



ESTADO DE ALAGOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE

MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

Localidade: Distrito de Luziápolis, em Campo Alegre/AL

SERVIÇOS INICIAIS

2.1.1	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS E ELETRICAS	Barracão Almojarifado e Ambulatório =	108,78 m <sup>2</sup>
		Barracão Cozinha e Refeitório =	72,14 m <sup>2</sup>
		Barracão Vestiário e Banheiros =	65,27 m <sup>2</sup>
		Barracão Escritório e Laboratório =	87,71 m <sup>2</sup>
		Área do Barracão =	333,90 m <sup>2</sup>
2.1.2	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E	Oficina de corte e dobra de Aço =	75,60 m <sup>2</sup>
		Oficina de Carpintaria =	75,60 m <sup>2</sup>
		Área do Barracão =	151,20 m <sup>2</sup>
2.1.3	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	Área da placa =	12,00 m <sup>2</sup>

REDE COLETORA (BACIA 01)

2.2.1	Sinalizador aberto com iluminação	Extensão =	5684,02 m
	Ver quantitativos da rede coletora		
2.2.2	ESCAVACAO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	Total =	8591,38 m <sup>3</sup>
	Ver quantitativos da rede coletora		
2.2.3	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	Total =	7847,85 m <sup>3</sup>
	Ver quantitativos da rede coletora		
2.2.4	TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM	Total =	743,53 m <sup>3</sup>
2.2.5	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	Total =	743,53 m <sup>3</sup>
2.2.6	Berço de areia para regularização de fundo de vala	Total =	624,80 m <sup>3</sup>
	Ver quantitativos da rede coletora		



ESTADO DE ALAGOAS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE

### MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

#### Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

#### 2.2.7 ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA NAO CRAVADA

Ver quantitativos da rede coletora Total = 17817,70 m<sup>2</sup>

#### 2.2.8 esgotamento com moto-bomba autoescovante

Extensão a ser esgotada = 1130,38 m  
Potencia da bomba = 4,00 hp  
N° de bombas = 2,00 un  
N° de horas de bombeamento diário = 6,00 h  
N° de dias previsto para execução = 54,76 dias  
**Total = 657,17 h**

#### 2.2.9 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,20m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 19,00 un

#### 2.2.10 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,40m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 7,00 un

#### 2.2.11 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,60m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 6,00 un

#### 2.2.12 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,70m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 5,00 un

#### 2.2.13 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,00m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 6,00 un

#### 2.2.14 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,30 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 4,00 un

#### 2.2.15 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,60 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 5,00 un

#### 2.2.16 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,90 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 1,00 un

#### 2.2.17 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=3,20 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 1,00 un

#### 2.2.18 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=3,50 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 3,00 un

#### 2.2.19 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=3,80 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa

Ver quantitativos da rede coletora Total = 2,00 un





ESTADO DE ALAGOAS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE**  
**MEMORIAL DE QUANTITATIVOS**

**Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário**

2.2.20	Fornecimento de tubo PVC EB 644 para rede coletora de esgoto JE DN. 150 mm		
	Ver quantitativos da rede coletora	Total =	4970,43 m
2.2.21	TUBO PVC EB 644 P/ REDE COLET ESG JE DN 200MM		
	Ver quantitativos da rede coletora	Total =	234,16 m
2.2.22	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 250MM		
	Ver quantitativos da rede coletora	Total =	479,43 m
2.2.23	Assentamento de tubo PVC DN 150 mm		
	Ver quantitativos da rede coletora	Total =	4970 m
2.2.24	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 200 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.		
	Ver quantitativos da rede coletora	Total =	234 m
2.2.25	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 250 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.		
	Ver quantitativos da rede coletora	Total =	479 m

**LIGAÇÕES DOMICILIARES (BACIA 01)**

2.3.1	Ligação de esgoto em tubo pvc esgoto série-r dn 100mm, da caixa até a rede, incluindo escavação e reaterro até 1,00m, composto por 3,0 m de tubo pvc série-r esgoto dn 100mm, junção simples pvc para esgoto predial	Total =	1756 un
2.3.2	ligação domiciliar de esgoto dn 100mm, da casa até a caixa, composto por 3,0m tubo de pvc esgoto predial dn 100mm e caixa de alvenaria com tampa de concreto - fornecimento e instalação	Total =	1756 un

**REDE COLETORA (BACIA 02)**

2.4.1	Sinalizador aberto com iluminação		
	Ver quantitativos da rede coletora	Extensão =	9590,10 m
2.4.2	retirada, limpeza e reassentamento de paralelepipedo sobre colchao de po de pedra espessura 10cm, rejuntado com argamassa traco 1:3 (cimento e areia), considerando aproveitamento do paralelepipedo		
	Ver quantitativos da rede coletora		
		Rua São José =	68,41 m
		Rua Dorgival Gonçalves =	208,13 m
		Rua Projetada 11 =	409,82 m
		Largura da faixa =	1,20 m
		Total =	823,63 m <sup>2</sup>
2.4.3	ESCAVACAO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO		
	Ver quantitativos da rede coletora	Total =	11220,20 m <sup>3</sup>



ESTADO DE ALAGOAS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE

### MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

#### Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

2.4.4	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO Ver quantitativos da rede coletora	Total =	10017,90 m <sup>3</sup>
2.4.5	TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM  Ver quantitativos da rede coletora	Total =	1202,30 m <sup>3</sup>
2.4.6	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.  Ver quantitativos da rede coletora	Total =	1202,30 m <sup>3</sup>
2.4.7	Berço de areia para regularização de fundo de vala  Ver quantitativos da rede coletora	Total =	992,89 m <sup>3</sup>
2.4.8	ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA NAO CRAVADA  Ver quantitativos da rede coletora	Extensão =	23202,90 m <sup>2</sup>
2.4.9	esgotamento com moto-bomba autoescovante		
		Extensão a ser esgotada =	963,80 m
		Potencia da bomba =	4,00 hp
		N° de bombas =	2,00 un
		N° de horas de bombeamento diário =	6,00 h
		N° de dias previsto para execução =	10,00 dias
		Total =	120,00 h
2.4.10	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,20m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	39,00 un
2.4.11	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,40m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	16,00 un
2.4.12	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,50m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	2,00 un
2.4.13	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,60m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	6,00 un
2.4.14	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,70m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	6,00 un
2.4.15	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,00m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	16,00 un



ESTADO DE ALAGOAS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE

### MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

#### Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

2.4.16	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,30 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total = 10,00 un
2.4.17	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,60 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total = 6,00 un
2.4.18	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,90 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total = 7,00 un
2.4.19	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=3,20 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total = 4,00 un
2.4.20	Fornecimento de tubo PVC EB 644 para rede coletora de esgoto JE DN. 150 mm Ver quantitativos da rede coletora	Total = 8189,48 m
2.4.21	TUBO PVC EB 644 P/ REDE COLET ESG JE DN 200MM Ver quantitativos da rede coletora	Total = 552,23 m
2.4.22	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 250MM Ver quantitativos da rede coletora	Total = 254,64 m
2.4.23	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 300MM Ver quantitativos da rede coletora	Total = 582,09 m
2.4.24	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 450MM Ver quantitativos da rede coletora	Total = 11,66 m
2.4.25	Assentamento de tubo PVC DN 150 mm Ver quantitativos da rede coletora	Total = 8189,48 m
2.4.26	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 200 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO. Ver quantitativos da rede coletora	Total = 552,23 m
2.4.27	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 250 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO. Ver quantitativos da rede coletora	Total = 254,64 m
2.4.28	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 300 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO. Ver quantitativos da rede coletora	Total = 582,09 m
2.4.29	ASSENTAMENTO TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 450MM Ver quantitativos da rede coletora	Total = 11,66 m



ESTADO DE ALAGOAS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE

### MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

#### LIGAÇÕES DOMICILIARES (BACIA 02)

- 2.5.1 Ligação de esgoto em tubo pvc esgoto série-r dn 100mm, da caixa até a rede, incluindo escavação e reaterro até 1,00m, composto por 3,0 m de tubo pvc série-r esgoto dn 100mm, junção simples pvc para esgoto predial  
**Total = 2837 un**
- 2.5.2 ligação domiciliar de esgoto dn 100mm, da casa até a caixa, composto por 3,0m tubo de pvc esgoto predial dn 100mm e caixa de alvenaria com tampa de concreto - fornecimento e instalação  
**Total = 2837 un**

#### REDE COLETORA (BACIA 03)

- 2.6.1 Sinalizador aberto com iluminação  
Ver quantitativos da rede coletora **Extensão = 6988,04 m**
- 2.6.2 retirada, limpeza e reassentamento de paralelepipedo sobre colchao de po de pedra espessura 10cm, rejuntado com argamassa traco 1:3 (cimento e areia), considerando aproveitamento do paralelepipedo  
Rua da Paz = 567,16 m  
Rua Otília Maria = 218,27 m  
Travessa do Mercado Público = 37,47 m  
Rua Santa Quitéria = 556,53 m  
Rua Santa Luzia = 37,81 m  
Largura da faixa = 1,20 m  
Ver quantitativos da rede coletora **Extensão = 1700,68 m<sup>2</sup>**
- 2.6.3 DEMOLICAO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL RETIRADO  
Travessa Eugênia Albuquerque = 459,72 m  
Rua Santo Antônio = 545,47 m  
Largura da faixa = 1,20 m  
Profundidade = 0,08 m  
**Total = 96,50 m<sup>3</sup>**
- 2.6.4 Reposição de pavimentação asfáltica, incluindo pintura de ligação, fornecimento e aplicação de CBUQ  
Rua com pavimentação em asfalto = 1005,18 m  
Largura da faixa = 1,20 m  
**Total = 1206,22 m<sup>2</sup>**
- 2.6.5 Reposição de pavimentação asfáltica, incluindo pintura de ligação, fornecimento e aplicação de CBUQ - mão de obra  
**Total = 1206,22 m<sup>2</sup>**
- 2.6.6 ESCAVACAO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO  
Ver quantitativos da rede coletora **Extensão = 11232,68 m<sup>3</sup>**



ESTADO DE ALAGOAS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE**

**MEMORIAL DE QUANTITATIVOS**

**Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário**

- 2.6.7 REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO  
Ver quantitativos da rede coletora **Extensão = 10222,53 m<sup>3</sup>**
- 2.6.8 TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM  
Demolição Asfalto = 96,50 m<sup>3</sup>  
Bota Fora = 1010,15 m<sup>3</sup>  
**Total = 1106,64 m<sup>3</sup>**
- 2.6.9 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.  
Ver quantitativos da rede coletora **Total = 1106,64 m<sup>3</sup>**
- 2.6.10 Berço de areia para regularização de fundo de vala  
Ver quantitativos da rede coletora **Total = 790,87 m<sup>3</sup>**
- 2.6.11 ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA NAO CRAVADA  
Ver quantitativos da rede coletora **Total = 26769,42 m<sup>2</sup>**
- 2.6.12 esgotamento com moto-bomba autoescovante  
Extensão a ser esgotada = 1633,06 m  
Potencia da bomba = 4,00 hp  
N° de bombas = 2,00 un  
N° de horas de bombeamento diário = 6,00 h  
N° de dias previsto para execução = 16,74 dias  
**Total = 200,92 h**  
Ver quantitativos da rede coletora
- 2.6.13 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,20m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa  
Ver quantitativos da rede coletora **Total = 11,00 un**
- 2.6.14 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,40m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa  
**Total = 2,00 un**
- 2.6.15 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,50m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa  
Ver quantitativos da rede coletora **Total = 3,00 un**
- 2.6.16 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,60m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa  
Ver quantitativos da rede coletora **Total = 1,00 un**
- 2.6.17 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,70m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa  
**Total = 2,00 un**
- 2.6.18 poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,00m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa  
**Total = 10,00 un**



ESTADO DE ALAGOAS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE

### MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

#### Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

2.6.19	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,30 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	12,00 un
2.6.20	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,60 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	13,00 un
2.6.21	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,90 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	5,00 un
2.6.22	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=3,20 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	4,00 un
2.6.23	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=3,50 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	3,00 un
2.6.24	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=3,80 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos da rede coletora	Total =	3,00 un
2.6.25	Fornecimento de tubo PVC EB 644 para rede coletora de esgoto JE DN. 150 mm	Total =	6387,22 m
2.6.26	TUBO PVC EB 644 P/ REDE COLET ESG JE DN 200MM	Total =	95,18 m
2.6.27	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 250MM	Total =	269,19 m
2.6.28	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 300MM Ver quantitativos da rede coletora	Total =	166,43 m
2.6.29	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 350MM Ver quantitativos da rede coletora	Total =	70,02 m
2.6.30	Assentamento de tubo PVC DN 150 mm	Total =	6387,22 m
2.6.31	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 200 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.	Total =	95,18 m
2.6.32	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 250 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.	Total =	269,19 m
2.6.33	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 300 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.	Total =	166,43 m



ESTADO DE ALAGOAS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE**

**MEMORIAL DE QUANTITATIVOS**

Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

2.6.34 ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 350 MM - (OU RPVC, OU PRFV)

Total = 70,02 m

**LIGAÇÕES DOMICILIARES (BACIA 03)**

2.7.1 Ligação de esgoto em tubo pvc esgoto série-r dn 100mm, da caixa até a rede, incluindo escavação e reaterro até 1,00m, composto por 3,0 m de tubo pvc série-r esgoto dn 100mm, junção simples pvc para esgoto predial

Total = 2161 un

2.7.2 ligação domiciliar de esgoto dn 100mm, da casa até a caixa, composto por 3,0m tubo de pvc esgoto predial dn 100mm e caixa de alvenaria com tampa de concreto - fornecimento e instalação

Total = 2161 un

## MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário  
Localidade: Distrito de Luziápolis, em Campo Alegre/AL

### ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - 01

- 3.1.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.  
**Área necessária para EE**

Comprimento Total EE = 7,60 m  
Largura Total EE = 3,40 m  
Área necessária = 25,84 m<sup>2</sup>

- 3.1.2 Limpeza do terreno

Total = 25,84 m<sup>2</sup>

- 3.1.3 ESCAVACAO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO

#### Escavação - Poço da Bomba

Volume de Escavação - Comprimento x Largura x Profundidade

Comprimento = 4,20 m  
Largura = 3,40 m  
Profundidade = 2,10 m  
Volume Escavação = 29,99 m<sup>3</sup>

#### Escavação - POÇO DE SUCÇÃO

Volume de Escavação - Área do Poço x Profundidade

Área do Poço =  $\pi.R^2$

Raio do Poço (R) = 1,70 m  
Área do Poço = 9,08 m<sup>2</sup>  
Profundidade = 6,27 m  
Volume Escavação = 56,93 m<sup>3</sup>

Z1= 131,66 m

Z5= 137,65 m

laje. Fundo= 0,20 m

concreto magro= 0,08 m

Total = 86,91 m<sup>3</sup>

- 3.1.4 TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM

Total = 86,91 m<sup>3</sup>

- 3.1.5 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

Total = 86,91 m<sup>3</sup>

- 3.1.6 CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 150KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO (1:4:5) P/ REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

#### Volume de Concreto Simples - Regularização - Poço da Bomba

Área de Fundo = 14,28 m<sup>2</sup>  
Comprimento = 4,20 m  
Largura = 3,40 m  
Espessura da laje de fundo = 0,10 m  
Volume de Concreto Simples = 1,44 m<sup>3</sup>



**Volume de Concreto Simples - Regularização - Poço de Sucção**

Espessura da laje **0,08 m**  
Raio do Poço (R) = 1,70 m  
Área do Poço 9,08 m<sup>2</sup>  
Concreto de Fundo = 0,73 m<sup>3</sup>

Total = 2,16 m<sup>3</sup>

3.1.7 CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO

**Volume de Concreto de fundo = Área de Fundo x Espessura da laje de fundo**

Área de Fundo = 14,28 m<sup>2</sup>  
Comprimento 4,20 m  
Largura 3,40 m

Espessura da laje de fundo = **0,20 m**  
Volume de Concreto Simples = **2,86 m<sup>3</sup>**

**Volume de Concreto das Paredes**

Perímetro x Altura 14,40 m  
Perímetro **0,20 m**  
Espessura da Parede 1,80 m  
Altura =  
Volume de Concreto= **5,18 m<sup>3</sup>**

**Volume Total da área das bombas= 8,04 m<sup>3</sup>**

**Volume de Concreto do Fundo - Poço de Sucção**

Espessura da laje 0,20 m  
Raio do Poço (R) = 1,70 m  
Área do Poço 9,08 m<sup>2</sup>  
Concreto de Fundo = **1,82 m<sup>3</sup>**

**Volume de Concreto das Paredes**

Altura 5,99 m  
Raio externo = 1,70 m  
Área do Poço 9,08 m<sup>2</sup>  
Volume Externo= **54,38 m<sup>3</sup>**  
Espessura da Parede 0,20 m  
Altura 5,99 m  
Raio interno = 1,50 m  
Área do Poço 7,07 m<sup>2</sup>  
Volume Interno **42,32 m<sup>3</sup>**  
Volume Concreto paredes **12,07 m<sup>3</sup>**

**Volume Total do Poço= 13,88 m<sup>3</sup>**

Total = 23,69 m<sup>3</sup>

3.1.8 LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Total = 25,85 m<sup>3</sup>



3.1.9 ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.

Taxa = 80,00 kg/m<sup>3</sup>  
 Volume de Concreto = 23,69 m<sup>3</sup>

Aço CA-50 1895,20 kg

3.1.10 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)

**Fôrmas - Bombas**

Espeçura da Parede 0,20 m

**Externo**

Perímetro externo 15,20 m  
 Altura 1,80 m  
 Área de fôrmas externa 27,36 m<sup>2</sup>

**Interno**

Perímetro interno 13,60 m  
 Altura 1,60 m  
 Área de fôrmas interna 21,76 m<sup>2</sup>

Área de fôrmas TOTAL Bombas 49,12 m<sup>2</sup>

**Fôrmas - Poço Sucção**

**Externo**

Raio externo 1,70 m  
 Perímetro externo 10,68 m  
 Altura 6,27 m  
 Área de fôrmas Externa 66,97 m<sup>2</sup>

**Interno**

Raio interno 1,50 m  
 Perímetro interno 9,42 m  
 Altura 5,99 m  
 Área de fôrmas Interna 56,45 m<sup>2</sup>

Área de fôrmas TOTAL Poço 123,43 m<sup>2</sup>

Total = 170,63 m<sup>2</sup>

3.1.11 Impermeabilização de reservatório

**Área de Impermeabilização - Poço da Bomba**

Área interna 21,76 m<sup>2</sup>  
 Área da laje de fundo = 11,40 m<sup>2</sup>  
 Área de Impermeabilização = 33,16 m<sup>2</sup>

**Área de Impermeabilização - Poço de Sucção**

Área de Concreto= 56,45 m<sup>2</sup>  
 Área da laje de fundo = 2,36 m<sup>2</sup>  
 Área de Impermeabilização = 58,81 m<sup>2</sup>

Total = 90,06 m<sup>2</sup>



3.1.21 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 1 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	11,00 un
3.1.22 INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 1 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	11,00 un
3.1.23 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 1 - A (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	1,00 un
3.1.24 INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 1 - A (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	1,00 un
3.1.25 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 3 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	1,00 un
3.1.26 INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 3 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	1,00 un
3.1.27 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 4 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	1,00 un
3.1.28 INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 4 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	1,00 un
3.1.29 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA N3CEE6 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	1,00 un
3.1.30 INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA N3CEE6 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Total =	1,00 un
3.1.31 FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	Total =	2,00 un
3.1.32 INSTALAÇÃO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	Total =	2,00 un
3.1.33 FORNECIMENTO DE CABO DE ALUMÍNIO PROTEGIDO 50 mm <sup>2</sup> 15 Kv	Total =	607,00 m



3.1.34	INSTALAÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO PROTEGIDO 50 mm <sup>2</sup> 15 Kv	Total =	607,00 m
3.1.35	FORNECIMENTO DE CABO DE AÇO 9,5 mm <sup>2</sup>	Total =	251,0 kg
3.1.36	INSTALAÇÃO DE CABO DE AÇO 9,5 mm <sup>2</sup>	Total =	251,0 kg
3.1.37	FORNECIMENTO DE ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 Kv, COM ANEIS E ALÇA	Total =	151,00 un
3.1.38	INSTALAÇÃO DE ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 Kv, COM ANEIS E ALÇA	Total =	151,00 un
3.1.39	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	Total =	28,90 m <sup>3</sup>
3.1.40	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	Total =	28,90 m <sup>3</sup>
3.1.41	FORNECIMENTO DE TRANSFORMADOR 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL E ACESSÓRIOS	Total =	1,00 un
3.1.42	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL E ACESSÓRIOS	Total =	1,00 un
3.1.43	MONTAGEM DE ACESSÓRIOS PARA SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA EM POSTE	Total =	1,00 un
3.1.44	CONJUNTO DE MEDIÇÃO INDIRETA TRANSFORMADOR ATÉ 112,5 KVA	Total =	1,00 un
3.1.45	RETIRADA DE POSTE E ACESSÓRIOS	Total =	5,00 un
3.1.46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL ELÉTRICO PARA BOMBA 12,5 CV COM SOFT STARTER	Total =	1,00 un



3.1.47 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GERADOR COM QUADRO DE TRANSFERENCIA

Total = 1,00 un

3.1.48 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO QUADRO GERAL

Total = 1,00 un

A handwritten signature in blue ink, consisting of a vertical line and a horizontal line crossing it, with a small loop at the end of the horizontal line.

## MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

Localidade: Distrito de Luziápolis, em Campo Alegre/AL

### ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - 02

- 3.2.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.

Área necessária para EE

Comprimento Total EE = 7,60 m  
Largura Total EE = 3,40 m      Área necessária = 25,84 m<sup>2</sup>

- 3.2.2 Limpeza do terreno

Total = 25,84 m<sup>2</sup>

- 3.2.3 ESCAVACAO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO

Escavação - Poço da Bomba

Volume de Escavação - Comprimento x Largura x Profundidade

Comprimento = 4,20 m  
Largura = 3,40 m  
Profundidade = 2,10 m  
Volume Escavação = 29,99 m<sup>3</sup>

Escavação - POÇO DE SUCÇÃO

Volume de Escavação - Área do Poço x Profundidade

Área do Poço =  $\pi \cdot R^2$

Raio do Poço (R) = 1,70 m      Z1= 132,05 m  
Área do Poço = 9,08 m<sup>2</sup>      Z5= 136,78 m  
Profundidade = 5,01 m      laje. Fundo= 0,20 m  
Volume Escavação = 45,49 m<sup>3</sup>      concreto magro= 0,08 m

Total = 75,48 m<sup>3</sup>

- 3.2.4 TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM

Total = 75,48 m<sup>3</sup>

- 3.2.5 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

Total = 75,48 m<sup>3</sup>

- 3.2.6 CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 150 KG/M3 (1:4:5) P/ REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

Volume de Concreto Simples - Regularização - Poço da Bomba

Área de Fundo = 14,28 m<sup>2</sup>  
Comprimento = 4,20 m  
Largura = 3,40 m  
Espessura da laje de fundo = 0,10 m  
Volume de Concreto Simples = 1,44 m<sup>3</sup>

**Volume de Concreto Simples - Regularização - Poço de Sucção**

**Espessura da laje** 0,08 m  
Raio do Poço (R) = 1,70 m  
Área do Poço 9,08 m<sup>2</sup>  
**Concreto de Fundo =** 0,73 m<sup>3</sup>

**Total =** 2,16 m<sup>3</sup>

**3.2.7 CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO**

**Volume de Concreto de fundo = Área de Fundo x Espessura da laje de fundo**

Área de Fundo = 14,28 m<sup>2</sup>  
Comprimento 4,20 m  
Largura 3,40 m

**Espessura da laje de fundo =** 0,20 m  
**Volume de Concreto Simples =** 2,86 m<sup>3</sup>

**Volume de Concreto das Paredes**

Perímetro x Altura  
Perímetro 14,40 m  
**Espessura da Parede** 0,20 m  
Altura = 1,80 m

**Volume de Concreto=** 5,18 m<sup>3</sup>

**Volume Total da área das bombas=** 6,62 m<sup>3</sup>

**Volume de Concreto do Fundo - Poço de Sucção**

Espessura da laje 0,20 m  
Raio do Poço (R) = 1,70 m  
Área do Poço 9,08 m<sup>2</sup>  
**Concreto de Fundo =** 1,82 m<sup>3</sup>

**Volume de Concreto das Paredes**

Altura 4,73 m  
Raio externo = 1,70 m  
Área do Poço 9,08 m<sup>2</sup>

**Volume Externo=** 42,95 m<sup>3</sup>

**Espessura da Parede** 0,20 m

Altura 4,73 m

Raio interno = 1,50 m

Área do Poço 7,07 m<sup>2</sup>

**Volume Interno** 33,42 m<sup>3</sup>

**Volume Concreto paredes** 9,53 m<sup>3</sup>

**Volume Total do Poço=** 11,34 m<sup>3</sup>

**Total =** 19,37 m<sup>3</sup>

**3.2.8 LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS**

**Total =** 21,16 m<sup>3</sup>



3.2.9 ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.

Taxa = 80,00 kg/m<sup>3</sup>  
 Volume de Concreto = 21,16 m<sup>3</sup>

Aço CA-50 1692,80 kg

3.2.10 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)

**Fôrmas - Bombas**

Espessura da Parede 0,20 m

**Externo**

Perímetro externo 15,20 m  
 Altura 1,80 m  
 Área de fôrmas externa 27,36 m<sup>2</sup>

**Interno**

Perímetro interno 13,60 m  
 Altura 1,60 m  
 Área de fôrmas interna 21,76 m<sup>2</sup>

Área de fôrmas TOTAL Bombas 49,12 m<sup>2</sup>

**Fôrmas - Poço Sucção**

**Externo**

Raio externo 1,70 m  
 Perímetro externo 10,68 m  
 Altura 5,01 m  
 Área de fôrmas Externa 53,51 m<sup>2</sup>

**Interno**

Raio interno 1,50 m  
 Perímetro interno 9,42 m  
 Altura 4,73 m  
 Área de fôrmas Interna 44,58 m<sup>2</sup>

Área de fôrmas TOTAL Poço 98,10 m<sup>2</sup>

Total = 145,30 m<sup>2</sup>

3.2.11 Impermeabilização de reservatório

**Área de Impermeabilização - Poço da Bomba**

Área interna 21,76 m<sup>2</sup>  
 Área da laje de fundo = 11,40 m<sup>2</sup>  
 Área de Impermeabilização = 33,16 m<sup>2</sup>

**Área de Impermeabilização - Poço de Sucção**

Área de Concreto= 44,58 m<sup>2</sup>  
 Área da laje de fundo = 2,36 m<sup>2</sup>  
 Área de Impermeabilização = 46,94 m<sup>2</sup>

Total = 78,19 m<sup>2</sup>

3.2.12 CONCRETO FCK=15MPA, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO

Tampa - tipo 1 8 unidades

Largura= 1,05 m

Compr.= 0,70 m



Espessura= 0,10 m

Volume de concreto

0,59 m<sup>3</sup>

A handwritten signature in blue ink, consisting of a vertical line with a horizontal stroke across it and a diagonal stroke extending to the right.

**Tampa - tipo 2** 4 unidades  
Largura= 1,05 m  
Compr.= 0,60 m  
Espessura= 0,10 m

**Volume de concreto** 0,25 m<sup>3</sup>

**Volume Total das tampas =** 0,84 m<sup>3</sup>

3.2.13 LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

**Total =** 0,84 m<sup>3</sup>

3.2.14 Bomba Centrífuga de Eixo Horizontal Submersível, acionada por Motor Elétrico 15 cv, 4 pólos.

**Quantidade =** 2,00 un

3.2.15 INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL DE 11 A 25 CV

**Quantidade =** 2,00 un

3.2.16 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO

localizada no poço de sucção - Altura = 4,73 m

localizada no poço do motor - Altura = 1,80 m

**Quantidade =** 6,53 m

3.2.17 Sonda de Nível - Medidor de Nível estático e Dinâmico

**Quantidade =** 1,00 un

3.2.18 CESTO EM FERRO GALVONIZADO

**Quantidade =** 1,00 un

3.2.19 CESTO EM FERRO GALVONIZADO - Mão de Obra

**Quantidade =** 1,00 un

3.2.20 PERFIL ACO ESTRUTURAL "I" - 12" X 5 1/4" ESP=14,35 MM (66,97 KG/M)

**Quantidade =** 2,40 m

3.2.21 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 1 (PADRÃO ELETROBRÁS)

**Quantidade =** 1,00 un

3.2.22 INSTALÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 1 (PADRÃO ELETROBRÁS)

**Quantidade =** 1,00 un

3.2.23 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 3 (PADRÃO ELETROBRÁS)

**Quantidade =** 2,00 un



3.2.24	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA CE 3 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Quantidade =	2,00 un
3.2.25	FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA N3CEE6 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Quantidade =	1,00 un
3.2.26	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA N3CEE6 (PADRÃO ELETROBRÁS)	Quantidade =	1,00 un
3.2.27	FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	Quantidade =	1,00 un
3.2.28	INSTALAÇÃO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	Quantidade =	1,00 un
3.2.29	FORNECIMENTO DE CABO DE ALUMÍNIO PROTEGIDO 50 mm <sup>2</sup> 15 Kv	Quantidade =	60,00 m
3.2.30	INSTALAÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO PROTEGIDO 50 mm <sup>2</sup> 15 Kv	Quantidade =	60,00 m
3.2.31	FORNECIMENTO DE CABO DE AÇO 9,5 mm <sup>2</sup>	Quantidade =	25,00 kg
3.2.32	INSTALAÇÃO DE CABO DE AÇO 9,5 mm <sup>2</sup>	Quantidade =	25,00 kg
3.2.33	FORNECIMENTO DE ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 Kv, COM ANEIS E ALÇA	Quantidade =	6,00 un
3.2.34	INSTALAÇÃO DE ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 Kv, COM ANEIS E ALÇA	Quantidade =	6,00 un
3.2.35	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	Quantidade =	7,00 m <sup>3</sup>
3.2.36	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	Quantidade =	7,00 m <sup>3</sup>

3.2.37 FORNECIMENTO DE TRANSFORMADOR 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL E ACESSÓRIOS

Quantidade = 1,00 un

3.2.38 INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL E ACESSÓRIOS

Quantidade = 1,00 un

3.2.39 MONTAGEM DE ACESSÓRIOS PARA SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA EM POSTE

Quantidade = 1,00 un

3.2.40 CONJUNTO DE MEDIÇÃO INDIRETA TRANSFORMADOR ATÉ 112,5 KVA

Quantidade = 1,00 un

3.2.41 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL ELÉTRICO PARA BOMBA 20 CV COM SOFT STARTER

Quantidade = 1,00 un

3.2.42 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GERADOR COM QUADRO DE TRANSFERENCIA

Quantidade = 1,00 un

3.2.43 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO QUADRO GERAL

Quantidade = 1,00 un



## MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário

Localidade: Distrito de Luziápolis, em Campo Alegre/AL

### ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - 03

- 3.3.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.

Área necessária para EE

Comprimento Total EE = 7,60 m  
Largura Total EE = 3,40 m      Área necessária = 25,84 m<sup>2</sup>

- 3.3.2 Limpeza do terreno

Total = 25,84 m<sup>2</sup>

- 3.3.3 ESCAVACAO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP (CAPACIDADE DE 0,78M<sup>3</sup>), SEM ESGOTAMENTO

Escavação - Poço da Bomba

Volume de Escavação - Comprimento x Largura x Profundidade

Comprimento = 4,20 m  
Largura = 3,40 m  
Profundidade = 2,10 m  
Volume Escavação = 29,99 m<sup>3</sup>

Escavação - POÇO DE SUCCÃO

Volume de Escavação - Área do Poço x Profundidade

Área do Poço =  $\pi \cdot R^2$

Raio do Poço (R) = 1,70 m      Z1= 130,53 m  
Área do Poço = 9,08 m<sup>2</sup>      Z5= 133,50 m  
Profundidade = 3,20 m      laje. Fundo= 0,20 m  
Volume Escavação = 29,05 m<sup>3</sup>      concreto magro= 0,08 m

Total = 59,04 m<sup>3</sup>

- 3.3.4 TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM

Total = 59,04 m<sup>3</sup>

- 3.3.5 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M<sup>3</sup> /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M<sup>3</sup>.

Total = 59,04 m<sup>3</sup>

- 3.3.6 CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 150 KG/M<sup>3</sup> (1:4:5) P/ REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

Volume de Concreto Simples - Regularização - Poço da Bomba

Área de Fundo = 14,28 m<sup>2</sup>  
Comprimento = 4,20 m  
Largura = 3,40 m  
Espessura da laje de fundo = 0,10 m  
Volume de Concreto Simples = 1,44 m<sup>3</sup>



3.3.9 ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.

Taxa = 80,00 kg/m<sup>3</sup>  
 Volume de Concreto = 17,62 m<sup>3</sup>

**Aço CA-50 1409,60 kg**

3.3.10 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)

**Fôrmas - Bombas**

EspeSSura da Parede 0,20 m

**Externo**

Perímetro externo 15,20 m  
 Altura 1,80 m  
**Área de fôrmas externa 27,36 m<sup>2</sup>**

**Interno**

Perímetro interno 13,60 m  
 Altura 1,60 m  
**Área de fôrmas interna 21,76 m<sup>2</sup>**

**Área de fôrmas TOTAL Bombas 49,12 m<sup>2</sup>**

**Fôrmas - Poço Sucção**

**Externo**

Raio externo 1,70 m  
 Perímetro externo 10,68 m  
 Altura 3,20 m  
**Área de fôrmas Externa 34,18 m<sup>2</sup>**

**Interno**

Raio interno 1,50 m  
 Perímetro interno 9,42 m  
 Altura 2,97 m  
**Área de fôrmas Interna 27,99 m<sup>2</sup>**

**Área de fôrmas TOTAL Poço 62,17 m<sup>2</sup>**

**Total = 109,39 m<sup>2</sup>**

3.3.11 Impermeabilização de reservatório

**Área de Impermeabilização - Poço da Bomba**

Área interna 21,76 m<sup>2</sup>  
 Área da laje de fundo = 11,40 m<sup>2</sup>  
**Área de Impermeabilização = 33,16 m<sup>2</sup>**

**Área de Impermeabilização - Poço de Sucção**

Área de Concreto= 27,99 m<sup>2</sup>  
 Área da laje de fundo = 2,36 m<sup>2</sup>  
**Área de Impermeabilização = 30,35 m<sup>2</sup>**

**Total = 61,61 m<sup>2</sup>**



3.3.12 CONCRETO FCK=15MPA, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO

**Tampa - tipo 1** 8 unidades

Largura= 1,05 m

Compr.= 0,70 m

Espessura= 0,10 m

Volume de concreto 0,59 m<sup>3</sup>

**Tampa - tipo 2** 4 unidades

Largura= 1,05 m

Compr.= 0,60 m

Espessura= 0,10 m

Volume de concreto 0,25 m<sup>3</sup>

Volume Total das tampas = 0,84 m<sup>3</sup>

3.3.13 LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Total = 0,84 m<sup>3</sup>

3.3.14 Bomba Centrífuga de Eixo Horizontal Submersível, acionada por Motor Elétrico 20 cv, 4 pólos.

Quantidade = 2,00 un

3.3.15 INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL DE 11 A 25 CV

Quantidade = 2,00 un

3.3.16 ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO

localizada no poço de sucção - Altura = 2,97 m

localizada no poço do motor - Altura = 1,80 m

Quantidade = 4,77 m

3.3.17 Sonda de Nível - Medidor de Nível estático e Dinâmico

Quantidade = 1,00 un

3.3.18 CESTO EM FERRO GALVONIZADO

Quantidade = 1,00 un

3.3.19 CESTO EM FERRO GALVONIZADO - Mão de Obra

Quantidade = 1,00 un

3.3.20 PERFIL ACO ESTRUTURAL "I" - 12" X 5 1/4" ESP=14,35 MM (66,97 KG/M)

Quantidade = 2,40 m

3.3.21 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA N3CEE6 (PADRÃO ELETROBRÁS)



Total = 1,00 un

3.3.22 INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA N3CEE6 (PADRÃO ELETROBRÁS)

Total = 1,00 un

3.3.23 FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

Total = 1,00 un

A handwritten signature in blue ink, consisting of a vertical line with a horizontal stroke across it and a curved line extending to the right.

3.3.24	INSTALAÇÃO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	Total =	1,00 un
3.3.25	FORNECIMENTO DE CABO DE ALUMÍNIO PROTEGIDO 50 mm <sup>2</sup> 15 Kv	Total =	30,00 m
3.3.26	INSTALAÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO PROTEGIDO 50 mm <sup>2</sup> 15 Kv	Total =	30,00 m
3.3.27	FORNECIMENTO DE CABO DE AÇO 9,5 mm <sup>2</sup>	Total =	5,00 Kg
3.3.28	INSTALAÇÃO DE CABO DE AÇO 9,5 mm <sup>2</sup>	Total =	5,00 Kg
3.3.29	FORNECIMENTO DE ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 Kv, COM ANEIS E ALÇA	Total =	4,00 un
3.3.30	INSTALAÇÃO DE ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 Kv, COM ANEIS E ALÇA	Total =	4,00 un
3.3.31	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	Total =	3,40 m <sup>3</sup>
3.3.32	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	Total =	3,40 m <sup>3</sup>
3.3.33	FORNECIMENTO DE TRANSFORMADOR 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL E ACESSÓRIOS	Total =	1,00 un
3.3.34	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL E ACESSÓRIOS	Total =	1,00 un
3.3.35	MONTAGEM DE ACESSÓRIOS PARA SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA EM POSTE	Total =	1,00 un



3.3.36 CONJUNTO DE MEDIÇÃO INDIRETA TRANSFORMADOR ATÉ 112,5 KVA

Total = 1,00 un

3.3.37 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL ELÉTRICO PARA BOMBA 20 CV COM SOFT STARTER

Total = 1,00 un

3.3.38 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GERADOR COM QUADRO DE TRANSFERENCIA

Total = 1,00 un

3.3.39 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO QUADRO GERAL

Total = 1,00 un

A handwritten signature in blue ink, consisting of a vertical line and a horizontal line crossing it, with a small loop at the end of the horizontal line.



4.1.9 LASTRO DE AREIA MEDIA

Comprimento da tubulação = 582,00 m  
Largura média da vala = 0,65 m  
Profundidade média = 0,10 m  
**Total = 37,83 m³**

4.1.10 REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO

Volume de escavação = 453,96 m³  
Berço de Areia = 37,83 m³  
Volume da Tubulação = 10,28 m³  
**Total = 405,85 m³**

4.1.11 Caixa de concreto, altura = 1,00 metro, diâmetro registro < 150 mm

Ventosa simples fofo c/rosca pn-25 dn 3/4" = 1,00 un  
Registro gaveta latão dn 1/2" = 2,00 un  
**Total = 3,00 un**

4.1.12 Fornecimento de tubos de PVC+PRFV, junta elástica, diam.= 150 mm

**Total = 582,00 m**

4.1.13 ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.

**Total = 582,00 m**

4.1.14 Curva 45°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm

Planta = 3,00  
Perfil = 0,00  
**Total = 3,00 un**

4.1.15 ventosa simples fofo c/rosca pn-25 dn 3/4"

**Total = 1,00 un**

4.1.16 registro gaveta latão dn 1/2"

**Total = 2,00 un**

4.1.17 ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 a 300mm

Curva 45°, em fofo, c/ flanges pn 10/16, d=250mm = 52,00 kg  
Tê em fofo c/ bolsas, je, d=80x80mm = 12,50 kg  
**Total = 64,50 kg**

## LINHA DE RECALQUE - 02

4.2.1	cadastro de rede de esgoto	DN 250	Total =	415 m
4.2.2	Desinfecção e Teste hidrostático em adutoras		Total =	415 m
4.2.3	Desinfecção e Teste hidrostático em adutoras - Mão de Obra		Total =	415 m
4.2.4	sinalizador aberto com iluminação		Total =	415 m
4.2.5	ESCAVACAO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	Comprimento da tubulação = 415,00 m Largura média da vala = 0,80 m Profundidade média = 1,30 m	Total =	431,60 m <sup>3</sup>
4.2.6	TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM		Total escavado = 431,60 m <sup>3</sup> Reaterro com material reaproveitado = 378,03 m <sup>3</sup> Demolição do asfalto = 0,00 m <sup>3</sup> Total =	53,57 m <sup>3</sup>
4.2.7	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.		Total =	53,57 m <sup>3</sup>
4.2.8	esgotamento com moto-bomba autoescovante		Extensão a ser esgotada = 415,00 m Potencia da bomba = 4,00 hp N° de bombas = 2,00 un N° de horas de bombeamento diário = 6,00 h N° de dias previsto para execução = 5,00 dias Total =	60,00 h
4.2.9	LASTRO DE AREIA MEDIA		Comprimento da tubulação = 415,00 m Largura média da vala = 0,80 m Profundidade média = 0,10 m Total =	33,20 m <sup>3</sup>



4.2.10	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	Total Escavado = 431,60 m <sup>3</sup> Berço de Areia = 33,20 m <sup>3</sup> Volume da Tubulação= 20,37 m <sup>3</sup> <b>Total = 378,03 m<sup>3</sup></b>
4.2.11	Caixa de concreto, altura = 1,00 metro, diâmetro registro < 150 mm	Ventosa simples fofo c/rosca pn-25 dn 3/4" = 1,00 un Registro gaveta latão dn 1/2" = 1,00 un <b>Total = 2,00 un</b>
4.2.12	Fornecimento de tubos de PVC+PRFV, junta elástica, diam.= 250 mm	<b>Total = 415 m</b>
4.2.13	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 250 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.	<b>Total = 415 m</b>
4.2.14	Curva 45°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 250mm	Planta = 2,00 Perfil = 0,00 <b>Total = 2,00 un</b>
4.2.15	ventosa simples fofo c/rosca pn-25 dn 3/4"	<b>Total = 1,00 un</b>
4.2.16	registro gaveta latão dn 1/2"	<b>Total = 1,00 un</b>
4.2.17	Tê em fofo c/ bolsas, je, d= 80 x 80mm	<b>Total = 1,00 un</b>
4.2.18	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 a 300mm	Curva 45°, em fofo, c/ flanges pn 10/16, d=250mm = 52,00 kg Tê em fofo c/ bolsas, je, d=80x80mm = 12,50 kg <b>Total = 64,50 kg</b>



### LINHA DE RECALQUE - 03

4.3.1	cadastro de rede de esgoto	DN 300	Total = 35,00 m
4.3.2	Desinfecção e Teste hidrostático em adutoras		Total = 35,00 m
4.3.3	Desinfecção e Teste hidrostático em adutoras - Mão de Obra		Total = 35,00 m
4.3.4	sinalizador aberto com iluminação		Total = 35,00 m
4.3.5	Método de Escavação NATM		Total = 35,00 m
4.3.6	TUBO ACO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 10 DN INT 14" E = 6,35MM - 54,69KG/M		Total = 35,00 m
4.3.7	Fornecimento e instalação de Registro de Gaveta - DN 300 mm		Total = 2,00 un
4.3.8	TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM	Extensão = 35,00 m Diâmetro Furo = 0,35 m Total = 3,37 m³	
4.3.9	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.		Total = 3,37 m
4.3.10	Fornecimento de tubos de PVC+PRFV, junta elástica, diam.= 300 mm		Total = 35,00 m
4.3.11	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 300 MM - (OU RPVC, OU PRFV) - PARA ESGOTO.		Total = 35,00 m
4.3.12	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE AÇO, COM JUNTA ELÁSTICA (COMPRIMENTO DE 6,00M) - DN 350 MM		Total = 35,00 m



## MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO PRINCIPAL

UNIDADES	DIMENSÕES DAS UNIDADES						
	QTDE	LARGURA	COMPRIM.	ALTURA	Espessura		
		(m)	(m)	(m)	parede (m)	tampa (m)	fundo (m)
EQUALIZADOR	1	6,00	8,00	4,88	0,15	0,20	0,15
UASB	4	9,60	10,10	4,50	0,30	0,20	0,30
FILTRO ANAERÓBIO	4	17,00	12,00	2,40	0,30	0,20	0,30
LEITOS DE SECAGEM	4	4,00	6,00	9,50	0,20		0,20
DESINFECÇÃO EM ULTRAVIOLETA	1	14,00	22,30	2,80	0,15		

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 5.1.1 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ARVORE ENTRE 0,05 M E 0,15M DE DIAMETRO

Área da ETE = 11550,00 m<sup>2</sup>

#### 5.1.2 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAME

Área do Equalizador = 48,00 m<sup>2</sup>  
 Área do UASB = 387,84 m<sup>2</sup>  
 Área do FILTRO ANAERÓBIO = 816,00 m<sup>2</sup>  
 Área dos LEITOS DE SECAGEM = 96,00 m<sup>2</sup>  
 Área da DESINFECÇÃO = 312,20 m<sup>2</sup>  
**Total = 1660,04 m<sup>2</sup>**

#### 5.1.3 ESCAVACAO DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAU

Área da ETE = 11550,00 m<sup>2</sup>  
 Diferença média de escavação = 1,87 m  
**Total = 21600,00 m<sup>3</sup>**

#### 5.1.4 Corte e Aterro Compensado

Total escavado = 21600,00 m<sup>3</sup>  
 Porcentagem de Compensação = 30,00%  
**Total = 6480,00 m<sup>3</sup>**

#### 5.1.5 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT Até 400 M

Total escavado = 21600,00 m<sup>3</sup>  
 Corte e aterro compensado = 6480,00 m<sup>3</sup>  
**Total = 15120,00 m<sup>3</sup>**

#### 5.1.6 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

**Total = 15120,00 m<sup>3</sup>**

#### 5.1.7 REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA

**Total = 14400,00 m<sup>3</sup>**

### CALHA PARSHALL, VERTEDORES E CAIXAS DE PASSAGEM

#### 5.2.1 ESCAVACAO DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAU

Valor Retirado do Desenho


 Volume Escavado = 23,67 m<sup>3</sup>

## 5.2.2 REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE

Valor Retirado do Desenho Área de Apiloamento = 34,57 m<sup>2</sup>

## 5.2.3 EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6) , PREPARO MANUAL

Área = 48,60 m<sup>2</sup>  
Espessura = 0,05 m  
Volume = 2,43 m<sup>3</sup>

## 5.2.4 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO

Laje Inferior Área = 22,81 m<sup>2</sup>  
Espessura Média = 0,20 m  
Volume = 4,56 m<sup>3</sup>

Paredes Área Seção transversal = 8,21 m<sup>2</sup>  
Altura = 0,90 m  
Volume = 7,39 m<sup>3</sup>

Total = 11,95 m<sup>3</sup>

## 5.2.5 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 08 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE

Perimetro Externo = 49,64 m  
Perimetro interno = 48,67 m  
Altura Externa = 1,05 m  
Altura Interna = 0,90 m  
Divisoria Caixa de areia = 10,27 m<sup>2</sup>  
Area Total = 106,19 m<sup>3</sup>

## 5.2.6 Armadura de aço CA-50, fornecimento e colocação

Volume de Concreto Estrutural = 11,95 m<sup>3</sup>  
Taxa de aço = 80 kg/m<sup>3</sup>  
Total = 956,00 kg

## 5.2.7 pintura impermeabilizante com tinta a base de resina epoxi alcatrao, duas demaos

Área das paredes = 25,67 m<sup>2</sup>  
Área da laje inferior = 6,71 m<sup>2</sup>  
Volume = 32,38 m<sup>3</sup>

## 5.2.8 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT Até 400 M

Volume = 23,67 m<sup>3</sup>

## 5.2.9 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

Total = 23,67 m<sup>3</sup>

5.2.10	chumbador de aco 5/8" x 200mm c/ rosca e porca			Total =	1,00 un
5.2.11	basculante chapa dobrada aco c/ adicao de cobre pre-zincado 60 x 80cm			Total =	1,00 m <sup>2</sup>
5.2.12	stop log madeira			Total =	4,00 un
5.2.13	stop log madeira - Mão de Obra			Total =	4,00 un
5.2.14	calha parshall w:3" (fornecimento e instalação)			Total =	1,00 un
5.2.15	calha parshall w:3" (fornecimento e instalação) - Mão de Obra			Total =	1,00 un
<b>CAIXA DE PASSAGEM - CP</b>					
5.2.16	escavacao manual de valas em terra compacta, prof. 2 m < h <= 3 m	Comprimento =	2,10 m	Largura =	1,85 m
		Altura =	1,25 m	Volume Escavado =	4,86 m <sup>3</sup>
5.2.17	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	Comprimento =	2,10 m	Largura =	1,85 m
		Área de Apiloamento =	3,89 m <sup>2</sup>		
5.2.18	EXECUCÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6) , PREPARO MANUAL	Área de Apiloamento =	3,89 m <sup>2</sup>	Espessura =	0,08 m
		Volume =	0,31 m <sup>3</sup>		
5.2.19	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO (Fundações)	Área de Apiloamento =	3,89 m <sup>2</sup>	Espessura =	0,18 m
		Volume =	0,70 m <sup>3</sup>		
5.2.20	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT Até 400 M			Volume =	2,10 m <sup>3</sup>

*f*

5.2.21 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

Volume = 2,10 m³

### TANQUE DE EQUALIZAÇÃO

5.3.1 ESCAVACAO DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAU

Tubulação Tanque de Equalização - UASB = 10,13 m³

Comprimento = 8,00 m

Largura = 6,00 m

Altura = 3,56 m

Volume de Escavação Mecanizada = 170,93 m³

5.3.2 REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE

Comprimento = 8,00 m

Largura = 6,00 m

Área de Apiloamento = 48,00 m²

5.3.3 EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6) , PREPARO MANUAL

Volume de Concreto Simples - Regularização

Área de Fundo = 50,84 m²

Comprimento = 6,20 m

Largura = 8,20 m

Espessura da laje de fundo = 0,05 m

Volume de Concreto Simples = 2,54 m³

5.3.4 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT Até 400 M

Volume = 170,93 m³

5.3.5 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

Volume = 170,93 m³

5.3.6 REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO

Tubulação Tanque de Equalização - UASB = 9,84 m³

Comprimento = 7,00 m

Largura = 6,40 m

Altura = 1,08 m

Volume = 48,24 m³

### 5.3.7 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Sapatas =	0,51 m <sup>3</sup>
Sapata corrida =	0,65 m <sup>3</sup>
Laje de Fundação =	4,50 m <sup>3</sup>
Paredes =	18,90 m <sup>3</sup>
Pilares =	0,64 m <sup>3</sup>
Vigas =	2,30 m <sup>3</sup>
Laje de Tampa =	8,06 m <sup>3</sup>
Laje de Fundo =	11,39 m <sup>3</sup>

**Volume Total de Concreto = 46,95 m<sup>3</sup>**

### 5.3.8 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 08 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE

Sapatas =	5,12 m <sup>2</sup>
Sapata corrida =	6,48 m <sup>2</sup>
Paredes =	198,40 m <sup>2</sup>
Pilares =	12,80 m <sup>2</sup>
Vigas =	33,80 m <sup>2</sup>
Laje de Tampa =	48,00 m <sup>2</sup>

**Área Total = 304,60 m<sup>2</sup>**

### 5.3.9 Armadura de aço CA-50, fornecimento e colocação

Volume de Concreto Estrutural =	46,95 m <sup>3</sup>
Taxa de aço =	80 kg/m <sup>3</sup>

**Total = 3756,00 kg**

### 5.3.10 pintura impermeabilizante com tinta a base de resina epoxi alcatrao, duas demaos

Área Interna de Concreto nas Paredes do Poço

Perímetro Interno =	28,00 m
Altura =	4,88 m

**Área 1 = 108,08 m<sup>2</sup>**

Área Interna de Concreto nas Lajes do Poço

Comprimento =	8,00 m
Largura =	6,00 m

**Área 2 = 96,00 m<sup>2</sup>**

**Área de Pintura Impermeabilizante = 204,08 m<sup>2</sup>**

### 5.3.11 alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em m2

Perímetro =	20,42 m
Altura =	4,00 m

**Área de Alvenaria = 57,13 m<sup>2</sup>**

### 5.3.12 chapisco em paredes traco 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo mecanico

Perímetro =	20,42 m
Altura =	4,00 m

**Área de Chapisco = 114,26 m<sup>2</sup>**

5.3.13 reboco com argamassa pre-fabricada, espessura 0,5cm, preparo mecanico

Perímetro = 20,42 m  
Altura = 4,00 m

Área de Reboco = 114,26 m<sup>2</sup>

5.3.14 cobogo de concreto (elemento vazado), 7x50x50cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia)

Perímetro = 14,22 m  
Altura = 1,60 m

Área de Cobogó = 22,75 m<sup>2</sup>

5.3.15 porta em chapa de ferro

Total = 5,55 m<sup>2</sup>

5.3.16 Ponto de luz em teto ou parede, com calha de pvc (sistema "x") aparente 20x10mm

Total = 2,00 pt

5.3.17 Ponto de luz em teto ou parede, com calha de pvc (sistema "x") aparente 20x10mm - Mão de Obra

Total = 2,00 pt

5.3.18 Ponto de interruptor 02 seções embutido, com eletroduto de pvc rígido roscável Ø 3/4"

Total = 1,00 pt

5.3.19 Ponto de interruptor 02 seções embutido, com eletroduto de pvc rígido roscável Ø 3/4" - Mão de Obra

Total = 1,00 pt

5.3.20 Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm<sup>2</sup> (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento

Total = 3,00 pt

5.3.21 Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm<sup>2</sup> (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento - Mão de Obra

Total = 3,00 pt

5.3.22 pintura latex pva ambientes internos, duas demaos

Perímetro = 20,42 m  
Altura = 4,00 m

Área de Pintura Interna = 57,13 m<sup>2</sup>

5.3.23 pintura esmalte sobre ferro

Total = 11,10 m<sup>2</sup>

5.3.24 cobertura com telha de fibrocimento estrutural largura util 90cm, Incluso acessorios de fixacao e vedacao

Perímetro = 20,42 m  
Altura = 4,00 m

Área de Pintura Externa = 57,13 m<sup>2</sup>



5.3.25 curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 25, d= 150mm	Total =	2,00 un
5.3.26 junta de desmontagem travada axialmente em f°f° dúctil, dn 150mm, pn-25	Total =	2,00 un
5.3.27 toco em fofo c/ flanges pn 25, comp. = 0,50m, d= 150mm	Total =	2,00 un
5.3.28 registro de gaveta oval c/ flanges e volante, dn 150mm, pn-25	Total =	2,00 un
5.3.29 toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 25, d= 150mm	Total =	7,00 un
5.3.30 curva 90° c/ bolsas, em fofo, je, d= 150mm	Total =	1,00 un
5.3.31 tê em fofo c/ bolsas, je pvc, d= 150 x 100mm	Total =	1,00 un
5.3.32 tubo em fofo, je, ponta / bolsa, classe k 7, d= 150mm	Total =	1,00 un
5.3.33 Bomba Centrífuga de Eixo HorizontalSubmersível, acionada por MotorElétrico 20 cv, 4 pólos.	Total =	2,00 un
5.3.34 redução concêntrica em f°f° dúctil c/ flanges, dn 75x100mm, pn-25	Total =	4,00 un
5.3.35 curva de 90° em f°f° dúctil com flanges, dn 200mm, pn-10	Total =	2,00 un
5.3.36 toco em fofo c/ flanges pn 25, comp. = 0,50m, d= 200mm	Total =	2,00 un
5.3.37 tubo em f°f° com flanges, dn 200mm, l=1,0 m, pn-10	Total =	2,00 un
5.3.38 redução concêntrica em f°f° dúctil c/ flanges, dn 250x300mm, pn-10	Total =	2,00 un

Total = 2,00 un



5.3.39 valvula retencao fofo simples pn-16 portinhola unica dn 300

Total = 2,00 un

5.3.40 valvula retencao vertical bronze (pn-16) 2" 200psi - extremidades c/ rosca"

Total = 2,00 un

5.3.41 ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 a 300mm

Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 25, d=150mm =	20,00 kg
Toco em fofo c/ flanges pn 25, comp. = 0,50m, d= 150mm =	34,00 kg
Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 25, d=150mm =	42,00 kg
Curva 90° c/ bolsas, em fofo, je, d=150mm =	20,00 kg
Tê em fofo c/ bolsas, je pvc, d=150 x 100mm =	20,00 kg
Tubo em fofo, je, ponta/bolsa, classe k 7, d=150mm =	120,00 kg
Redução concêntrica em fofo dúctil c/ flanges, dn 75x100mm, pn-25 =	09,50 kg
Curva de 90° em fofo dúctil com flanges, dn 200mm, pn-10 =	28,00 kg
Toco em fofo c/ flanges pn 25, comp. = 0,50m, d=200mm =	60,00 kg
Tubo em fofo c/ flanges, dn 200mm, l=1,0m, pn-10 =	10,00 kg
Redução concêntrica em fofo dúctil c/ flanges, dn 250x300mm, pn-10 =	40,00 kg
<b>Total =</b>	<b>403,50 kg</b>

5.3.42 FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA N3CEE6 (PADRÃO ELETROBRÁS)

Total = 1,00 un

5.3.43 INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ESTRUTURA N3CEE6 (PADRÃO ELETROBRÁS)

Total = 1,00 un

5.3.44 FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

Total = 1,00 un

5.3.45 INSTALAÇÃO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

Total = 1,00 un

5.3.46 FORNECIMENTO DE CABO DE ALUMÍNIO PROTEGIDO 50 mm<sup>2</sup> 15 Kv

Total = 50,00 m



5.3.47 INSTALAÇÃO DE CABO DE ALUMÍNIO PROTEGIDO 50 mm² 15 Kv	Total =	50,00 m
5.3.48 FORNECIMENTO DE CABO DE AÇO 9,5 mm²	Total =	7,00 Kg
5.3.49 INSTALAÇÃO DE CABO DE AÇO 9,5 mm²	Total =	7,00 Kg
5.3.50 FORNECIMENTO DE ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 Kv, COM ANEIS E ALÇA	Total =	5,00 un
5.3.51 INSTALAÇÃO DE ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 Kv, COM ANEIS E ALÇA	Total =	5,00 un
5.3.52 ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	Total =	3,40 m³
5.3.53 REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	Total =	3,40 m³
5.3.54 FORNECIMENTO DE TRANSFORMADOR 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL E ACESSÓRIOS	Total =	1,00 un
5.3.55 INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL E ACESSÓRIOS	Total =	1,00 un
5.3.56 MONTAGEM DE ACESSÓRIOS PARA SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA EM POSTE	Total =	1,00 un
5.3.57 CONJUNTO DE MEDIÇÃO INDIRETA TRANSFORMADOR ATÉ 112,5 kVA	Total =	1,00 un
5.3.58 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL ELÉTRICO PARA BOMBA 12,5 CV COM SOFT STARTER	Total =	1,00 un
5.3.59 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GERADOR COM QUADRO DE TRANSFERENCIA	Total =	1,00 un
5.3.60 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO QUADRO GERAL	Total =	1,00 un



## UASB

### 5.4.1 ESCAVACAO DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAU

Tubulação UASB =	7,54 m³
Tubulação UASB - Filtro =	5,07 m³
Altura da escavação =	2,71 m
Área do UASB =	424,11 m
<b>Total =</b>	<b>1163,52 m³</b>

### 5.4.2 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT Até 400 M

**Total = 952,85 m³**

### 5.4.3 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

**Total = 952,85 m³**

### 5.4.4 REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO

Tubulação UASB =	6,91 m³
Tubulação UASB - Filtro =	9,84 m³
Espessura da camada do aterro =	0,50 m
Área do aterro =	387,84 m
<b>Total Disponível =</b>	<b>210,67 m³</b>

### 5.4.5 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Volume de Concreto Simples - Regularização

Largura =	9,90 m
Comprimento =	10,40 m
Nº de unidades =	4,00 m
Área de Fundo =	424,11 m²
Espessura da camada de concreto magro =	0,08 m

**Volume de Concreto Simples = 38,78 m³**

### 5.4.6 CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO

Volume de Concreto de fundo = Área de Fundo x Espessura da laje de fundo

Área de Fundo =	424,11 m²
Comprimento =	10,40 m
Largura =	9,90 m
Nº de unidades =	4,00 m
Espessura da laje de fundo =	0,30 m

**Volume de Concreto 1 = 127,23 m³**

Volume de Concreto das Paredes

Perímetro =	121,80 m
Espessura da Parede =	0,30 m
Altura =	4,30 m

**Volume de Concreto 2 = 157,12 m³**

Volume de Concreto da Laje de Tampa

Área de tampa = 424,11 m<sup>2</sup>  
Espessura da laje = 0,15 m

Volume de Concreto 3 = 63,62 m<sup>3</sup>

Concreto armado da calha

Área da seção transversal 1 = 0,06 m<sup>2</sup>

Perímetro da calha 1 = 64,60 m

Volume de Concreto 4 = 3,88 m<sup>3</sup>

Área da seção transversal 2 = 0,12 m<sup>2</sup>

Perímetro da calha 2 = 129,60 m

Volume de Concreto 5 = 15,55 m<sup>3</sup>

Vigas

Volume vigas 1 = 34,61 m<sup>3</sup>

Volume vigas 2 = 10,20 m<sup>3</sup>

Volume de Concreto 6 = 44,81 m<sup>3</sup>

Volume de Concreto Total = 412,21 m<sup>3</sup>

5.4.7 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 08 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE FORNECIMENTO)

Laje de Tampa = 387,84 m<sup>2</sup>

Paredes = 1069,10 m<sup>2</sup>

Calhas = 271,96 m<sup>2</sup>

Viagas = 665,38 m<sup>2</sup>

Área Total = 3294,28 m<sup>2</sup>

5.4.8 Armadura de aço CA-50, fornecimento e colocação

Volume de Concreto Estrutural = 412,21 m<sup>3</sup>

Taxa de aço = 80 kg/m<sup>3</sup>

Total = 32976,76 kg

5.4.9 massa epoxi

Perímetro Interno = 38,20 m

Altura = 4,50 m

Área da laje = 387,84 m<sup>2</sup>

Área da fundo = 387,84 m<sup>2</sup>

Espessura da Massa = 0,005 m

Massa Epóxi = 4737,90 L

5.4.10 pintura impermeabilizante com tinta a base de resina epoxi alcatrao, duas demaos

Perímetro Interno = 38,20 m

Altura = 2,80 m

Pintura = 427,84 m<sup>2</sup>

5.4.11 tampa em concreto(80x80x7)

Largura = 0,80 m  
Comprimento = 0,80 m  
N° de Tampas = 6,00 un  
Espessura das tampas = 0,20 un  
Área = 0,77 m²

5.4.12 tampa em concreto(30x30x7)

Largura = 0,30 m  
Comprimento = 0,30 m  
N° de Tampas = 3,00 un  
Espessura das tampas = 0,20 un  
Área = 0,22 m²

5.4.13 separador de fases em fibra de vidro

N° de Separadores = 32,00 un

5.4.14 separador de fases em fibra de vidro - Mão de Obra

N° de Separadores = 32,00 un

5.4.15 defletor em fibra de vidro 0,30 x 0,30 x 10,80m

N° de Defletores = 32,00 un

5.4.16 defletor em fibra de vidro 0,30 x 0,30 x 10,80m - Mão de Obra

N° de Defletores = 32,00 un

5.4.17 escada tipo marinheiro em tubo aco galvanizado 1 1/2" 5 degraus

Altura = 4,50 m  
N° de escadas = 2,00 un  
Total = 9,00 m

5.4.18 tubo 22mm cobre

Comprimento no plano XY= 35,56 m  
Comprimento no plano YZ= 4,50 m  
Total = 40,06 m

5.4.19 tê 22mm cobre

N° de peças = 6,00 m  
Total = 6,00 un

5.4.20 curva 45o. 22mm cobre

N° de peças = 2,00 m  
Total = 2,00 un



5.4.21 tubo ponta e bolsa, pvc je dn 150

Comprimento no plano XY= 52,28 m  
Comprimento no plano YZ= 1,50 m  
N° de descidas = 8,00 un  
Total = 64,28 m

5.4.22 registro gaveta fofo, c/ flanges, cunha borracha, corpo curto e cabeçote, tipo euro 23, pn16, diam = 150mm

N° de peças = 8,00 un  
Total = 8,00 un

5.4.23 tê pvc com bolsas dn 150mm

N° de peças = 12,00 un  
Total = 12,00 un

5.4.24 curva 90° c/ bolsas, em fofo, je, d= 150mm

N° de peças = 16,00 un  
Total = 16,00 un

5.4.25 tubo pt/fl dn 50mm

N° de descidas = 8,00 un  
Comprimento = 20,00 m  
Total = 20,00 m

5.4.26 registro gaveta 2" bruto latao

N° de descidas = 8,00 un  
Total = 8,00 un

5.4.27 curva pvc curta 90° esgoto 50mm - fornecimento e instalacao

N° de descidas = 8,00 un  
Total = 8,00 un

5.4.28 adaptador pvc soldavel curto c/ bolsa e rosca p/ registro 60mm x 2"

N° de descidas = 8,00 un  
Total = 8,00 un

5.4.29 tubo pvc soldavel dn 100mm

N° de descidas = 96,00 un  
Comprimento = 4,50 m  
Total = 432,00 m

5.4.30 curva pvc sold 45g dn 100 mm

N° de descidas = 96,00 un  
N° de peças = 4,00 m  
Total = 384,00 un



5.4.31 redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm		Nº de descidas =	96,00 un
		Nº de peças =	2,00 un
		<b>Total =</b>	<b>192,00 un</b>
5.4.32 redução excentrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm - Mão de Obra			
		<b>Total =</b>	<b>192,00 un</b>
5.4.33 tubo pvc defofo Je 250mm			
		Comprimento =	9,00 m
		<b>Total =</b>	<b>9,00 m</b>
5.4.34 fornecimento de extremidade em ferro fundido, bolsa junta elástica / flange pn 10, diam. = 250mm			
		Nº de peças =	4,00 un
		<b>Total =</b>	<b>4,00 un</b>
5.4.35 fornecimento de curva 90°, em ferro fundido, com flanges pn 10 / 16, diam. = 150mm			
		Nº de peças =	8,00 un
		<b>Total =</b>	<b>8,00 un</b>
5.4.36 fornecimento de toco em ferro fundido com aba de vedação e flanges pn 10 / 16, diam. = 150mm			
		Nº de peças =	8,00 un
		<b>Total =</b>	<b>8,00 un</b>
5.4.37 chapa em aço inox para tampas, vertedores e revestimento de fundo			
		Largura =	0,20 m
		Altura =	0,30 m
		Nº de Chapas =	24,00 un
		<b>Área =</b>	<b>1,44 m<sup>2</sup></b>
5.4.38 caixa de inspeção 90x90x80cm em alvenaria - execução			
		Nº caixas =	8,00 un
		<b>Total =</b>	<b>8,00 un</b>
5.4.39 guarda-corpo com corrimao em ferro barra chata 3/16"			
		Comprimento =	119,20 m
		<b>Total =</b>	<b>119,20 m</b>
5.4.40 bracadeira c/ parafuso d = 4" (distribuição)			
		Nº de peças =	96,00 un
		<b>Total =</b>	<b>96,00 un</b>
5.4.41 parafuso aco chumbador parabolt 3/8" x 75mm (separador de fases)			
		Separador de fases =	72,00 un
		Defletor de gases =	72,00 un
		<b>Total =</b>	<b>144,00 un</b>

*[Handwritten signature]*

5.4.42 ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 a 300mm

Curva 90° c/ bolsas, em fofo, je, d=150mm =	20,00 kg
Redução excêntrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, d=100x75mm =	09,50 kg
Fornecimento de extremidade em ferro fundido, bolsa junta elástica / flange pn 10, d= 250mm =	58,00 kg
Fornecimento de curva 90°, em ferro fundido, com flanges pn 10/16, d=150mm =	18,00 kg
Fornecimento de toco em ferro fundido com aba de vedação e flanges pn 10/16, d=150mm =	40,00 kg
<b>Total =</b>	<b>145,50 kg</b>

FILTRO ANAERÓBIO

5.5.1 ESCAVACAO DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO

Tubulação Filtro =	72,76 m³
Tubulação Filtro - Desinfecção =	27,64 m³
Comprimento =	26,50 m
Largura =	36,50 m
Profundidade =	2,00 m
<b>Total =</b>	<b>2031,16 m³</b>

5.5.2 REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO

Tubulação Filtro =	71,41 m³
Tubulação Filtro - Desinfecção =	26,52 m³
Comprimento =	26,50 m
Largura =	36,50 m
Profundidade =	0,02 m
<b>Total =</b>	<b>115,99 m³</b>

5.5.3 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT Até 400 M

**Total = 1915,17 m³**

5.5.4 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

**Total = 1915,17 m³**

5.5.5 EXECUCÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6) , PREPARO MANUAL

Volume de Concreto Simples - Regularização

Área de Fundo =	3264,00 m²
<b>Espessura da laje de fundo =</b>	<b>0,10 m</b>
<b>Volume de Concreto Simples =</b>	<b>326,40 m³</b>



### 5.5.6 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Volume de Concreto de fundo = Área de Fundo x Espessura da laje de fundo

Área de Fundo = 3264,00 m<sup>2</sup>  
Espessura da laje de fundo = 0,40 m

**Volume de Concreto 1 = 1305,60 m<sup>3</sup>**

Volume de Concreto das Paredes Externas

Perímetro = 119,00 m  
Espessura da Parede = 0,30 m  
Altura = 2,50 m

**Volume de Concreto 2 = 89,25 m<sup>3</sup>**

Volume de Concreto das Paredes Internas

Extensão = 58,60 m  
Espessura da Parede = 0,30 m  
Altura = 2,50 m

**Volume de Concreto 3 = 43,95 m<sup>3</sup>**

Volume de Concreto da Laje de Tampa

Área de tampa = 869,01 m<sup>2</sup>  
Espessura da laje de teto = 0,30 m

**Volume de Concreto 4 = 260,70 m<sup>3</sup>**

Volume dos Apoios da Laje Profunda

Espessura = 0,20 m  
Altura = 0,20 m  
Extensão = 58,00 m

**Volume de Concreto Armado 5 = 9,28 m<sup>3</sup>**

Volume dos pilaretes de apoio do fundo falso

Nº de pilaretes = 816 un  
Altura dos pilaretes = 0,60 m  
Área da seção transversal = 0,09 m

**Volume de Concreto 7 = 44,06 m<sup>3</sup>**

Volume da laje Profunda

Área da laje = 3264,00 m<sup>2</sup>  
Espessura da laje = 0,15 m

**Volume de Concreto 8 = 489,60 m<sup>3</sup>**

**Volume de Concreto = 896,05 m<sup>3</sup>**

### 5.5.7 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 08 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE

Laje de Tampa = 816,00 m<sup>2</sup>  
Paredes = 962,70 m<sup>2</sup>  
Pilaretes = 587,52 m<sup>2</sup>  
Apoios da Laje = 92,80 m<sup>2</sup>

**Área Total = 2459,02 m<sup>2</sup>**

#### 5.5.8 Armadura de aço CA-50, fornecimento e colocação

Volume de Concreto Estrutural =	896,05 m <sup>3</sup>
Taxa de aço =	80 kg/m <sup>3</sup>
<b>Total =</b>	<b>71684,00 kg</b>

#### 5.5.9 Massa epoxi

Perímetro Interno do filtro=	55,60 m
Altura do filtro=	2,40 m
Área da laje =	163,20 m
Área da fundo =	163,20 m
<b>Espessura da Massa =</b>	<b>0,005 m</b>
<b>Massa Epóxi =</b>	<b>2299,20 L</b>

#### 5.5.10 PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM TINTA A BASE DE RESINA EPOXI ALCATRAO, DUAS DEMAOS

Perímetro Interno do filtro=	55,60 m
Altura do filtro=	2,80 m
<b>Pintura =</b>	<b>622,72 m<sup>2</sup></b>

#### 5.5.11 TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM

**Unidades = 80,00 un**

#### 5.5.12 curva pvc 90g nbr-10569 p/ rede colet esg pb je dn 200mm

**Nº de peças = 8,00 un**

#### 5.5.13 tubo pvc soldavel eb-892 p/agua fria predial dn 50mm

Nº de descidas =	32,00 m
Tamanho da descida =	1,80 m
<b>Total =</b>	<b>57,60 m</b>

#### 5.5.14 curva pvc 90g nbr-10569 p/ rede colet esg pb je dn 150mm

**Nº de peças = 12,00 un**

#### 5.5.15 registro gaveta fofo, c/ flanges, cunha borracha, corpo curto e cabeçote, tipo euro 23, pn16, diam = 150mm

**Nº de peças = 12,00 un**

#### 5.5.16 tê pvc com bolsas dn 150mm

**Nº de peças = 12,00 un**

#### 5.5.17 tubo ponta e bolsa, pvc je dn 150

Comprimento no plano XY=	76,10 m
Comprimento no plano YZ=	1,50 m
Nº de descidas =	8,00 un
<b>Total =</b>	<b>88,10 m</b>



5.5.18 Tubo ponta e bolsa, pvc JE dn 250 (Entrada e Saída)

Comprimento = 4,80 m

5.5.19 fornecimento de curva 90° com bolsas, de ferro fundido, junta elástica, diam. = 250mm

Nº de peças = 4,00 un

5.5.20 caixa de inspeção 90x90x80cm em alvenaria - execução

Nº caixas = 12,00 un

Total = 12,00 un

5.5.21 calha em fibra de vidro 0,25 x 0,15 x 13,4m

Nº de Calhas = 16,00 un

5.5.22 calha em fibra de vidro 0,25 x 0,15 x 13,4m - Mão de Obra

Nº de Calhas = 16,00 un

5.5.23 chapa em aço Inox para tampas, vertedores e revestimento de fundo

Largura = 0,15 m

Altura = 0,30 m

Nº de Chapas = 16,00 un

Área = 2,88 m²

5.5.24 fornecimento e assentamento de brita 04

Largura = 16,00 m

Comprimento = 11,55 m

Altura = 1,50 m

Volume = 1108,80 m³

5.5.25 ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 a 300mm

Fornecimento de curva 90° com bolsas, de ferro fundido com aba de vedação e flanges pn 10/16, d= 150mm = 47,00 kg

Total = 47,00 kg

LEITO DE SECAGEM

5.6.1 ESCAVACAO DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO

Tubulação leito = 135,84 m³

Largura = 12,60 m

Comprimento = 10,60 m

Altura = 2,56 m

Quantidade = 4

Volume de Escavação Mecanizada = 1505,60 m³

5.6.2 REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO

Total = 539,56 m³

5.6.3 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT Até 400 M

Total = 966,04 m³

5.6.4 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS \* 105 HP \* CAP. 1,72M3.

Total = 966,04 m³

5.6.5 REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE

Área = 1924,48 m²

5.6.6 EXECUCÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6) , PREPARO MANUAL

Volume de Concreto Simples - Regularização

Área de Fundo = 133,56 m²  
Comprimento = 12,60 m  
Largura = 10,60 m  
Espessura da laje de fundo = 0,05 m

Volume de Concreto Simples = 24,44 m³

5.6.7 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO

Volume de Concreto de fundo = Área de Fundo x Espessura da laje de fundo

Área de Fundo = 124,74 m²  
Comprimento = 12,60 m  
Largura = 9,90 m  
Espessura da laje de fundo = 0,20 m

Volume de Concreto 1 = 26,17 m³

Volume de Concreto das Paredes

Perímetro Externo = 54,20 m  
Espessura da Parede = 0,20 m  
Altura Média = 1,77 m

Volume de Concreto 2 = 19,15 m³

Volume de Concreto da Parede Interna

Extensão = 9,70 m  
Espessura da Parede = 0,20 m  
Altura Média = 0,50 m

Volume de Concreto 3 = 0,97 m³

Quantidade de Leitões de Secagem = 4,00 un

Volume de Concreto Armado = 180,27 m³

5.6.8 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 08 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE

Paredes Externas

Perímetro = 54,20 m  
Altura Média = 1,77 m

Área 1 = 191,48 m²



Parede Interna

Extensão = 9,70 m  
Altura Média = 0,50 m

Área 2 = 9,70 m<sup>2</sup>

Quantidade de Leitos de Secagem = 4,00 un

Área Total = 804,72 m<sup>2</sup>

**5.6.9 Armadura de aço CA-50, fornecimento e colocação**

Volume de Concreto Estrutural = 180,27 m<sup>3</sup>  
Taxa de aço = 80 kg/m<sup>3</sup>

Total = 14421,60 kg

**5.6.10 pintura impermeabilizante com tinta a base de resina epoxi alcatrao, duas demaos**

Perímetro Interno = 48,00 m  
Altura = 1,40 m

Pintura = 268,80 m<sup>2</sup>

**5.6.11 tijolo maciço**

Área de Assentamento = 124,74 m<sup>2</sup>  
Área de cada Tijolo = 0,03 m<sup>2</sup>

Quantidade de Leitos de Secagem = 4,00 un

Quantidade de Tijolos = 15200 un

**5.6.12 brita nº 2**

Largura = 12,00 m  
Comprimento = 9,50 m  
Altura = 0,10 m

Volume de Brita 2 = 11,40 m<sup>3</sup>

**5.6.13 fornecimento e assentamento de brita 04**

Largura = 12,00 m  
Comprimento = 9,50 m  
Menor Altura = 0,35 m  
Maior Altura = 0,60 m

Volume de Brita 4 = 54,15 m<sup>3</sup>

**5.6.14 dreno frances com areia**

Total = 48,00 m

**5.6.15 stop log madeira**

Total = 8,00 un

**5.6.16 stop log madeira - Mão de Obra**

Total = 8,00 un

**DESINFECÇÃO ULTRAVIOLETA**

**Movimentação de Terra**

5.7.1 ESCAVACAO DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAU

Largura = 14,00 m  
Comprimento = 22,30 m  
Profundidade = 0,80 m  
Espessura = 0,60 m  
Total = 34,85 m³

5.7.2 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DMT Até 400 M

Total = 34,85 m³

5.7.3 CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNE

Total = 34,85 m³

5.7.4 REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE

Largura = 14,00 m  
Comprimento = 22,30 m  
Espessura = 0,60 m  
Total = 43,56 m²

Fundações

5.7.5 EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO

Largura = 14,00 m  
Comprimento = 22,30 m  
Altura = 0,60 m  
Espessura = 0,40 m  
Total = 17,42 m³

5.7.6 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSEN M3

Largura = 14,00 m  
Comprimento = 22,30 m  
Altura = 0,20 m  
Total = 14,52 m³

5.7.7 IMPERMEABILIZACAO DE LAJE COM EMULSAO ACRILICA SOBRE CIMENTO CRISTALIZ M2

Largura = 13,70 m  
Comprimento = 22,00 m  
Total = 301,40 m²

5.7.8 CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA

Largura = 16,00 m  
Comprimento = 23,30 m  
Espessura = 0,05 m  
Total = 18,64 m³

Alvenaria

5.7.9 Galpão pré-moldado c/ telha 6mm

Largura = 12,20 m  
Comprimento = 21,10 m  
Total = 257,42 m²

5.7.10 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM M2

Largura = 24,40 m  
Comprimento = 42,20 m  
Altura = 2,80 m  
**Total = 186,48 m<sup>2</sup>**

5.7.11 COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMAS M2

**Tipo 1**  
Altura = 1,20 m  
Largura = 2,00 m  
Quantidade = 12,00 m  
Área = 28,80 m

**Tipo 2**  
Altura = 1,20 m  
Largura 2 = 2,68 m  
Quantidade = 4,00 m  
Área = 12,86 m

**Total = 41,66 m<sup>2</sup>**

5.7.12 VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA M

Comprimento do Cobogó Tipo 1 = 2,00 m  
Comprimento do Cobogó Tipo 2 = 2,68 m  
Quantidade do Cobogó Tipo 1 = 12,00 un  
Quantidade do Cobogó Tipo 2 = 4,00 un  
Comprimento da Esquadria = 1,60 m  
Comprimento excedente de verga para cada lado = 0,30 m

**Total = 90,84 m**

Revestimento Interno

5.7.13 Chapisco paredes internas

Largura = 24,40 m  
Comprimento = 42,20 m  
Altura = 2,80 m  
**Total = 186,48 m<sup>2</sup>**

5.7.14 Massa única paredes internas

Largura = 24,40 m  
Comprimento = 42,20 m  
Altura = 2,80 m  
**Total = 186,48 m<sup>2</sup>**

Revestimento Externo

5.7.15 Chapisco paredes externas

Largura = 24,40 m  
Comprimento = 42,20 m  
Altura = 2,80 m  
**Total = 186,48 m<sup>2</sup>**

5.7.16 Massa única paredes externas

Largura = 24,40 m  
Comprimento = 42,20 m  
Altura = 2,80 m  
**Total = 186,48 m<sup>2</sup>**

**Esquadria****5.7.17 PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA 1A 0,80 A 2,10 INCLUSO ADUELA, ALIZAR, DOBRADIÇA E FECHADURA EXTERNA PADRÃO POPULAR**

Largura = 1,60 m  
Altura = 2,10 m  
Total = 3,36 m<sup>2</sup>

**Pisos****5.7.18 Piso cerâmico interno com cimentado de regularização, argamassa adesiva e rejunte**

Largura = 12,20 m  
Comprimento = 21,10 m  
Total = 257,42 m<sup>2</sup>

**5.7.19 CIMENTADO LISO QUEIMADO E=2CM C/JUNTA BATIDA CIM/AREIA 1:3**

Largura = 16,00 m  
Comprimento = 23,30 m  
Espessura = 0,02 m  
Total = 7,46 m<sup>3</sup>

**Instalações hidro-sanitárias****5.7.20 Tubo pvc pba 150mm**

Total = 143,81 m

**5.7.21 Tê pvc pba 150mm**

Total = 11,00 un

**5.7.22 Joelho pvc 150mm**

Total = 4,00 un

**Instalações elétricas****5.7.23 Ponto de luz em teto ou parede, com calha de pvc (sistema "x") aparente 20x10mm**

Total = 208,00 pt

**5.7.24 Ponto de luz em teto ou parede, com calha de pvc (sistema "x") aparente 20x10mm - Mão de Obra**

Total = 208,00 pt

**5.7.25 LÂMPADAS UV**

Total = 480,00 un

**5.7.26 LAMPADA FLUORESCENTE 40W**

Total = 28,00 un

**5.7.27 Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm<sup>2</sup> (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento**

Total = 20,00 pt

**5.7.28 Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 2,5mm<sup>2</sup> (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento - Mão de Obra**

Total = 20,00 pt

## Pinturas

### 5.7.29 Pintura pva látex interna com massa corrida

Largura =	24,40 m
Comprimento =	42,20 m
Altura =	2,80 m
<b>Total =</b>	<b>186,48 m<sup>2</sup></b>

### 5.7.30 Pintura texturizada externa

Largura =	24,40 m
Comprimento =	42,20 m
Altura =	2,80 m
<b>Total =</b>	<b>186,48 m<sup>2</sup></b>

### 5.7.31 Pintura esmalte sobre Madeira

Largura =	1,60 m
Altura =	2,10 m
<b>Total =</b>	<b>6,72 m<sup>2</sup></b>

## Serviços Complementares

### 5.7.32 Limpeza da obra

Largura =	14,00 m
Comprimento =	22,30 m
<b>Total =</b>	<b>312,20 m<sup>2</sup></b>

### 5.7.33 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

#### Módulo de Desinfecção

Altura dos Pilares =	0,85 m
Espessura dos Pilares =	0,15 m
Largura =	2,20 m
Comprimento =	3,80 m
Espessura da Laje superior =	0,10 m
Área da seção 1 gancho =	0,13 m <sup>2</sup>
Área da seção 2 ganchos =	0,17 m <sup>2</sup>
Quantidade =	12,00 un
<b>Total =</b>	<b>37,13 m<sup>2</sup></b>

#### Pilares

Largura =	0,20 m
Comprimento =	0,20 m
Altura =	2,87 m
Quantidade =	16,00 un
<b>Total =</b>	<b>1,84 m<sup>3</sup></b>
<b>Total =</b>	<b>38,96 m<sup>3</sup></b>

### 5.7.34 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 08 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE Módulo de Desinfecção

Altura dos Pilares =	0,85 m
Espessura dos Pilares =	0,15 m
Largura =	2,20 m
Comprimento =	3,80 m
Espessura da Laje superior =	0,10 m
Quantidade =	12,00 un
<b>Total =</b>	<b>73,00 m<sup>2</sup></b>

Pilares

Largura = 0,20 m  
Comprimento = 0,20 m  
Altura = 2,87 m  
Quantidade = 16,00 un

Total = 12,25 m<sup>2</sup>

Total = 85,25 m<sup>2</sup>

**5.7.35 Armadura de aço CA-50, fornecimento e colocação**

Volume de Concreto Estrutural = 38,96 m<sup>3</sup>  
Taxa de aço = 85 kg/m<sup>3</sup>

Total = 3311,91 kg

**5.7.36 Pintura Impermeabilizante com Igoi A**

Módulo de Desinfecção

Largura = 2,20 m  
Comprimento = 4,20 m  
Quantidade = 12,00 m

Total = 110,88 m<sup>2</sup>

**SISTEMA DE QUEIMA DE BIOGÁS**

**5.8.1 Queimador de biogás Ignitor aut. 3" com flange 3"**

Total = 1,00 un

**5.8.2 Válvula corta-chamas 3" contra detonação em linha**

Total = 1,00 un

**5.8.3 Registro esfera passagem plena com sede em teflon 3"**

Total = 1,00 un

**5.8.4 Tubo subida inox 3" com 1 m com flanges 3"**

Total = 1,00 un

**5.8.5 Niple duplo FG 3"**

Total = 1,00 un

**5.8.6 Flange aço c/ rosca 3"**

Total = 1,00 un

**5.8.7 Parafusos em inox 5/8 com porca**

Total = 12,00 un

**5.8.8 TUBO DE COBRE CLASSE "E" 54MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Total = 138,75 m

**5.8.9 COTOVELO DE COBRE 54MM, LIGAÇÃO SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Total = 10,00 un

**5.8.10 TE DE COBRE 54MM LIGAÇÃO SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Total = 5,00 un

**5.8.11 REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Total = 1,00 un

#### 5.8.12 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Pilaretes	Quantidade =	12,00 un
	Altura =	1,80 m
	Área da Seção transversal =	0,04 m <sup>2</sup>
	<b>Total =</b>	<b>0,86 m<sup>3</sup></b>

#### 5.8.13 FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 08 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE

Pilaretes	Quantidade =	12,00 un
	Altura =	1,80 m
	Lateral =	0,20 m
	<b>Total =</b>	<b>17,28 m<sup>2</sup></b>

#### 5.8.14 Armadura de aço CA-50, fornecimento e colocação

Volume de Concreto Estrutural =	0,86 m <sup>3</sup>
Taxa de aço =	120 kg/m <sup>3</sup>
<b>Total =</b>	<b>103,68 Kg</b>

### URBANIZAÇÃO

5.9.1 cerca com mourões de concreto, seção "t" ponta inclinada, 7,5x7,5cm, e espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 11 fios de arame farpado nº14 classe 250 - fornec e coloc.

Perímetro da ETE = 386,00 m

5.9.2 pavimento em paralelepípedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas - 42 peças por m<sup>2</sup>)

Área Pavimentada = 886,00 m<sup>2</sup>

5.9.3 meio-fio granítico 100 x 50 x 15cm, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)

Perímetro Pavimentado = 232,00 m

5.9.4 PORTAO PARA VEICULOS EM BARRAS DE FERRO RETANGULAR CHATA E TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 8 BWG, MALHA

Total = 1,00 un

5.9.5 mudas arbustivas da regio

Perímetro da ETE = 386,00 m  
Mudas a cada 3,00 m  
Total = 129,00 un

## MEMORIAL DE QUANTITATIVOS

Serviços: Sistema de Esgotamento Sanitário  
Localidade: Distrito de Luziápolis, em Campo Alegre/AL

### EMISSÁRIO ESGOTO BRUTO

6.1.1	Cadastro de rede de esgoto  Ver quantitativos do emissário	Extensão = 886,85 m
6.1.2	Limpeza e teste de redes de esgotos sanitários  Ver quantitativos do emissário	Extensão = 886,85 m
6.1.3	Limpeza e teste de redes de esgotos sanitários - Mão de Obra  Ver quantitativos do emissário	Extensão = 886,85 m
6.1.4	Sinalizador aberto com iluminação  Ver quantitativos do emissário	Extensão = 886,85 m
6.1.5	ESCAVAÇÃO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO Ver quantitativos do emissário	Total = 2524,51 m³
6.1.6	Berço de areia para regularização de fundo de vala  Ver quantitativos do emissário	Total = 58,50 m³
6.1.7	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO Ver quantitativos do emissário	Total = 2104,56 m³
6.1.8	TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM	Total = 1365,31 m³
6.1.9	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	Total = 1365,31 m³
6.1.10	ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA NAO CRAVADA  Ver quantitativos do emissário	Total = 3945,33 m²
6.1.11	esgotamento com moto-bomba autoescovante  Ver quantitativos do emissário	Extensão a ser esgotada = 272,71 m Potencia da bomba = 4,00 hp N° de bombas = 2,00 un N° de horas de bombeamento diário = 6,00 h N° de dias previsto para execução = 5,45 dias Total = 65,45 h
6.1.12	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,40m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degtraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos do emissário	Total = 4,00 un
6.1.13	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=1,60m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degtraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos do emissário	Total = 1,00 un
6.1.14	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,00m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degtraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos do emissário	Total = 1,00 un
6.1.15	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,30 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degtraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos do emissário	Total = 2,00 un

6.1.16	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,60 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos do emissário	Total =	2,00 un
6.1.17	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=2,90 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos do emissário	Total =	1,00 un
6.1.18	poco visita esg sanit anel conc pre-mold prof=3,20 m c/tampao ff tipo medio(ad)d=60cm 125kg/degraus ff/rejuntamento aneis/revest liso calha interna c/arg cim/areia 1:4. base/banqueta em concr fck=10mpa Ver quantitativos do emissário	Total =	1,00 un
6.1.19	Assentamento de tubos de PVC+PRFV, junta elástica, diam.= 600 mm Ver quantitativos do emissário	Total =	887 m
6.1.20	Assentamento de tubos de PVC+PRFV, junta elástica, diam.= 600 mm - Mão de Obra Ver quantitativos do emissário	Total =	887 m
6.1.21	LIMPEZA FINAL DA OBRA	Total =	1116 m <sup>3</sup>

### EMISSÁRIO FINAL

6.2.1	ESCAVAÇÃO DE VALA ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	Comprimento da tubulação = 144,68 m Largura média da vala = 1,30 m Profundidade média = 1,75 m Total = 329,15 m <sup>3</sup>
6.2.2	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	Volume Tubulação = 55,68 m <sup>3</sup> Volume Lastro = 28,21 m <sup>3</sup> Total = 245,26 m <sup>3</sup>
6.2.3	TRANSPORTE DE MATERIAL - BOTA-FORA, D.M.T até 4,0 KM	Total = 83,89 m <sup>3</sup>
6.2.4	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	Total = 83,89 m <sup>3</sup>
6.2.5	LASTRO DE AREIA MEDIA	Comprimento da tubulação = 144,68 m Largura média da vala = 1,30 m Profundidade média = 0,15 m Total = 28,21 m <sup>3</sup>
6.2.6	Assentamento de tubos de PVC+PRFV, junta elástica, diam.= 700 mm	Total = 144,68 m
6.2.7	Assentamento de tubos de PVC+PRFV, junta elástica, diam.= 700 mm - Mão de Obra	Total = 144,68 m
6.2.8	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6) , PREPARO MANUAL	Área da superfície = 3,12 m <sup>2</sup> Profundidade média = 0,08 m Total = 0,25 m <sup>3</sup>

Área da superfície = 3,12 m<sup>2</sup>  
 Profundidade média = 0,08 m  
 Total = 0,25 m<sup>3</sup>

6.2.9 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO

Volume 1 = 0,37 m<sup>3</sup>  
Volume 2 = 0,43 m<sup>3</sup>  
Volume 3 = 0,27 m<sup>3</sup>  
Volume 4 = 0,39 m<sup>3</sup>  
**Total = 1,47 m<sup>3</sup>**

6.2.10 EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

Área da superfície = 1,30 m<sup>2</sup>  
Profundidade média = 0,20 m  
**Total = 0,26 m<sup>3</sup>**

6.2.11 ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA NAO CRAVADA

**Total = 1104,33 m<sup>3</sup>**

GMDM ASSESSORIA CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI  
Arthur Lopes da Silva Filho  
Eng.º Civil - CREA 020072259-0  
Responsável Técnico