.	INSTALAÇÃO DO MINICONTATOR AUXILIAR, 6A, 220V, 2NA+2NF	UN	4,00
1.14.6.0.30.	INSTALAÇÃO DO MINICONTATOR AUXILIAR, 6A, 220V, 4NA+2NF	UN	3,00
1.14.6.0.31.	INSTALAÇÃO DO MINICONTATOR AUXILIAR, 6A, 220V, 5NA+2NF	UN	1,00
1.14.6.0.32.	INSTALAÇÃO DE CANALETA VENTILADA, COM TAMPA, 50X50MM	M	5,00
1.14.6.0.33.	INSTALAÇÃO DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DO PAINEL, EM PVC FUNDO PRETO, ESCRITAS BRANCAS	UN	25,00
1.14.6.0.34.	INSTALAÇÃO DE PAINEL AUTO SUSTENTÁVEL EM CHAPA DE AÇO SAE 1008 E COR BEGE RAL 7032, PLACA DE MONTAGEM NA COR LARANJA RAL 2004, PINO METÁLICO NAS DOBRADIÇAS, BORRACHA INTERNA DE VEDAÇÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, IK 10, DE SOBREPOR, COM FLANGE NA PARTE INFERIOR, FECHO FENDA METÁLICA, TRILHOS DIN PARA 24 ELEMENTOS, BARRAS DE NEUTRO E TERRA, CANALETAS DE DISTRIBUIÇÃO E COM DIMENSÕES DE 1700X600X400 MM (AXLXP) PARA QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES (QCM), REF. CEMAR OU SIMILAR	UN	2,00
1.14.6.0.35.	SOFT STARTER 9A 3 KW, 380 V, COM IHM E CABO DE COMUNICAÇÃO COM 02 METROS, TAMPA CEGA P/ IHM E MOLDURA, REF. SIEMENS OU SIMILAR	UN	2,00
1.14.6.0.36.	SOFT STARTER 32A -11 KW, 380 V, COM IHM E CABO DE COMUNICAÇÃO COM 02 METROS, TAMPA CEGA P/ IHM E MOLDURA, REF. SIEMENS OU SIMILAR	UN	1,00
1.14.6.0.37.	INSTALAÇÃO DE TEMPORIZADOR ON/OFF 220V 6H-12H	UN	1,00
1.14.7.	TELECOMANDO		-



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS	Nº TransfereGOV 969249/2024	Nº OPERAÇÃO 1098420-35	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA DE FAINA
--	---------------------------------------	----------------------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE			
1.14.7.0.1.	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE TELECOMANDO COM ANTENA PARA TELECOMANDO CONTENDO. Obs.: (DESCRIÇÃO COMPLETA NA COTAÇÃO VOLTZ)	UN	1,00
1.15.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		-
1.15.0.0.1.	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m2	1.551,45
1.15.0.0.2.	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	M2	335,00
1.15.0.0.3.	PLANTIO GRAMA BATATAIS PLACA C/ M.O. IRRIG.ADUBO,TER.VEG.(OC) A<11.000M2	m2	1.015,00
1.15.0.0.4.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	57,53
1.15.0.0.5.	OBELISCO PARA PLACA DE INAUGURAÇÃO - PADRÃO GOINFRA	Un	1,00
1.15.0.0.6.	PLACA DE INAUGURAÇÃO AÇO ESCOVADO 60 X 120 CM	un	1,00

MUNICÍPIO DE FAINA

Local

domingo, 1 de março de 2026

Data

Documento assinado digitalmente



RAFAEL RIOS PEREIRA

Data: 04/03/2026 15:00:48-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável Técnico

Nome: ENGº RAFAEL SILVA PEREIRA

CREA/CAU: CREA: 1021222801/D-GO

ART/RRT: ART: 1020250252678

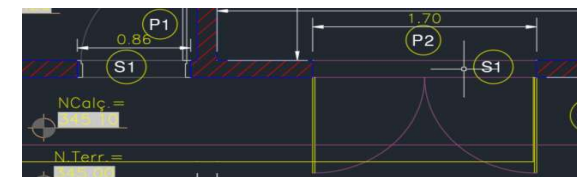
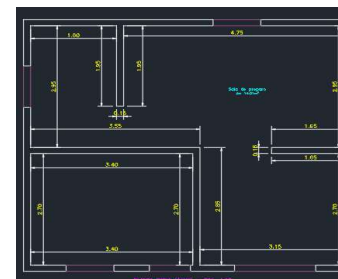
FONTE	COD	DESCRIÇÃO/ MEMÓRIA	UNID/QUANT
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3
		MEMÓRIA	
	SAPATAS	$(0,8*0,8*(0,15+0,75+0,2))*9$	6,336
	VIGAS BALDRAME	$((6,82-(0,8*3))*0,20)*3 + ((6,09-(0,8*3)*0,2)+(0,2*2,96)+(2,71*0,2))$	9,396
		TOTAL	15,73
SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3
		MEMÓRIA	
		$(0,8*0,8*(0,15+0,75+0,2))*9 - ((0,26*0,14)*9)$	6,01
		TOTAL	6,01
SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF M2	M2
		MEMÓRIA	
		$(0,8*0,8*9)$	5,76
		TOTAL	5,76
SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/20	M2
		MEMÓRIA	
	VIGAS BALDRAMES	$(2*0,3+0,14)*(6,82*3+6,09+2,96+2,71)$	23,84
	ARRANQUE PILARES	$((2*0,26)+(2*0,14))*0,75*9$	5,40
		TOTAL	29,24
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2
		MEMÓRIA	
	PROJETO ESTRUTURAL- FORMAS SAPATA		65,20
	PROJETO ESTRUTURAL- FORMAS ESTRUTURA		4,30
		TOTAL	69,50
GOINFRA	51032	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3
		MEMÓRIA	
	PROJETO ESTRUTURAL- CONCRETO SAPATA		3,50
	PROJETO ESTRUTURAL- FORMAS ESTRUTURA		0,90
		TOTAL	4,40
SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG
		PROJETO ESTRUTURAL -001-SAA-ES-0007-0-2025 - CL	59,00
		PROJETO ESTRUTURAL -001-SAA-ES-0008-0-2025 - CL	27,00
		TOTAL	86,00

SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG
		PROJETO ESTRUTURAL 001-SAA-ES-0007-0-2025 - CL	28,00
		TOTAL	28,00
SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG
		PROJETO ESTRUTURAL 001-SAA-ES-0007-0-2025 - CL	49,00
		PROJETO ESTRUTURAL -001-SAA-ES-0008-0-2025 - CL	49,00
		TOTAL	98,00
SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG
		PROJETO ESTRUTURAL 001-SAA-ES-0007-0-2025 - CL	112,00
		TOTAL	112,00

FONTE	COD	DESCRIÇÃO/ MEMÓRIA	UNID/QUANT	
GOINFRA	180111	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO ANODIZADO, 02 FOLHAS DE VIDRO, COM FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	2,00
GOINFRA	180115	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO MAXIM AR C/FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	0,50
		PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO, 01 FOLHA EM VENEZIANA, COM FERRAGENS		
GOINFRA	180114	(M.O.FAB.INC.MAT.)	m2	1,68
GOINFRA	180505	PORTA DE ABRIR DE 02 FOLHAS EM VENEZIANA PF-5 C/FERRAGENS	m2	3,57
GOINFRA	271701	BANCADA DE GRANITINA	m2	1,59

FONTE	COD	DESCRIÇÃO/ MEMÓRIA	UNID/QUANT
GOINFRA	100160	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 9X14X29 - 6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2
		MEMÓRIA	
		LINEAR PAREDE X ALTURA (3,17+2,87+2,96+1,95+(2,71*2)+2,09+0,14+1,65+3,29+2,75)*2,43	63,885
		ABERTURAS 1*1+1*0,5+0,8*2,1+1,7*2,1	7,75
		TOTAL	56,13
SINAPI	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2
		MEMÓRIA	
		ÁREA (9,18+8,50+14,01+5,31)	37,000
		TOTAL	37,00
SINAPI	96486	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2
		MEMÓRIA	
		ÁREA ESCRITORIO	9,180
		TOTAL	9,18
SANEAG	407	COBERTURA COM TELHAS DE PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO K-49, KALHETA OU SIMILAR	M2
		MEMÓRIA	
		ÁREA ESCRITORIO	9,180
		TOTAL	9,18
SANEAG	407	COBERTURA COM TELHAS DE PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO K-49, KALHETA OU SIMILAR	M2
		MEMÓRIA	
		ÁREA COBERTURA	52,060
		TOTAL	52,06
SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2
GOINFRA	200499	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2
		EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022	M2
SINAPI	87825		

		MEMÓRIA		
FACE PAREDE X ALTURA		((3,15+2,70+2,85+3,55+2,7*2+3,4*2+2,95+1,80+1,95+0,15+1,95+4,75+2,95+1,65+0,15+1,65)*2,73)+((6,1+6,85+6,85)*2,73)+(0,9*3)		177,966
X + EMPENA 3X				13,5
ABERTURAS 2 FACES		(1*1+1*0,5+0,8*2,1+1,7*2,1)*2		
		TOTAL		164,47
SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	
		MEMÓRIA		
FACE PAREDE INTERNA X		(3,15+2,70+2,85+3,55+2,7*2+3,4*2+2,95+1,80+1,95+0,15+1,95+4,75+2,95+1,65+0,15+1,65)*2,73		121,212
ALTURA		(1*1+1*0,5+0,8*2,1+1,7*2,1)		6,75
ABERTURAS		TOTAL		114,46
SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	
FACE PAREDE INTERNA X		(3,15+2,70+2,85+3,55+2,7*2+3,4*2+2,95+1,80+1,95+0,15+1,95+4,75+2,95+1,65+0,15+1,65)*2,73		121,212
ALTURA		(1*1+1*0,5+0,8*2,1+1,7*2,1)		6,75
ABERTURAS		TOTAL		114,46
SINAPI	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	
SINAPI	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	
FACE PAREDE EXTERNA				
X ALTURA		((6,1+6,85+6,85)*2,73		54,054
ABERTURAS		(1*1+1*0,5+0,8*2,1+1,7*2,1)		6,75
		TOTAL		47,30
SINAPI	90930	CONTRAPISO ACÚSTICO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 M2		
SINAPI	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMB M2		
		MEMÓRIA		
ÁREA		(9,18+8,50+14,01+5,31)		37,000
		TOTAL		37,00
SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	
M		1,70+0,86		2,560
		TOTAL		2,56



FONTE	COD	DESCRIÇÃO/ MEMÓRIA	UNID/QUANT
SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, , M3	
		MEMÓRIA	
AREA CALÇADA			12,600
		TOTAL	12,60
SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025	M2
		MEMÓRIA	
AREA CALÇADA + AREA INTERNA		126+37	49,600
		TOTAL	49,60

INSTALAÇÕES ABRIGO QCM
SERVIÇOS

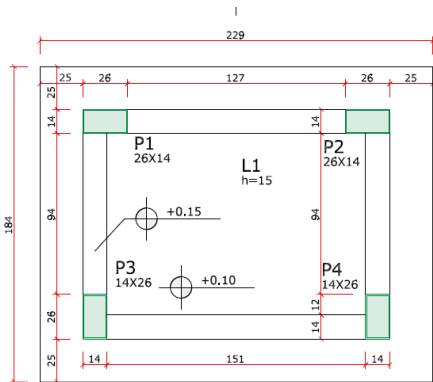
GOINFRA 051032 - CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=25 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.) – QUANT 1,5 M3

SINAPI 92270 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020 – QUANT 15,1 M2

CONCRETO		
Classe de Agressividade Considerada: II		
Classe de Concreto: C25 (25MPa)		
Fator Água/Cimento < 0.55L/kg		
Módulo de Elasticidade Inicial (Eci): 28.000MPa		
Consumo Mínimo de Cimento = 280kg/m³ concreto		
QUANTITATIVOS		
Estrutura	Formas = 15.1 m²	Concreto = 1.5 m³
---	Formas = ---	Concreto = ---

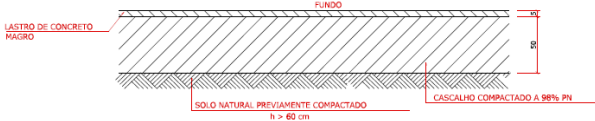
GOINFRA – 220107 -LASTRO DE BRITA PARA PISO - (OBRAS CIVIS) QUANT : 1,84 X 2,29 X (0,55-0,10) = 2,32

SINAPI 96620 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 – QUANT 1,84X2,29X0,05 =0,21 M3



FORMAS DO TÉRREO
ESC.1:25

FUNDAÇÃO
Esc. 1:25



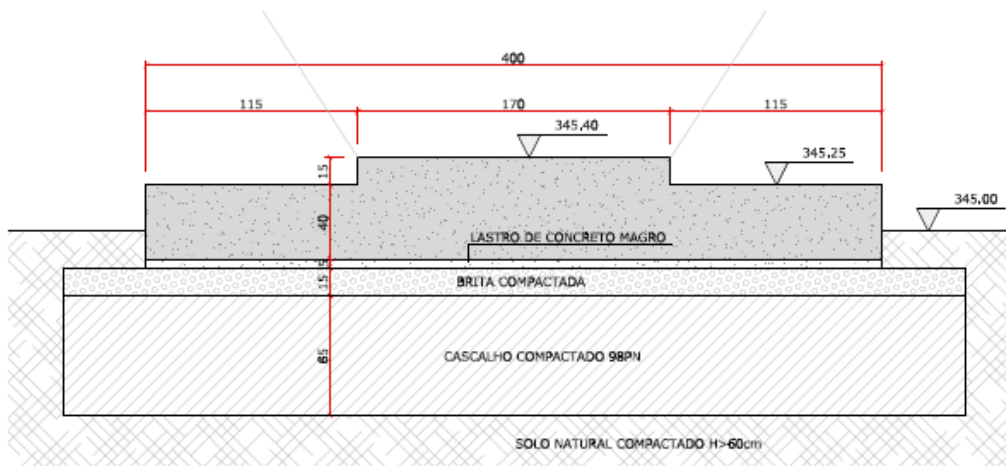
MEMÓRIA

PROJETO ESTRUTURAL PRANCHA1/14 – QCM

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60	5	216	33
50	6.3	207	51
50	8	13	5
50	10	45	28
Peso Total	60 =		33 kgf
Peso Total	50 =		84 kgf

FLOCODECANTADOR

SINAPI 90105 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 M3



CORTE
ECS 1.25

$$=(0,25+0,05+0,15+0,65)*(4,00*4,00) =17,6 \text{ M3}$$

SINAPI 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 M2

$$=4*4 =16 \text{ M2}$$

SINAPI 100324 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 -M3

$$= 0,15 * 4,00 * 4,00 = 2,4 \text{ M3}$$

SINAPI 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 M3

$$= 0,05 * 4,00 * 4,00 = 0,8 \text{ M3}$$

SINAPI 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 M3

$$=(0,65)*(4,00*4,00) =10,4 \text{ M3}$$

SINAPI 98555 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023M2

4,00 * 4,00 =16 M2

315-S CONCRETO ESTRUTURAL USINADO BOMBEADO FCK=40 MPA (INCLUINDO LANÇAMENTO, APLICAÇÃO E ADENSAMENTO) m3

5,4 M3

CONCRETO		
Classe de Agressividade Considerada: IV		
Classe de Concreto: C40 (40MPa)		
Fator Água/Cimento < 0.45L/kg		
Módulo de Elasticidade Inicial (Eci): 35.418MPa		
Consumo Mínimo de Cimento = 360kg/m³ concreto		
QUANTITATIVOS		
BASE	Formas = 5.9 m²	Concreto = 5.4 m³
--	Formas = ---	Concreto = ---

SINAPI 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 KG

124 KG

SINAPI 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 KG

236 KG

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50	8	314	124
50	12.5	245	236
Peso Total	50 =		360 kgf

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

DISSIPADOR DE ENERGIA

Referência: SINAPI GO 12/2025

Critério: Quantitativos obtidos por método geométrico conforme dimensões em projeto.

1. DADOS ADOTADOS

Dimensões da área: 1,24 m x 2,59 m

Espessuras adotadas:

- Regularização e compactação do subleito
- Brita compactada: 15 cm
- Lastro de concreto magro: 5 cm

2. CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Área = $1,24 \times 2,59 = 3.2116 \text{ m}^2$

2.1 Regularização e compactação do subleito

Quantidade = 3.21 m^2

2.2 Brita compactada (espessura 15 cm)

Volume = $3.2116 \times 0,15 = 0.482 \text{ m}^3$

2.3 Lastro de concreto magro (espessura 5 cm)

Volume = $3.2116 \times 0,05 = 0.161 \text{ m}^3$

3. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Regularização e compactação	3.21 m^2
Brita compactada 15 cm	0.482 m^3
Lastro concreto magro 5 cm	0.161 m^3

OBS.: Quantitativos de concreto, forma, aço informados no projeto de dissipador.

1.6.4.			DISSIPADOR DE ENERGIA		
1.6.4.0.1.	SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	18,40
1.6.4.0.2.	GOINFRA	60521	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=30 MPA COM TRANSPORTE MANUAL - (O.C.)	m3	1,70
1.6.4.0.3.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12,00
1.6.4.0.4.	SINAPI-I	7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	14,70
1.6.4.0.5.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,21
1.6.4.0.6.	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,48
1.6.4.0.7.	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,16

Documento assinado digitalmente

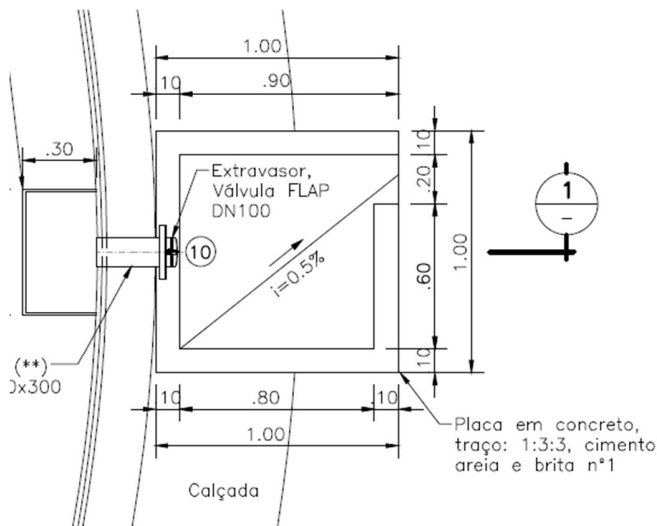


RAFAEL RIOS PEREIRA
 Data: 01/03/2026 22:18:40-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS – PADRÃO CAIXA

Elemento: Extravador (sem tampa / sem escavação)

Critério: Quantitativos obtidos por método geométrico, a partir das dimensões informadas em projeto.



PLANTA – ESC.1:25
DETALHE DO EXTRAVASOR

1. DADOS ADOTADOS

Dimensões do extravasor: 1.00 x 1.00 x 0.60 m

Laje de fundo: espessura 0.10 m (10 cm) – Concreto fck 25 MPa

Abertura lateral: 0.20 x 1.00 m = 0.20 m² (descontada nos revestimentos/impermeabilização das paredes)

Reboço considerado nas faces internas e externas das paredes.

Alvenaria considerada como área de elevação das paredes (m²), descontando a abertura.

2. CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

2.1 Laje de fundo (concreto fck 25)

Volume = 1.00 x 1.00 x 0.10 = 0.100 m³

2.2 Áreas das paredes (para reboço/impermeabilização)

$$\text{Perímetro} = 2 \times (1,00 + 1,00) = 4.00 \text{ m}$$

$$\text{Área bruta paredes (1 face)} = \text{Perímetro} \times \text{Altura} = 4.00 \times 0.60 = 2.400 \text{ m}^2$$

$$\text{Desconto abertura (1 face)} = 0.20 \text{ m}^2$$

$$\text{Área líquida paredes (1 face)} = 2.400 - 0.20 = 2.200 \text{ m}^2$$

2.3 Reboço (faces internas + externas)

$$\text{Quantidade} = 2 \times \text{Área líquida paredes} = 2 \times 2.200 = 4.400 \text{ m}^2$$

2.4 Impermeabilização (faces internas + fundo)

$$\text{Área fundo} = 1.00 \times 1.00 = 1.000 \text{ m}^2$$

$$\text{Área impermeabilização} = 2.200 + 1.000 = 3.200 \text{ m}^2$$

3. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
Laje de fundo em concreto fck 25 (e=10 cm)	m ³	0.100
Alvenaria de paredes (descontando abertura)	m ²	2.200
Reboço em paredes (faces internas + externas, descontando abertura)	m ²	4.400
Impermeabilização – faces internas + fundo (descontando abertura)	m ²	3.200

MEMÓRIA DE CÁLCULO –(CTD/MONTAGEM + PREPARO DE VALA + ESCAVAÇÃO + REATERRO)

LISTA DE MATERIAIS - EEAT

Critérios adotados:

- CTD/Montagem (m) = $\Sigma (L \times \text{qtd})$ das peças em unidade (UN).
- Preparo de fundo de vala (m²) = Comprimento total x largura da vala.
- Escavação (m³) = Comprimento total x largura x profundidade.
- Reaterro (m³) = Escavação – Volume externo do tubo (aprox.).

1. DADOS DE ENTRADA

Descrição	L (m)	Qtd (un)	Extensão (m)
TUBO FLANGEADO DN100 PN10	0,20	2	0,40
TUBO FLANGEADO DN100 PN10	0,40	4	1,60
TUBO FLANGEADO DN100 PN10	0,90	2	1,80
TUBO FLANGEADO DN100 PN10	1,60	1	1,60
TUBO FLANGEADO DN100 PN10	2,40	1	2,40
TUBO FLANGE E PONTA DN100 PN10	1,10	1	1,10

2. CTD E MONTAGEM (m)

Comprimento total DN100 = $\Sigma(L \times \text{qtd}) = 8,90 \text{ m}$

3. PARÂMETROS DA VALA (ADOTADOS)

Largura da vala: 0,60 m

Profundidade da vala: 1,00 m

4. PREPARO DE FUNDO DE VALA (m²)

$$\text{Apreparo} = L_{\text{total}} \times \text{largura} = 8,90 \times 0,60 = 5,340 \text{ m}^2$$

5. ESCAVAÇÃO (m³)

$$\text{Vesc} = L_{\text{total}} \times \text{largura} \times \text{profundidade} = 8,90 \times 0,60 \times 1,00 = 5,340 \text{ m}^3$$

6. REATERRO (m³) – DESCONTANDO VOLUME DO TUBO

Volume externo do tubo (aprox.):

$$\text{Vtubo} = \pi \times (D/2)^2 \times L_{\text{total}}, \text{ com } D \approx 0,10 \text{ m}$$

$$\text{Vtubo} = \pi \times (0,10/2)^2 \times 8,90 = 0,070 \text{ m}^3$$

$$\text{Vreat} = \text{Vesc} - \text{Vtubo} = 5,340 - 0,070 = 5,270 \text{ m}^3$$

7. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
CTD e Montagem DN100	m	8,90
Preparo de fundo de vala (L x 0,60)	m ²	5,340
Escavação de vala (0,60 x 1,00)	m ³	5,340
Reaterro compactado (descontando tubo)	m ³	5,270

Documento assinado digitalmente



RAFAEL RIOS PEREIRA
Data: 01/03/2026 22:22:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

Elemento: Mureta de Subestação

Serviços: Alvenaria em tijolo cerâmico, reboco, pintura, pingadeira, fundação em canaleta estrutural, impermeabilização, aço e concreto fck 25 MPa (fundação).

1. DADOS ADOTADOS

Altura da mureta: 1.86 m | Comprimento: 2.02 m

Abertura: 0.70 x 1.50 m

Pingadeira (extensão): 2.13 m

Fundação: viga baldrame executada em canaleta estrutural 14x19x39 (assumida), com preenchimento em concreto fck 25 MPa.

Aço da fundação (estimativa para orçamento, sem perdas): 4Ø6,3 longitudinais e estribos Ø5 @20 cm.

Conversão aço → kg: peso linear (kg/m) = $d^2/162$, com d em mm.

2. QUANTITATIVOS

2.1 Alvenaria (m² – 1 face)

$$\text{Área bruta} = 2.02 \times 1.86 = 3,757 \text{ m}^2$$

$$\text{Desconto abertura} = 0.70 \times 1.50 = 1,050 \text{ m}^2$$

$$\text{Área líquida alvenaria} = 2,707 \text{ m}^2$$

2.2 Reboco e pintura (m² – faces interna + externa)

$$\text{Reboco} = 2 \times 2,707 = 5,414 \text{ m}^2$$

$$\text{Pintura} = 2 \times 2,707 = 5,414 \text{ m}^2$$

2.3 Pingadeira (m)

$$\text{Quantidade} = 2.13 \text{ m}$$

2.4 Canaleta estrutural (fundação)

Quantidade = $\text{ceil}(2.02/0,39) = 6 \text{ un}$

2.5 Impermeabilização da fundação (m²)

Faces laterais = $2 \times 0.19 \times 2.02 = 0,768 \text{ m}^2$

Fundo = $0.14 \times 2.02 = 0,283 \text{ m}^2$

Área total impermeabilização = $1,050 \text{ m}^2$

2.6 Concreto fck 25 MPa – fundação (m³)

Vconcreto = $b \times h \times L = 0.14 \times 0.19 \times 2.02 = 0,054 \text{ m}^3$

2.7 Aço para fundação (kg) – sem perdas

Longitudinais: 4Ø6,3 → Comprimento = 8.08 m | peso linear = 0.245 kg/m | Peso = 1,980 kg

Estribos: Ø5 @20 cm → Comprimento = 6.80 m | peso linear = 0.154 kg/m | Peso = 1,049 kg

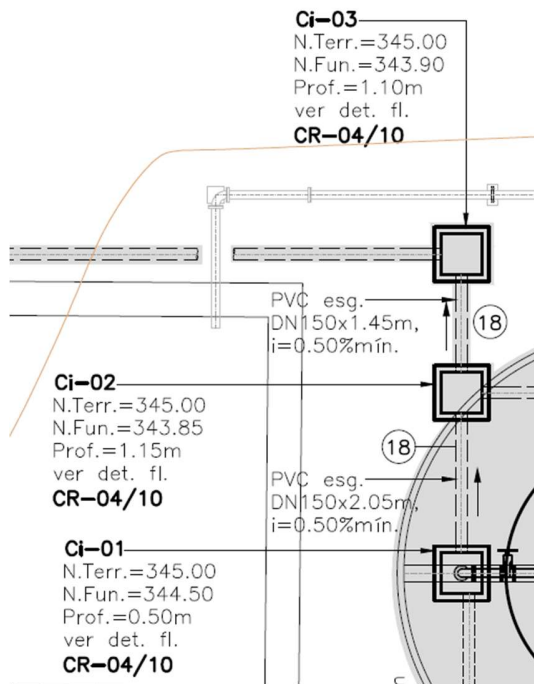
Peso total aço fundação = 3,029 kg

3. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
Alvenaria em tijolo cerâmico (líquida, 1 face)	m ²	2,707
Reboco (faces interna + externa)	m ²	5,414
Pintura (faces interna + externa)	m ²	5,414
Pingadeira	m	2.13
Canaleta estrutural 14x19x39 (fundação)	un	6
Impermeabilização da fundação (lados + fundo)	m ²	1,050
Concreto fck 25 MPa – fundação	m ³	0,054
Aço Ø6,3 mm (longitudinais)	kg	1,980
Aço Ø5 mm (estribos)	kg	1,049

MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS

Obra: Execução de Caixas de Inspeção em Alvenaria



1. Dados Gerais

Dimensões internas padrão: 0,80 x 0,80 m

Espessura de parede adotada: 0,10 m (bloco concreto maciço 10x30x60 cm)

Dimensão externa considerada: 1,00 x 1,00 m

Caixa 1

Altura interna: 1.1 m

Escavação: 1.25 m³

Concreto magro 5 cm: 0.050 m³

Laje de fundo 10 cm: 0.064 m³

Argamassa fundo 5 cm: 0.032 m³

Alvenaria: 3.52 m²

Blocos 10x30x60 cm: 20 unidades

Tampa concreto: 0.064 m³

Forma tampa: 0.96 m²

Caixa 2

Altura interna: 0.5 m

Escavação: 0.65 m³

Concreto magro 5 cm: 0.050 m³

Laje de fundo 10 cm: 0.064 m³

Argamassa fundo 5 cm: 0.032 m³

Alvenaria: 1.60 m²

Blocos 10x30x60 cm: 9 unidades

Tampa concreto: 0.064 m³

Forma tampa: 0.96 m²

Caixa 3

Altura interna: 1.15 m

Escavação: 1.30 m³

Concreto magro 5 cm: 0.050 m³

Laje de fundo 10 cm: 0.064 m³

Argamassa fundo 5 cm: 0.032 m³

Alvenaria: 3.68 m²

Blocos 10x30x60 cm: 20 unidades

Tampa concreto: 0.064 m³

Forma tampa: 0.96 m²

QUADRO RESUMO GERAL CONSOLIDADO

Escavação total (m ³)	3.20
Concreto magro total (m ³)	0.150
Argamassa enchimento fundo total (m ³)	0.096
Alvenaria total (m ²)	8.80
Forma total (m ²)	2.88
Preparo de fundo de vala (m2)	1,92
Concreto laje fundo + tampa	0,384



Documento assinado digitalmente

RAFAEL RIOS PEREIRA

Data: 01/03/2026 22:23:20-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS – PADRÃO CAIXA

POÇO DE VISITA ARRANJO HIDRAULICO

Itens de PV: 1611 (prof. 1,0 m) e 1737 (prof. 1,5 m).

Serviços solicitados: Preparo de fundo de vala, concreto magro para lastro (e=5 cm) e reaterro.

1. DADOS ADOTADOS

Seção de escavação (quadrada): 1.20 x 1.20 m → Área = 1,4400 m² (≈ 1,44 m²)

Lastro de concreto magro: e = 0.05 m (5 cm)

Quantidade de PV:

- 2 unidades PV profundidade 1,00 m (cód. 1611)
- 1 unidade PV profundidade 1,50 m (cód. 1737)

Critério de escavação: profundidade total até o fundo do lastro (profundidade do PV + 5 cm).

Critério de reaterro: volume de escavação menos volume externo aproximado do PV (balão+chaminé) e menos volume do lastro.

Geometria do PV para desconto (aproximação): balão Ø0,90 (h=0,36 m) + chaminé Ø0,60 no restante.

2. CÁLCULOS POR TIPO

2.1 PV – Profundidade 1,00 m (cód. 1611) – por unidade

Profundidade de escavação = 1,00 + 0,05 = 1,05 m

Escavação: V = 1,4400 x 1,05 = 1,512 m³

Preparo fundo: A = 1,440 m²

Lastro concreto magro: V = 0,072 m³

Desconto PV: V_{pv} = 0,410 m³ (balão + chaminé h=0,64 m)

Reaterro: V_{reat} = 1,512 - 0,410 - 0,072 = 1,030 m³

2.2 PV – Profundidade 1,50 m (cód. 1737) – por unidade

Profundidade de escavação = 1,50 + 0,05 = 1,55 m

Escavação: $V = 1,4400 \times 1,55 = 2,232 \text{ m}^3$

Preparo fundo: $A = 1,440 \text{ m}^2$

Lastro concreto magro: $V = 0,072 \text{ m}^3$

Desconto PV: $V_{pv} = 0,551 \text{ m}^3$ (balão + chaminé $h=1,14 \text{ m}$)

Reaterro: $V_{reat} = 2,232 - 0,551 - 0,072 = 1,609 \text{ m}^3$

3. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
Preparo de fundo de vala (1,20 x 1,20) – total 3 PV	m^2	4,320
Concreto magro para lastro e=5 cm – total 3 PV	m^3	0,216
Escavação PV 1,00 m (1,20 x 1,20 x 1,05) – 2 un	m^3	3,024
Escavação PV 1,50 m (1,20 x 1,20 x 1,55) – 1 un	m^3	2,232
Escavação total (3 PV)	m^3	5,256
Reaterro PV 1,00 m (descontando PV+lastro) – 2 un	m^3	2,060
Reaterro PV 1,50 m (descontando PV+lastro) – 1 un	m^3	1,609
Reaterro total (3 PV)	m^3	3,669



Documento assinado digitalmente

RAFAEL RIOS PEREIRA

Data: 01/03/2026 22:23:20-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS (CORRIGIDA)

POÇO DE VISITA TRAVESSIA

Referência: SINAPI GO 12/2025

Critério: Quantitativos obtidos por método geométrico conforme dimensões informadas em projeto.

1. DADOS ADOTADOS

Escavação quadrada: 1,20 x 1,20 m

Profundidade do PV: 1.50 m

Lastro de concreto magro: 5 cm

Chaminé: diâmetro 0,60 m – altura 0,36 m

Balão: diâmetro 0,90 m – altura 1.14 m

2. CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

2.1 Profundidade de escavação (PV + lastro): $1.50 + 0,05 = 1.55$ m

2.2 Escavação: $1,20 \times 1,20 \times 1.55 = 2.232$ m³

2.3 Regularização e compactação do fundo: $1,20 \times 1,20 = 1.44$ m²

2.4 Lastro concreto magro 5 cm: $1,20 \times 1,20 \times 0,05 = 0.072$ m³

2.5 Volume do PV (descontado no reaterro):

- Chaminé Ø0,60: $\pi \times (0,30^2) \times 0,36 = 0.102$ m³

- Balão Ø0,90: $\pi \times (0,45^2) \times 1.14 = 0.725$ m³

- Total PV = 0.827 m³

2.6 Reaterro compactado: $2.232 - 0.827 - 0.072 = 1.333$ m³

3. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Escavação	2.232 m ³
Regularização e compactação	1.44 m ²

Lastro concreto magro 5 cm	0.072 m ³
Reaterro compactado	1.333 m ³

Nível 3	1.6.5.			POÇOS DE VISITA		
Serviço	1.6.5.0.1.	PV-SANEAGO	1737	POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DIÂMETROS 60 CM (CHAMINÉ) E 90 CM (BALÃO), INCLUINDO ANEL TAMPÃO DE CONCRETO, PROFUNDIDADE = 1,5 M	UN	1,00
Serviço	1.6.5.0.2.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2,23
Serviço	1.6.5.0.3.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1,44
Serviço	1.6.5.0.4.	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,72
Serviço	1.6.5.0.5.	GOINFRA	40904	REATERRO COM APILOAMENTO MECÂNICO	m3	1,33

MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

TRAVESSIA – ESTRUTURA E FUNDAÇÃO

Referência: Método geométrico conforme dimensões de projeto.

1. DADOS ADOTADOS

Quantidade de estruturas: 2 un

Pilar: 0.50 x 0.30 m

Sapata: 2.50 x 2.50 x 0.35 m

Lastro de concreto magro: 0.05 m (5 cm) sob a sapata, nas dimensões 2.50 x 2.50 m

Cota do terreno até o topo da sapata: 2.20 m

Profundidade até o fundo do lastro: 2.60 m (2,20 + 0,35 + 0,05)

Escavação considerada com folga de execução: 0.20 m por lado

Dimensões da cava: 2.90 x 2.90 m

2. CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS (POR ESTRUTURA)

2.1 Escavação (cava prismática)

$$V_{esc} = 2.90 \times 2.90 \times 2.60 = 21.866 \text{ m}^3$$

2.2 Lastro de concreto magro 5 cm (sob a sapata)

$$V_{lastro} = 2.50 \times 2.50 \times 0.05 = 0.312 \text{ m}^3$$

2.3 Volumes para desconto no reaterro

$$V_{sapata} = 2.50 \times 2.50 \times 0.35 = 2.188 \text{ m}^3$$

$$V_{pilar} \text{ (trecho enterrado acima da sapata)} = 0.50 \times 0.30 \times 2.20 = 0.330 \text{ m}^3$$

$$V_{desconto} \text{ (sapata + lastro + pilar)} = 2.830 \text{ m}^3$$

2.4 Reaterro (descontando volumes de concreto e lastro)

$$V_{reat} = V_{esc} - V_{desconto} = 21.866 - 2.830 = 19.036 \text{ m}^3$$

2.5 Impermeabilização (com topo da sapata)

$$\text{Perímetro do pilar} = 2 \times (0.50 + 0.30) = 1.60 \text{ m}$$

$$\text{Área lateral do pilar (enterrada)} = 1.60 \times 2.20 = 3.520 \text{ m}^2$$

$$\text{Perímetro da sapata} = 2 \times (2.50 + 2.50) = 10.00 \text{ m}$$

$$\text{Área lateral da sapata} = 10.00 \times 0.35 = 3.500 \text{ m}^2$$

$$\text{Área topo da sapata (sob reaterro)} = (6.25 - 0.15) = 6.100 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de impermeabilização (lateral pilar + lateral sapata + topo)} = 13.120 \text{ m}^2$$

3. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO (2 ESTRUTURAS)

Item	Unidade	Quantidade
Escavação (cava 2.90x2.90x2.60)	m ³	43.732
Lastro de concreto magro 5 cm (sob sapata)	M2	6,25
Reaterro (descontando sapata + lastro + pilar)	m ³	38.072
Impermeabilização (laterais + topo da sapata)	m ²	26.240

Nível 3	1.6.3.	SINAPI	ESTRUTURAL E FUNDAÇÃO	-	-
Serviço	1.6.3.0.1.	SINAPI	92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,00
Serviço	1.6.3.0.2.	SINAPI	92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	85,00
Serviço	1.6.3.0.3.	SINAPI	92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	161,00
Serviço	1.6.3.0.4.	SINAPI	92270 FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M2	103,00
Serviço	1.6.3.0.5.	GOINFRA	51033 CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=30 MPA COM TRANSPORTE MANUAL (O.C.)	m3	5,30
Serviço	1.6.3.0.6.	SINAPI	96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORDAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	6,25
Serviço	1.6.3.0.7.	SINAPI	90107 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	43,72
Serviço	1.6.3.0.8.	SINAPI	93369 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	38,07
Serviço	1.6.3.0.9.	SINAPI	98555 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃO. AF_09/2023	M2	26,24

Documento assinado digitalmente



RAFAEL RIOS PEREIRA

Data: 01/03/2026 22:24:10-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMÓRIA DE CÁLCULO – TUBULAÇÕES (CTD/MONTAGEM + PREPARO + ESCAVAÇÃO + REATERRO)

FLOCODECANTADOR/SISTEMA DE FILTRAGEM

Critérios adotados:

- CTD/Montagem (m) = $\Sigma (L \times \text{qtd})$ das peças em unidade (UN), agrupadas por diâmetro nominal (DN).
- Preparo de fundo de vala (m²) = Comprimento total x largura da vala.
- Escavação (m³) = Comprimento total x largura x profundidade.
- Reaterro (m³) = Escavação – Volume externo do tubo (aprox.).

1. DADOS DE ENTRADA (PEÇAS)

Descrição	DN	L (m)	Qtd (un)	Extensão (m)
TUBO FLANGEADO DN100 PN10	DN100	0,40	2	0,80
TUBO FLANGEADO DN100 PN10	DN100	0,70	1	0,70
TUBO FLANGEADO DN100 PN10	DN100	1,70	1	1,70
TUBO FLANGEADO DN150 PN10	DN150	0,40	1	0,40
TUBO FLANGEADO DN80 PN10	DN80	0,80	1	0,80
TUBO FLANGE E PONTA DN100 PN10	DN100	0,40	1	0,40
TUBO FLANGE E PONTA DN100 PN10	DN100	0,90	1	0,90
TUBO FLANGE E PONTA DN100 PN10	DN100	1,30	1	1,30
TUBO FLANGE E PONTA	DN100	1,50	1	1,50

DN100 PN10				
TUBO FLANGE E PONTA DN150 PN10	DN150	0,60	1	0,60
TUBO FLANGE E PONTA DN150 PN10	DN150	1,30	3	3,90
TUBO FLANGE E PONTA DN150 PN10	DN150	3,00	1	3,00
TUBO FLANGE E PONTA DN150 PN10	DN150	3,10	1	3,10
TUBO FLANGE E PONTA DN80 PN10	DN80	0,70	1	0,70
TUBO FLANGE E PONTA DN80 PN10	DN80	0,90	1	0,90
TOCO COM FLANGES PN10 DN150	DN150	0,25	3	0,75
TOCO COM FLANGES PN10 DN100	DN100	0,50	1	0,50

2. PARÂMETROS DA VALA (ADOTADOS)

Profundidade: 1,00 m

Larguras adotadas por DN: DN80 = 0,50 m | DN100 = 0,60 m | DN150 = 0,70 m

3. CÁLCULOS POR DIÂMETRO

3.1 DN80

CTD/Montagem: $L = 2,40$ m

Preparo fundo: $A = L \times \text{largura} = 2,40 \times 0,50 = 1,200 \text{ m}^2$

Escavação: $V = L \times \text{largura} \times \text{prof} = 2,40 \times 0,50 \times 1,00 = 1,200 \text{ m}^3$

Volume tubo (aprox.): $V_{\text{tubo}} = \pi \times (D/2)^2 \times L$, com $D \approx 0,08$ m $\rightarrow 0,012 \text{ m}^3$

Reaterro: $V_{\text{reat}} = 1,200 - 0,012 = 1,188 \text{ m}^3$

3.2 DN100

CTD/Montagem: $L = 7,80 \text{ m}$

Preparo fundo: $A = L \times \text{largura} = 7,80 \times 0,60 = 4,680 \text{ m}^2$

Escavação: $V = L \times \text{largura} \times \text{prof} = 7,80 \times 0,60 \times 1,00 = 4,680 \text{ m}^3$

Volume tubo (aprox.): $V_{\text{tubo}} = \pi \times (D/2)^2 \times L$, com $D \approx 0,10 \text{ m} \rightarrow 0,061 \text{ m}^3$

Reaterro: $V_{\text{reat}} = 4,680 - 0,061 = 4,619 \text{ m}^3$

3.3 DN150

CTD/Montagem: $L = 11,75 \text{ m}$

Preparo fundo: $A = L \times \text{largura} = 11,75 \times 0,70 = 8,225 \text{ m}^2$

Escavação: $V = L \times \text{largura} \times \text{prof} = 11,75 \times 0,70 \times 1,00 = 8,225 \text{ m}^3$

Volume tubo (aprox.): $V_{\text{tubo}} = \pi \times (D/2)^2 \times L$, com $D \approx 0,15 \text{ m} \rightarrow 0,208 \text{ m}^3$

Reaterro: $V_{\text{reat}} = 8,225 - 0,208 = 8,017 \text{ m}^3$

4. QUADRO RESUMO CONSOLIDADO

Item	Unidade	Quantidade
CTD e Montagem DN80	m	2,40
Preparo fundo de vala DN80 (L x 0,50)	m ²	1,200
Escavação DN80 (0,50 x 1,00)	m ³	1,200
Reaterro DN80 (descontando tubo)	m ³	1,188
CTD e Montagem DN100	m	7,80
Preparo fundo de vala DN100 (L x 0,60)	m ²	4,680
Escavação DN100 (0,60 x 1,00)	m ³	4,680
Reaterro DN100 (descontando tubo)	m ³	4,619
CTD e Montagem DN150	m	11,75
Preparo fundo de vala DN150 (L x 0,70)	m ²	8,225
Escavação DN150 (0,70 x 1,00)	m ³	8,225
Reaterro DN150	m ³	8,017

(descontando tubo)		
CTD e Montagem TOTAL (DN80+DN100+DN150)	m	21,95
Preparo de fundo de vala TOTAL	m ²	14,105
Escavação TOTAL	m ³	14,105
Reaterro TOTAL (descontando tubos)	m ³	13,824



Documento assinado digitalmente
RAFAEL RIOS PEREIRA
 Data: 01/03/2026 22:24:10-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAINA - GO

FAINA - GO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA

**MÉTODOS CONSTRUTIVOS AMPLIAÇÃO DA CASA DE QUÍMICA E SISTEMA DE
BASTECIMENTO DE ÁGUA**

Revisão	Data	Emissão	Elaboração	Descrição
0	20/01/2026	A	Rafael Silva Pereira	Emissão Inicial

Documento assinado digitalmente
 **RAFAEL RIOS PEREIRA**
Data: 20/01/2026 14:14:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rafael Silva Pereira - CREA:
1021222801D-GO
ART Nº 1020250252678

JANEIRO/2026

FAINA - GO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ART nº: 1020250252678

RESUMO:

Memorial Descritivo de Construção da Casa de Química e Sistema de abastecimento de Água

PROJETISTA

Nome: Rafael Silva Pereira

Fone/e-mail: (62) 98507-3657 - rafael94.engcivil@gmail.com

EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico: Rafael Silva Pereira - CREA: 1021222801/D-GO

VOLUME:

REFERÊNCIA:

JANEIRO/2026

1. Identificação da Obra

A presente obra refere-se à AMPLIAÇÃO DA CASA DE QUÍMICA destinada ao sistema de tratamento de água, localizada no município de Faina/GO. O Memorial estabelece de forma detalhada os métodos construtivos, materiais, procedimentos executivos e critérios técnicos a serem adotados na execução da edificação, garantindo desempenho, segurança, durabilidade e conformidade com as normas técnicas da ABNT e legislações vigentes.

2. Normas Técnicas Aplicáveis

- NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura.
- NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações.
- NBR 15575 – Desempenho das edificações.
- NBR 13281 – Argamassas para assentamento e revestimento.
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 5626 – Instalações hidráulicas prediais.
- NBR 9574 – Execução de revestimentos argamassados.

3. Serviços Preliminares

Incluem implantação do canteiro de obras, locação da edificação conforme projeto aprovado, conferência de níveis e alinhamentos, limpeza do terreno, instalação de tapumes, placas de identificação da obra, ligações provisórias de água e energia elétrica.

4. Descrição Geral do Empreendimento

A edificação será composta por sala técnica, hall, banheiro, escritório e área externa. A construção adota fechamento em alvenaria cerâmica, cobertura metálica, aberturas em esquadrias de alumínio e pavimentação interna em porcelanato e externa em piso cimentado rústico.

5. Movimentação de Terra

Serão executadas escavações manuais ou mecanizadas conforme o projeto de fundações. Os reaterros serão realizados em camadas sucessivas, devidamente compactadas, garantindo a estabilidade do solo. O material excedente será destinado conforme legislação ambiental.

6. Fundação

As fundações serão executadas conforme projeto estrutural e sondagem SPT, podendo ser sapatas isoladas, sapatas corridas, blocos sobre estacas ou estacas profundas. Será executado lastro de concreto magro quando necessário. O concreto utilizado atenderá ao fck especificado em projeto, com controle tecnológico e cura adequada.

7. Estrutura

A estrutura será em concreto armado, composta por pilares, vigas e lajes moldadas in loco. As armaduras seguirão rigorosamente os detalhamentos do projeto estrutural. As formas e escoramentos garantirão o correto posicionamento e estabilidade durante a concretagem.

8. Especificações Técnicas dos Materiais

- Tijolo cerâmico furado de 14 cm, resistência mínima de 2,5 MPa.
- Argamassa industrializada AC-II para assentamento de cerâmica.
- Telha metálica trapezoidal espessura mínima 0,43 mm.
- Portas metálicas ou alumínio com pintura eletrostática.
- Janelas em alumínio com vidro liso 6 mm.
- Louças padrão Deca/Celite.

9. Especificações de Execução dos Serviços

- Marcação preliminar com nível laser, conferindo esquadros e eixos.
- Alvenaria assentada com juntas verticais amarradas, prumo conferido a cada fiada.
- Vergas e contravergas em todas as aberturas.
- Impermeabilização do baldrame com pintura asfáltica.
- Aplicação de chapisco (traço 1:3) seguido de emboço (traço 1:2:8).



Rafael Pereira
Engenheiro Civil

10. Esquadrias (Portas e Janelas)

Portas:

- P1 – Porta alumínio 0,80 x 2,10 m com venezianas para ventilação permanente.
- P2 – Porta metálica 1,70 x 2,10 m, duas folhas, reforçadas, com venezianas.

Janelas:

- J1 – Alumínio 100 x 100 cm, correr, vidro 6 mm.
- J2 – Basculante alumínio 100 x 50 cm com 3 folhas basculantes.

11. Revestimentos Internos e Externos

Revestimento Interno:

- Textura acrílica média com impermeabilização hidrorrepelente.

Revestimento Externo:

- Textura acrílica média com impermeabilização hidrorrepelente.

12. Pavimentação e Contrapiso

Pavimentação Interna:

- Porcelanato 60x 60 cm com junta de 1 mm.
- Contrapiso com espessura mínima de 5 cm.

Pavimentação Externa:

- Piso cimentado rústico com juntas a cada 1 metro.
- Caimento mínimo de 1% para as áreas externas.

13. Cobertura e Estrutura

Estrutura:

- Terças metálicas galvanizadas, espaçamento conforme cálculo.

Cobertura:

- Telha metálica trapezoidal K-49, fixada com parafuso auto-brocante com arruela vedante.
- Rufos e arremates metálicos.

14. Instalações Hidráulicas

- Alimentação em PVC soldável DN25.
- Registro de gaveta $\frac{3}{4}$ " padrão ABNT.
- Lavatório instalado sobre bancada com sifão cromado.
- Teste de estanqueidade por 30 minutos.

15. Acabamentos e Pinturas

- Paredes internas: Massa PVA + 3 demãos de tinta acrílica.
- Paredes externas: Seladora + textura acrílica.
- Esquadrias metálicas: Pintura eletrostática ou esmalte sintético PU.

16. Equipamentos e Louças

- Lavatório cerâmico branco com torneira cromada.
- Conexões hidráulicas em PVC de alta pressão.

17. Procedimentos de Garantia e Entrega

- Limpeza pós-obra completa.
- Teste de funcionamento das instalações.
- Entrega da obra conforme padrão CAIXA com termo de conclusão.

MEMORIAL DESCRITIVO – MÉTODOS CONSTRUTIVOS

PROJETO EXECUTIVO – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. Objetivo

Este Memorial Descritivo integra o Projeto Executivo e tem por objetivo definir de forma minuciosa os métodos construtivos, critérios técnicos, procedimentos operacionais, controles de qualidade, condicionantes ambientais e restrições executivas para a implantação, ampliação ou adequação do Sistema de Abastecimento de Água, garantindo segurança, durabilidade, desempenho hidráulico e atendimento às normas vigentes.

2. Referências Normativas

A execução dos serviços deverá atender rigorosamente às normas técnicas da ABNT, legislações ambientais e manuais técnicos do órgão operador, destacando-se: ABNT NBR 12218 (Redes de Distribuição), NBR 12266 (Adutoras), NBR 9649 (Estações Elevatórias), NBR 6118 (Concreto Armado), NBR 8800 (Estruturas Metálicas), NBR 7480 e 7481 (Aços), NBR 5626 (Instalações Hidráulicas), além das normas de segurança do trabalho e ambientais aplicáveis.

3. Adutora De Água Tratada – MÉTODO CONSTRUTIVO

A locação da rede deverá ser realizada com base no projeto executivo, respeitando alinhamentos, cotas e interferências existentes. A escavação das valas deverá observar estabilidade dos taludes, proteção de redes existentes e segurança dos trabalhadores. O fundo da vala deverá ser regularizado e receber berço de assentamento adequado. A tubulação deverá ser assentada com rigoroso controle de alinhamento, declividade e encaixe das juntas. Após o assentamento, será executado reaterro em camadas compactadas, garantindo estabilidade do pavimento. É terminantemente proibido o fechamento da vala sem aprovação prévia do ensaio hidrostático.

4. Travessias Sobre Córregos e Áreas Sensíveis

As travessias deverão ser executadas conforme método construtivo aprovado, priorizando técnicas que reduzam impactos ambientais, como perfuração direcional ou envelopamento. As margens deverão receber proteção contra erosão e assoreamento. É vedada qualquer intervenção sem licenciamento ambiental, bem como a alteração do regime hidráulico do curso d'água.

5. Estação Elevatória De Água

A estação elevatória deverá ser implantada sobre fundações em concreto armado, dimensionadas conforme sondagem geotécnica. As bases dos conjuntos motobomba deverão garantir perfeito nivelamento e alinhamento. As tubulações de sucção e recalque deverão minimizar perdas de carga e permitir manutenção segura. O sistema somente poderá entrar em operação após testes hidráulicos, mecânicos, elétricos e de automação, devidamente aprovados pela fiscalização.

6. Monovia – Método Estrutural

A monovia deverá ser executada conforme projeto estrutural específico, assegurando capacidade de carga compatível com os equipamentos a serem movimentados. As ligações estruturais deverão ser rigorosamente inspecionadas. É proibida qualquer alteração de seção, material ou geometria sem aprovação formal do projetista.

7. Floccodecantador

A execução do floccodecantador deverá seguir rigorosamente o projeto hidráulico e estrutural, respeitando tempos de detenção, gradientes de velocidade e escoamento uniforme. As superfícies internas deverão receber acabamento liso, impermeável e resistente à ação química da água.

8. Sistema De Filtragem

Os filtros deverão ser executados conforme projeto, respeitando a composição granulométrica das camadas filtrantes, sistemas de drenagem e dispositivos de lavagem. O enchimento deverá ser controlado para evitar segregação. A operação somente será permitida após lavagem inicial e testes de eficiência.

9. Reservatórios Metálicos Elevados E Apoiados

A montagem dos reservatórios metálicos deverá obedecer ao projeto estrutural, especificações do fabricante e normas aplicáveis. As soldas deverão ser submetidas a inspeção e ensaios. As superfícies internas deverão receber revestimento próprio para contato com água potável. O enchimento somente será autorizado após ensaio de estanqueidade aprovado.

10. Caixas de Macromedidores

As caixas deverão ser executadas em concreto armado, com dimensões adequadas para instalação, operação e manutenção dos equipamentos. Deverão possuir drenagem, ventilação e tampas de acesso seguras.

11. Ventosas

As ventosas deverão ser instaladas nos pontos altos da rede, conforme projeto executivo, em caixas protegidas contra alagamentos e com fácil acesso para manutenção.

12. Válvulas De Manobra

As válvulas deverão ser instaladas em caixas apropriadas, alinhadas com a tubulação, identificadas e cadastradas no sistema. É vedada a instalação sob esforços mecânicos indevidos.

13. Controle Tecnológico e Qualidade

Todos os materiais e serviços deverão ser submetidos a controle tecnológico, incluindo ensaios, inspeções visuais e registros técnicos. A aceitação dos serviços ficará condicionada à aprovação da fiscalização.

14. Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

A execução deverá atender às normas de segurança do trabalho, com uso obrigatório de EPIs, sinalização adequada e medidas para mitigação de impactos ambientais durante todas as fases da obra.

15. Disposições Finais

Qualquer alteração nos métodos construtivos somente poderá ocorrer mediante aprovação formal da fiscalização e do projetista, permanecendo a contratada responsável pela qualidade e desempenho do sistema implantado.