



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		-	
1.1.	INSTALAÇÕES PRELIMINARES		-	
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,48	Instalações Preliminares da obra necessária para a completa execução da obra, seguindo pagamento proporcional a evolução das obras, em conformidade com o Acórdão 2662/13 - TCU
1.1.2.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00	Instalações Preliminares da obra necessária para a completa execução da obra, seguindo pagamento proporcional a evolução das obras, em conformidade com o Acórdão 2662/13 - TCU
1.1.3.	LOCAÇÃO DE CONTAINERS	UN	1,00	Instalações Preliminares da obra necessária para a completa execução da obra, seguindo pagamento proporcional a evolução das obras, em conformidade com o Acórdão 2662/13 - TCU
1.1.4.	CANTEIRO DE OBRAS LOCAÇÃO DE CONTAINER – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.	KM	496,00	Instalações Preliminares da obra necessária para a completa execução da obra, seguindo pagamento proporcional a evolução das obras, em conformidade com o Acórdão 2662/13 - TCU
1.1.5.	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	M2	90,00	Instalações Preliminares da obra necessária para a completa execução da obra, seguindo pagamento proporcional a evolução das obras, em conformidade com o Acórdão 2662/13 - TCU
1.1.6.	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA	UN	1,00	Instalações Preliminares da obra necessária para a completa execução da obra, seguindo pagamento proporcional a evolução das obras, em conformidade com o Acórdão 2662/13 - TCU
1.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	Administração da obra necessária para a completa execução da obra, seguindo pagamento proporcional a evolução das obras, em conformidade com o Acórdão 2662/13 - TCU
1.3.	REDE COLETORA		-	
1.3.1.	SINALIZACAO - CONE CONFORME PADRAO COPASA P.065 FORNECIMENTO E MOVIMENTACAO	UN	265,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.2.	SINALIZACAO - TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR LARANJA H=1,20M	M	5.294,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.3.	SINALIZACAO NOTURNA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	53,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.4.	TRAVESSIA PARA VEICULOS EM CHAPA DE ACO FORNECIMENTO E POSICIONAMENTO	M2	529,40	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.5.	TRAVESSIA PARA PEDESTRES EM MADEIRA INCLUSIVE GUARDA-CORPO FORNECIMENTO E POSICIONAMENTO	M2	53,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.6.	SINALIZACAO - PLACA DE DISTANCIA DE OBRAS CONFORME PADRAO COPASA P.066 - FORNECIMENTO E MOVIMENTACAO	UN	53,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.7.	VISTORIA CAUTELAR	UN	5,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.3.8.	LIMPEZA MANUAL INCLUSIVE VARRICAO	M2	5.042,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.9.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2.184,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.10.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	147,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	1.934,69	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.12.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	110,01	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.13.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	46,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.14.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	120,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.15.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	43,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.16.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	178,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.3.17.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	165,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.18.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.394,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.19.	POCO DE VISITA (ALTURA = 1,00 M E BALAO: DIAMETRO = 0,60 M), P COPASA 062/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO P COPASA 104/-	UN	43,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.20.	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 0,60 M)	M	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.21.	POCO DE VISITA ALTURA = 1.50 M (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M, ALTURA =1.00 M) P COPASA 039/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.22.	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M)	M	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.23.	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	2.647,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.24.	DEMOLICAO PAVIMENTO ASFALTICO COM FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00M	M2	682,80	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.25.	PAVIMENTO ASFALTICO EM CBUQ, FAIXA "C", ESPESSURA DA CAPA DE 3,5 CM, EXCLUSIVE BASE, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	682,80	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.26.	BASE DE BICA CORRIDA COMPACTADA	M3	239,55	Área a ser recomposta * 10 cm



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.3.27.	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	1.712,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.28.	CADASTRO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS (RCE)	KM	2,65	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.29.	LOCACAO DE REDE E ELABORACAO DE NOTA DE SERVICO, INCLUSIVE LEVANTAMENTO DE NORMAIS - OBRAS	M	2.647,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.30.	ASSENTAMENTO DE TAPPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	44,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.3.31.	TAPPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	44,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.	INTERCEPTOR BRUMADO MD 2		-	
1.4.1.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	2.525,40	considerado para a área do interceptor.
1.4.2.	SINALIZACAO - TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR LARANJA H=1,20M	M	3.028,00	Considerado a extensão multiplicado por 2, para os dois lados da vala.
1.4.3.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	628,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.4.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	185,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.4.5.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	535,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.6.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3),LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	194,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.7.	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	205,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.8.	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1 ,50 M ATE 3,00 M	M3	35,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.9.	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	133,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.10.	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	93,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.11.	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 3,00 M ATE 4,50 M	M3	37,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.12.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	1.066,00	Volume de solo mole para empréstimo
1.4.13.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	1.325,81	Reaterro de onde a escavação foi mecânica, descontando o volume do tubo e do lastro no fundo das valas.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.4.14.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	438,32	Reaterro de onde a escavação foi manual, descontando o volume do tubo e do lastro no fundo das valas.
1.4.15.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	3.360,00	Volume de solo para bota fora (solo mole e vegetação/capina desmatada) considerado fator de empolamento e contração
1.4.16.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.379,00	
1.4.17.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	2.121,00	Solo de bota-fora
1.4.18.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	303,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.19.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	3.126,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.20.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO "U", COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	553,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.21.	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022	H	235,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.22.	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	494,00	Extensão da rede executada em solo mole.
1.4.23.	POCO DE VISITA (ALTURA = 1,00 M E BALAO: DIAMETRO = 0,60 M), P COPASA 062/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO P COPASA 104/-	UN	27,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.24.	ADICIONAL DE PREÇO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 0,60 M)	M	9,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.4.25.	POCO DE VISITA ALTURA = 1.50 M (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M, ALTURA = 1.00 M) P COPASA 039/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO	UN	5,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.26.	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M)	M	5,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.27.	ENROCAMENTO MANUAL, SEM ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	59,28	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.28.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	112,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.29.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	99,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.30.	LOCACAO DE REDE E ELABORACAO DE NOTA DE SERVICO, INCLUSIVE LEVANTAMENTO DE NORMAIS - OBRAS	M	1.514,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.31.	CADASTRO DE INTERCEPTOR E/OU EMISSARIO	KM	1,51	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.32.	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	1.301,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.33.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	213,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.4.34.	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	32,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.35.	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	32,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.4.36.	TUBO FOFO ESG.PB C/ANEL DN 250XCMIN5,5M	M	216,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.5.	GABIÃO - 40,00m		-	
1.5.1.	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	M3	100,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.5.2.	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO SACO, DIÂMETRO DE 65 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO MANUAL COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	M3	97,50	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.5.3.	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 9 KN/M (RT - 9), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	M2	120,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.5.4.	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 40 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	75,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.5.5.	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 50 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	M	40,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.	PILARETES		-	



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.6.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	28,80	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (ÇAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	36,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	892,80	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.4.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	36,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.5.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	18,23	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.6.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	38,40	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.7.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	36,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.8.	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	180,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.9.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	209,01	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.6.10.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	96,47	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.11.	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	14,92	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.6.12.	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	14,92	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.	LIGAÇÕES PREDIAIS REDE COLETORA		-	
1.7.1.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	45,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.115,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.3.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	45,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.4.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	92,40	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.5.	DEMOLICAO PASSEIO CIMENTADO	M2	92,40	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.6.	DEMOLICAO PAVIMENTO ASFALTICO COM FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00M	M2	335,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.7.7.	PAVIMENTO ASFALTICO EM CBUQ, FAIXA "C", ESPESSURA DA CAPA DE 3,5 CM, EXCLUSIVE BASE, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	335,01	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.8.	BASE DE BICA CORRIDA COMPACTADA	M3	34,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.9.	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	731,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.10.	POCO LUMINAR COM FUNDO, CAIXILHO E TAMPA EM CONCRETO PREMOLDADO - PROFUNDIDADE ATÉ 1,00 M	UN	308,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.11.	POCO LUMINAR COM FUNDO, CAIXILHO E TAMPA EM CONCRETO PREMOLDADO - ADICIONAL DE PROFUNDIDADE	M	4,66	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.12.	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ATE 1,50 M)	M	1.219,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.13.	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ACIMA DE 1 ,50 ATE 2,00 M)	M	96,24	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.14.	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ACIMA DE 2 ,00 ATE 2,50 M)	M	42,31	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.15.	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ACIMA DE 2 ,50 ATE 3,00 M)	M	42,31	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.7.16.	TUBO PVC CORRUGADO, PAREDE DUPLA, JE, DN 200 MM/ DE 200 MM, REDE COLETORA ESGOTO	M	264,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.17.	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	15,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.18.	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	293,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.7.19.	SELIM PVC, COM TRAVA, JE, 90 GRAUS, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO	UN	308,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.	ETE - LEITO DE SECAGEM		-	
1.8.1.	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	61,60	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	152,63	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.3.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	43,68	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.4.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	480,06	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.5.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	480,06	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.8.6.	CONCRETO FCK 40 MPA USINADO - FORNECIMENTO, TRANSPORTE, BOMBEAMENTO/LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	47,64	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.7.	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,86	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.8.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	289,72	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.9.	ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 - MONTAGEM - LEITO DE SECAGEM	KG	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.10.	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3	M3	18,00	
1.8.11.	MONTAGENS ESPECIAIS EM FERRO FUNDIDO	KG	140,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.12.	MEIO SUPORTE PARA LEITO - TIJOLOS MACIÇOS REQUEIMADOS (20 X 10 X 5)CM - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	120,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.13.	MEIO SUPORTE PARA LEITO - BRITA N°1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	9,60	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.14.	MEIO SUPORTE PARA LEITO - BRITA N°2 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.15.	MEIO SUPORTE PARA LEITO - BRITA N°3 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	24,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.8.16.	MEIO SUPORTE PARA LEITO - AREIA GROSSA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M3	10,80	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.17.	ABRACADEIRA METALICA PARA TUBULACAO DN 100 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.18.	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X50 CM PARA REDE DE DUTOS ELETRICOS	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.19.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	66,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.20.	TUBO PE ADUCAO PE100 PN10 DE110X100M	M	1,80	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.21.	JOELHO 90 PP 110MM PN10	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.22.	TE 90 PEAD TF CL. 10,0 kgf/cm2 DE 110	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.23.	COLARINHO P/ FLANGE PEAD TF CL. 10,0 kgf/cm2 DE 110	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.24.	FLANGE SOLTO ACO C/COLAR.PE PN12,5 DE110	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROponente / Tomador
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.8.25.	REGISTRO FOFO CBOR.FV S14 PN10/16 DN100	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.26.	LUVA DE CORRER, PVC, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.27.	TUBO PVC, RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO DN 100 MM, PARA DRENAGEM, SISTEMA IRRIGACAO	M	30,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.28.	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	36,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.29.	PARAFUSO C/PORCAS P/FLANGE PN10 DN16x80	UN	48,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.8.30.	ARRUELA BORRACHA FLANGE PN10 DN100	UN	12,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.	REATOR / FILTRO / DECANTADOR		-	
1.9.1.	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PLACAS DEFLETORAS, COM 16 DEFLETORES, CONFECCIONADA EM PRFV	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.2.	ASSENTAMENTO DE CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO TIPO 2, CONFECCIONADA EM PRFV	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.3.	INSTALAÇÃO DE PLACA PERFURADA EM FIBRA DE VIDRO 25X38X38MM	M2	15,20	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.9.4.	INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA A TUBULAÇÃO DE ESCUMA SP-03	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.5.	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM PRFV TIPO 1 (0,10M DE LARGURA E COMPRIMENTO DE 3,20)	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.6.	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM PRFV TIPO 2.1 (0,15M DE LARGURA E COMPRIMENTO DE 3,90M)	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.7.	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM PRFV TIPO 2.2 (0,15M DE LARGURA E COMPRIMENTO DE 5,10M)	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.8.	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM PRFV TIPO 3 (COMPRIMENTO DE 3,20M)	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.9.	INSTALAÇÃO DE TAMPA EM GRADE INJETADA E CHAPA DE VEDAÇÃO, EM RESINA ESTER VINÍLICA	M2	0,50	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.10.	INSTALAÇÃO DE COIFA DO SEPARADOR EM PRFV, P/ REMOÇÃO DA ESCUMA, NAS SEGUINTE DIMENSÕES: BOCA ENTRADA (2,20 x 2,50 M) TAMPA (1,11 x 1,00 M) ALTURA=2,20 M	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.11.	SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO VAZÃO DE ENTRADA, CONFECCIONADO EM PRFV ESP. 3 MM, COM AS SEGUINTE PLACAS: 1(UMA) VERTEDOURA 102x22,5 CM; 3(TRÊS) DIVISÓRIAS 38x22,5 CM	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.12.	EXECUÇÃO COMPLETA DA INSPEÇÃO DA CÂMARA DO BIOGÁS, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS, CONFORME PROJETO	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.9.13.	INSTALAÇÃO DE CALHA DISTRIBUIDORA CENTRAL FABRICADA EM PRFV, C/ 16 SAÍDAS DN50 E 1 ENTRADA DN 150 FLANGEADAS, NAS SEGUINTE DIMENSÕES (4,40x0,20 M) H=0,20M	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.14.	INSTALAÇÃO DE CALHA DISTRIBUIDORA LATERAL FABRICADA EM PRFV, C/ ENTRADA DN 50 FLANGEADA, NAS SEGUINTE DIMENSÕES (2,70x0,10 M) H=0,10M	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.15.	CAIXA DE PLACAS DEFELETORAS, COM 16 DEFELETORES, CONFECCIONADA EM PRFV	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.16.	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO TIPO 2, CONFECCIONADA EM PRFV	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.17.	PLACA PERFURADA EM FIBRA DE VIDRO 25X38X38MM	M2	15,20	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.18.	SUPORTE PARA A TUBULAÇÃO DE ESCUMA SP-03 EM PRFV	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.19.	CANALETA EM PRFV TIPO 1 (0,10M DE LARGURA E COMPRIMENTO DE 3,20)	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.20.	CANALETA EM PRFV TIPO 2.1 (0,15M DE LARGURA E COMPRIMENTO DE 3,90M)	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.21.	CANALETA EM PRFV TIPO 2.2 (0,15M DE LARGURA E COMPRIMENTO DE 5,10M)	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.9.22.	CANALETA EM PRFV TIPO 3 (COMPRIMENTO DE 3,20M)	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.23.	TAMPA EM GRADE INJETADA E CHAPA DE VEDAÇÃO, EM RESINA ESTERVINÍLICA EM PRFV	M2	0,50	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.24.	COIFA DO SEPARADOR EM PRFV, P/ REMOÇÃO DA ESCUMA, NAS SEGUINTE DIMENSÕES: BOCA ENTRADA (2,20 X 2,50 M) TAMPA (1,11 X 1,00 M) ALTURA=2,20 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.25.	SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO VAZÃO DE ENTRADA, CONFECCIONADO EM CHAPAS DE ALUMÍNIO ESP. 3 MM, COM AS SEGUINTE PLACAS: 1(UMA) VERTEDOURA 102X22,5 CM	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.26.	INSPEÇÃO DA CÂMARA DO BIOGÁS EM PRFV, CONFORME PROJETO	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.27.	CALHA DISTRIBUIDORA CENTRAL FABRICADA EM PRFV, C/ 16 SAÍDAS DN50 E 1 ENTRADA DN 150 FLANGEADAS, NAS SEGUINTE DIMENSÕES (4,40X0,20 M) H=0,20M	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.28.	CALHA DISTRIBUIDORA LATERAL FABRICADA EM PRFV, C/ ENTRADA DN 50 FLANGEADA, NAS SEGUINTE DIMENSÕES (2,70X0,10 M) H=0,10M	UN	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.29.	TUBO POLIPROPILENO PN10 COR PRETA 110MM	M	26,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.30.	JOELHO 90 POLIPROPILENO PARA SOLDA 110MM	UN	10,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.9.31.	TE 90 POLIPROPILENO PARA SOLDA 110MM	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.32.	COLARINHO DE POLIPROPILENO PARA SOLDA 110MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.33.	FLANGE DE POLIPROPILENO NORMA DIN C/ JUNTA 110MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.34.	FLANGE CEGO EM POLIPROPILENO - CHAPA 15MM NORMA DIN 110MM	UN	3,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.35.	JOELHO 45 POLIPROPILENO PARA SOLDA 110MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.36.	LUVA REDUÇÃO POLIPROPILENO PARA SOLDA 100x85MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.37.	JUNÇÃO 45 POLIPROPILENO PARA SOLDA 85MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.38.	VALVULA ESFERA TIPO TP POLIPROPILENO PARA SOLDA 85 MM	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.39.	JOELHO 90 POLIPROPILENO PARA SOLDA 85MM	UN	18,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.9.40.	JOELHO 45 POLIPROPILENO PARA SOLDA 85MM	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.41.	TUBO POLIPROPILENO PN10 COR PRETA 85MM	M	25,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.42.	TUBO POLIPROPILENO PN6 COR PRETA 75MM	M	48,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.43.	CURVA RL 90 POLIPROPILENO PARA SOLDA 75MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.44.	LUVA SOLDAVEL POLIPROPILENO 75MM	UN	16,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.45.	LUVA REDUÇÃO POLIPROPILENO SOLDAVEL 75*60MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.46.	TUBO POLIPROPILENO PN6 COR PRETA 60MM	M	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.47.	CURVA RL 90 POLIPROPILENO PARA SOLDA 60MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.48.	LUVA SOLDAVEL POLIPROPILENO 60MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.9.49.	TUBO POLIPROPILENO PN10 COR PRETA 50MM	M	16,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.50.	JOELHO 90 POLIPROPILENO PARA SOLDA 50MM	UN	26,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.51.	VALVULA ESFERA TIPO TP POLIPROPILENO PARA SOLDA 1 1/2"	UN	10,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.52.	CRUZETA POLIPROPILENO PARA SOLDA 110MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.53.	VALVULA MACHO EXCENTRICA C/ FLANGES E ACIONAMENTO MANUAL POLIPROPILENO 100MM	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.54.	FLANGE CEGO POLIPROPILENO CHAPA 15MM NORMA DIN 85MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.55.	TE 90 POLIPROPILENO PARA SOLDA 85MM	UN	14,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.56.	COLARINHO DE POLIPROPILENO PARA SOLDA 85MM	UN	24,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.57.	FLANGE DE POLIPROPILENO NORMA DIN C/ JUNTA 85MM	UN	24,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.9.58.	VALVULA MACHO EXCENTRICA C/ FLANGES E ACIONAMENTO MANUAL POLIPROPILENO 80MM	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.59.	TUBO POLIPROPILENO PN10 COR PRETA 85MM	M	16,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.60.	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO FOFO PN10 110MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.61.	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO FOFO PN10 100MM	UN	4,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.62.	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO FOFO PN10 80MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.63.	TUBO PONTA E BOLSA FOFO PN10 L=1,15M 100MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.64.	CURVA 90 C/ BOLSAS FOFO 100MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.65.	TUBO CILINDRICO DEFOFO L=0,80M 100MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.66.	LUVA C/ BOLSAS FOFO 80MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPOSTANTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.9.67.	TUBO CILINDRICO DEFOFO L=0,25M 80MM	UN	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.68.	PARAFUSOS PARA JUNTA C/ FLANGES PN10 d=16mmxL=80mm 100MM	CJ	272,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.69.	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA COM FLANGES PN10 100MM	UN	94,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.70.	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA C/ ACABA DE VEDAÇÃO EM FOFO ASTM A 36 600MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.71.	FLANGE CEGO EM FOFO ASTM A 36 600MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.72.	PARAFUSO E PORCA TIPO MAQUINA d=5/8" - L=2.1/2" GALVANIZADO	UN	48,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.9.73.	JUNTA DE BORRACHA NATURAL SHORE 70 e = 5mm 600MM	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.	INTERLIGAÇÃO DA ETE		-	
1.10.1.	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	66,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.2.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	67,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.10.3.	ESCAVAÇÃO E CARGA EM SOLO, COM PA MECANICA OU ESCAVADEIRA	M3	5,28	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.4.	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	92,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.5.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	53,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.6.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	5,28	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.7.	POCO DE VISITA (ALTURA = 1,00 M E BALAO: DIAMETRO = 0,60 M), P COPASA 062/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO P COPASA 104/-	UN	7,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.8.	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 0,60 M)	M	1,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.9.	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	31,10	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.10.	ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD/PP - DE 40 A DE 125 MM.	M	34,90	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.11.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	61,72	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.10.12.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.13.	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	M3	8,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.14.	CADASTRO DE POCO DE VISITA E/OU CAIXA, COM COTA ALTIMETRICA.	UN	7,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.15.	CADASTRO DE ADUTORA / LINHA DE RECALQUE	KM	0,07	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.16.	TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	7,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.17.	TUBO PE ADUCAO PE100 PN10 DE110X100M	M	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.18.	T PEAD CL. 10,0 kgf/cm2 DE 90	M	12,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.19.	T PEAD CL. 6,0 kgf/cm2 DE 75	M	24,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.20.	C90 PEAD TF CL. 6,0 kgf/cm2 DE 75	UN	3,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

I

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.10.21.	LUVA DE UNIAO S/ BATENTE PEAD EF CL. 16kgf/cm2 DE 75	UN	6,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.22.	COLARINHO P/ FLANGE PEAD TF CL. 6,0 kgf/cm? DE 75	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.23.	VALVULA DE ESFERA TIPO WT EM POLIPROPILENO PARA SOLDA DE75	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.24.	FLANGE DE POLIPROPILENO NORMA DIM C/ JUNTA DE75	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.10.25.	JOELHO 90° DE POLIPROPILENO PARA SOLDA DE75	UN	2,00	O quantitativo do item foi estipulado através de memória de cálculo, específica para dimensionamento do serviço. Anexo.
1.11.	INTERLIGAÇÃO DO BIOGÁS		-	
1.11.1.	TUBO COM ROSCA E LUVA, FABRICADO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO, CLASSE MEDIA, ROSCA CONFORME NBR 6414, FABRICADO CONFORME NBR 5580 DA ABNT, DIAMETRO 2"	M	18,20	
1.11.2.	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	1,00	
1.11.3.	CURVA 90G AÇO CARBONO GALVANIZADO Ø 2" ZICAGEM POR IMERSAO A QUENTE, BSP, CL PESADA (PAREDE 3,00MM) NBR 5598-FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	3,00	
1.11.4.	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA CORPO EM AÇO INOX ASTM A 351 Gr WFB (304) , ESFERA EM AÇO INOX , SEDE EM TEFLON , EXTREMIDADE ROSCADAS CONF. ANSI B 1.20.1 - 2"	UN	2,00	
1.11.5.	TÊ EM AÇO CARBONO FORJADO ASTM A 234 GR WPB SCH 40 EXTREMIDADE BISELADA CONF. ANSI B 16.9 2"	UN	5,00	
1.11.6.	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	
1.11.7.	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	
1.12.	URBANIZAÇÃO		-	
1.12.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	310,18	CONFORME MEMÓRIA DE URBANIZAÇÃO



MEMÓRIA DE CÁLCULO
- OGU

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ENTRE RIOS DE MINAS / MG

Nº TransfereGOV
969303

Nº OPERAÇÃO
1098492-44

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
SES - ENTRE RIOS DE MINAS / MG				
1.12.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 01/2024	M3	12,96	CONFORME MEMÓRIA DE URBANIZAÇÃO
1.12.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022	M2	365,52	CONFORME MEMÓRIA DE URBANIZAÇÃO

ENTRE RIOS DE MINAS/MG

Local

sexta-feira, 26 de setembro de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: JORGE CÉLIO FRAGA GODINHO

CREA/CAU: 2014140455/D

ART/RRT: MG20254315300