PROCESSO ADMINISTRATIVO
0005
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**							**R$ 258.326,00**	**R$ 311.877,00**
1.1	PMJ - 88	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	Composições Próprias	%	100,00	R$ 2.583,26	R$ 3.118,77	R$ 258.326,00	R$ 311.877,00
2	**INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS**							**R$ 191.514,05**	**R$ 231.215,62**
2.1	**CANTEIRO DE OBRA**							**R$ 181.986,20**	**R$ 219.712,63**
2.1.1	PMJ - 213	INSTALAÇÃO DE OBRA COM CONTANIER PARA SES (SEM SANITÁRIO/VESTIÁRIO)	Composições Próprias	MÊS	12,00	R$ 2.991,20	R$ 3.611,28	R$ 35.894,40	R$ 43.335,36
2.1.2	104902	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	SINAPI	M2	46,00	R$ 831,50	R$ 1.003,87	R$ 38.249,00	R$ 46.178,02
2.1.3	104897	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_01/2024_PE	SINAPI	M2	20,00	R$ 1.090,42	R$ 1.316,46	R$ 21.808,40	R$ 26.329,20
2.1.4	104896	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	SINAPI	M2	50,00	R$ 785,62	R$ 948,48	R$ 39.281,00	R$ 47.424,00
2.1.5	C0043	ALOJAMENTO	SEINFRA	M2	45,00	R$ 345,24	R$ 416,81	R$ 15.535,80	R$ 18.756,45
2.1.6	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	SINAPI	M2	240,00	R$ 110,12	R$ 132,95	R$ 26.428,80	R$ 31.908,00
2.1.7	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	SEINFRA	KM	292,00	R$ 3,20	R$ 3,86	R$ 934,40	R$ 1.127,12
2.1.8	C4991	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	SEINFRA	KM	292,00	R$ 3,20	R$ 3,86	R$ 934,40	R$ 1.127,12
2.1.9	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	292,00	R$ 5,00	R$ 6,04	R$ 1.460,00	R$ 1.763,68
2.1.10	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	292,00	R$ 5,00	R$ 6,04	R$ 1.460,00	R$ 1.763,68
2.2	**INSTALAÇÕES PROVISORIAS**							**R$ 5.736,33**	**R$ 6.925,47**
2.2.1	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.676,69	R$ 2.024,27	R$ 1.676,69	R$ 2.024,27
2.2.2	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.381,57	R$ 1.667,97	R$ 1.381,57	R$ 1.667,97
2.2.3	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	SEINFRA	UN	1,00	R$ 2.678,07	R$ 3.233,23	R$ 2.678,07	R$ 3.233,23
2.3	**PLACA DE OBRA**							**R$ 3.791,52**	**R$ 4.577,52**
2.3.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	12,00	R$ 315,96	R$ 381,46	R$ 3.791,52	R$ 4.577,52
3	**LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO**							**R$ 70.166,41**	**R$ 84.711,05**
3.1	**RAMAL PREDIAL**							**R$ 42.987,66**	**R$ 51.898,08**
3.1.1	C2917	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, C/PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA	SEINFRA	M	138,00	R$ 84,75	R$ 102,32	R$ 11.695,50	R$ 14.120,16
3.1.2	C2918	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, S/ PAVIMENTO	SEINFRA	M	384,00	R$ 81,49	R$ 98,38	R$ 31.292,16	R$ 37.777,92
3.2	**PAVIMENTAÇÃO**							**R$ 2.842,52**	**R$ 3.432,06**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0006 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.2.1	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	82,80	R$ 34,33	R$ 41,45	R$ 2.842,52	R$ 3.432,06
3.3	**RECUPERAÇÃO DA CALÇADA**							**R$ 1.160,30**	**R$ 1.400,84**
3.3.1	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	20,88	R$ 55,57	R$ 67,09	R$ 1.160,30	R$ 1.400,84
3.4	**CAIXA DE INSPEÇÃO**							**R$ 21.822,21**	**R$ 26.346,21**
3.4.1	C0615	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	87,00	R$ 250,83	R$ 302,83	R$ 21.822,21	R$ 26.346,21
3.5	**CADASTRO**							**R$ 1.353,72**	**R$ 1.633,86**
3.5.1	C0581	CADASTRO DE LIGAÇÃO	SEINFRA	UN	87,00	R$ 2,95	R$ 3,56	R$ 256,65	R$ 309,72
3.5.2	C3427	CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE CAPITAL - PADRÃO	SEINFRA	IMÓVEL	87,00	R$ 12,61	R$ 15,22	R$ 1.097,07	R$ 1.324,14
4	**LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL**							**R$ 57.336,48**	**R$ 65.617,14**
4.1	**FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO**							**R$ 20.269,26**	**R$ 23.197,68**
4.1.1	00036365	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	SINAPI	M	522,00	R$ 38,83	R$ 44,44	R$ 20.269,26	R$ 23.197,68
4.2	**FORNECIMENTO DE CONEXÕES**							**R$ 37.067,22**	**R$ 42.419,46**
4.2.1	I3028	SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 150 x 100 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	87,00	R$ 48,47	R$ 55,47	R$ 4.216,89	R$ 4.825,89
4.2.2	I2977	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	174,00	R$ 182,57	R$ 208,93	R$ 31.767,18	R$ 36.353,82
4.2.3	I2965	ANEL DE BORRACHA OCRE DN 100 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	261,00	R$ 4,15	R$ 4,75	R$ 1.083,15	R$ 1.239,75
5	**REDE COLETORA - SERVIÇOS**							**R$ 1.009.245,59**	**R$ 1.218.523,84**
5.1	**REDE COLETORA - PVC OCRE DN 150MM**							**R$ 959.143,02**	**R$ 1.158.033,26**
5.1.1	**LOCAÇÃO**							**R$ 20.407,97**	**R$ 24.651,60**
5.1.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	SINAPI	M	3.857,84	R$ 5,29	R$ 6,39	R$ 20.407,97	R$ 24.651,60
5.1.2	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**							**R$ 18.611,03**	**R$ 22.470,70**
5.1.2.1	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	SEINFRA	UN	77,00	R$ 16,40	R$ 19,80	R$ 1.262,80	R$ 1.524,60
5.1.2.2	C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	SEINFRA	M	1.157,00	R$ 6,61	R$ 7,98	R$ 7.647,77	R$ 9.232,86
5.1.2.3	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	SEINFRA	M	308,00	R$ 3,31	R$ 4,00	R$ 1.019,48	R$ 1.232,00
5.1.2.4	C2892	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	154,00	R$ 56,37	R$ 68,06	R$ 8.680,98	R$ 10.481,24
5.1.3	**MOVIMENTO DE TERRA**							**R$ 462.878,99**	**R$ 558.858,97**
5.1.3.1	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	SINAPI	M3	922,12	R$ 15,85	R$ 19,14	R$ 14.615,60	R$ 17.649,38

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0007 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
5.1.3.1	90099	AF_02/2021							
5.1.3.2	90101	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	199,77	R$ 13,28	R$ 16,03	R$ 2.652,95	R$ 3.202,31
5.1.3.3	90086	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	51,24	R$ 10,52	R$ 12,70	R$ 539,04	R$ 650,75
5.1.3.4	102322	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	984,19	R$ 19,81	R$ 23,92	R$ 19.496,80	R$ 23.541,82
5.1.3.5	102324	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	213,21	R$ 16,61	R$ 20,05	R$ 3.541,42	R$ 4.274,86
5.1.3.6	102309	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	54,69	R$ 13,17	R$ 15,90	R$ 720,27	R$ 869,57
5.1.3.7	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	1.334,81	R$ 85,86	R$ 103,66	R$ 114.606,79	R$ 138.366,40
5.1.3.8	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	SEINFRA	M2	892,42	R$ 7,77	R$ 9,38	R$ 6.934,10	R$ 8.370,90
5.1.3.9	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	1.229,75	R$ 26,86	R$ 32,43	R$ 33.031,09	R$ 39.880,79
5.1.3.10	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	SINAPI	M3	819,84	R$ 22,05	R$ 26,62	R$ 18.077,47	R$ 21.824,14
5.1.3.11	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	M3	985,36	R$ 108,72	R$ 131,26	R$ 107.128,34	R$ 129.338,35
5.1.3.12	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	M3	656,91	R$ 117,13	R$ 141,41	R$ 76.943,87	R$ 92.893,64
5.1.3.13	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	443,80	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 3.026,72	R$ 3.652,47
5.1.3.14	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	1.334,81	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 9.103,40	R$ 10.985,49
5.1.3.15	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	2.219,00	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 7.478,03	R$ 9.031,33
5.1.3.16	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	13.348,10	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 44.983,10	R$ 54.326,77
5.1.4	**ESCORAMENTO E REBAIXAMENTO DE LENÇOL**							**R$ 104.875,83**	**R$ 126.621,56**
5.1.4.1	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	SINAPI	M2	832,92	R$ 23,16	R$ 27,96	R$ 19.290,43	R$ 23.288,44
5.1.4.2	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	SINAPI	M2	2.023,09	R$ 18,09	R$ 21,84	R$ 36.597,70	R$ 44.184,29

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0008 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
5.1.4.3	101574	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	SINAPI	M2	1.527,02	R$ 13,69	R$ 16,53	R$ 20.904,90	R$ 25.241,64
5.1.4.4	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	SEINFRA	H	115,00	R$ 6,17	R$ 7,45	R$ 709,55	R$ 856,75
5.1.4.5	C2923	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	SEINFRA	M	613,75	R$ 44,60	R$ 53,85	R$ 27.373,25	R$ 33.050,44
5.1.5	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA ELÁSTICA**							**R$ 29.474,65**	**R$ 35.592,42**
5.1.5.1	90734	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	SINAPI	M	3.857,84	R$ 3,85	R$ 4,65	R$ 14.852,68	R$ 17.938,96
5.1.5.2	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	89,24	R$ 163,85	R$ 197,82	R$ 14.621,97	R$ 17.653,46
5.1.6	**PAVIMENTAÇÃO**							**R$ 107.858,63**	**R$ 130.224,28**
5.1.6.1	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2	1.377,96	R$ 12,16	R$ 14,68	R$ 16.755,99	R$ 20.228,45
5.1.6.2	C2938	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	SEINFRA	M2	99,17	R$ 34,05	R$ 41,11	R$ 3.376,74	R$ 4.076,88
5.1.6.3	C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	387,21	R$ 22,42	R$ 27,07	R$ 8.681,25	R$ 10.481,77
5.1.6.4	C2929	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	1.266,35	R$ 56,61	R$ 68,35	R$ 71.688,07	R$ 86.555,02
5.1.6.5	C2926	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	119,00	R$ 61,82	R$ 74,64	R$ 7.356,58	R$ 8.882,16
5.1.7	**POÇO E CAIXAS**							**R$ 207.783,18**	**R$ 250.856,43**
5.1.7.1	C2907	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm	SEINFRA	UN	19,00	R$ 893,51	R$ 1.078,73	R$ 16.976,69	R$ 20.495,87
5.1.7.2	C2908	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	SEINFRA	UN	65,00	R$ 2.451,64	R$ 2.959,86	R$ 159.356,60	R$ 192.390,90
5.1.7.3	97983	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	SINAPI	M	19,16	R$ 551,35	R$ 665,64	R$ 10.563,87	R$ 12.753,66
5.1.7.4	C0232	ASSENTAMENTO DE TUBO DE QUEDA	SEINFRA	M	16,15	R$ 277,19	R$ 334,65	R$ 4.476,62	R$ 5.404,60
5.1.7.5	C2922	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	SEINFRA	PTxDIA	420,00	R$ 39,07	R$ 47,17	R$ 16.409,40	R$ 19.811,40
5.1.8	**CADASTRO**							**R$ 7.252,74**	**R$ 8.757,30**
5.1.8.1	C0584	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	3.857,84	R$ 1,88	R$ 2,27	R$ 7.252,74	R$ 8.757,30
5.2	**REDE COLETORA - PVC OCRE DN 200MM**							**R$ 50.102,57**	**R$ 60.490,58**
5.2.1	**LOCAÇÃO**							**R$ 699,66**	**R$ 845,14**
5.2.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	SINAPI	M	132,26	R$ 5,29	R$ 6,39	R$ 699,66	R$ 845,14
5.2.2	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**							**R$ 605,54**	**R$ 731,12**
5.2.2.1	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	SEINFRA	UN	2,00	R$ 16,40	R$ 19,80	R$ 32,80	R$ 39,60
5.2.2.2	C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	SEINFRA	M	39,00	R$ 6,61	R$ 7,98	R$ 257,79	R$ 311,22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0009 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
5.2.2.3	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	SEINFRA	M	10,00	R$ 3,31	R$ 4,00	R$ 33,10	R$ 40,00
5.2.2.4	C2892	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	5,00	R$ 56,37	R$ 68,06	R$ 281,85	R$ 340,30
5.2.3	**MOVIMENTO DE TERRA**							**R$ 23.071,04**	**R$ 27.854,82**
5.2.3.1	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	40,86	R$ 15,85	R$ 19,14	R$ 647,63	R$ 782,06
5.2.3.2	90101	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	17,61	R$ 13,28	R$ 16,03	R$ 233,86	R$ 282,29
5.2.3.3	90086	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,43	R$ 10,52	R$ 12,70	R$ 4,52	R$ 5,46
5.2.3.4	102322	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	43,61	R$ 19,81	R$ 23,92	R$ 863,91	R$ 1.043,15
5.2.3.5	102324	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	18,79	R$ 16,61	R$ 20,05	R$ 312,10	R$ 376,74
5.2.3.6	102309	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,46	R$ 13,17	R$ 15,90	R$ 6,06	R$ 7,31
5.2.3.7	C5012	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	67,02	R$ 85,86	R$ 103,66	R$ 5.754,34	R$ 6.947,29
5.2.3.8	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	SEINFRA	M2	33,84	R$ 7,77	R$ 9,38	R$ 262,94	R$ 317,42
5.2.3.9	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	61,74	R$ 26,86	R$ 32,43	R$ 1.658,34	R$ 2.002,23
5.2.3.10	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	SINAPI	M3	41,16	R$ 22,05	R$ 26,62	R$ 907,58	R$ 1.095,68
5.2.3.11	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	M3	49,03	R$ 108,72	R$ 131,26	R$ 5.330,54	R$ 6.435,68
5.2.3.12	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	M3	32,69	R$ 117,13	R$ 141,41	R$ 3.828,98	R$ 4.622,69
5.2.3.13	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	23,01	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 156,93	R$ 189,37
5.2.3.14	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	67,02	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 457,08	R$ 551,57
5.2.3.15	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	115,07	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 387,79	R$ 468,33

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0010 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
5.2.3.16	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	670,16	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 2.258,44	R$ 2.727,55
5.2.4	**ESCORAMENTO E REBAIXAMENTO DE LENÇOL**							**R$ 10.938,50**	**R$ 13.206,41**
5.2.4.1	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	SINAPI	M2	95,59	R$ 23,16	R$ 27,96	R$ 2.213,86	R$ 2.672,70
5.2.4.2	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	SINAPI	M2	265,00	R$ 18,09	R$ 21,84	R$ 4.793,85	R$ 5.787,60
5.2.4.3	101574	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	SINAPI	M2	51,54	R$ 13,69	R$ 16,53	R$ 705,58	R$ 851,96
5.2.4.4	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	SEINFRA	H	100,00	R$ 6,17	R$ 7,45	R$ 617,00	R$ 745,00
5.2.4.5	C2923	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	SEINFRA	M	58,48	R$ 44,60	R$ 53,85	R$ 2.608,21	R$ 3.149,15
5.2.5	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA ELÁSTICA**							**R$ 1.142,37**	**R$ 1.378,87**
5.2.5.1	90735	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	SINAPI	M	132,26	R$ 4,45	R$ 5,37	R$ 588,56	R$ 710,24
5.2.5.2	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	3,38	R$ 163,85	R$ 197,82	R$ 553,81	R$ 668,63
5.2.6	**POÇO E CAIXAS**							**R$ 13.396,81**	**R$ 16.173,99**
5.2.6.1	C2908	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	SEINFRA	UN	4,00	R$ 2.451,64	R$ 2.959,86	R$ 9.806,56	R$ 11.839,44
5.2.6.2	97983	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	SINAPI	M	2,26	R$ 551,35	R$ 665,64	R$ 1.246,05	R$ 1.504,35
5.2.6.3	C2922	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	SEINFRA	PTxDIA	60,00	R$ 39,07	R$ 47,17	R$ 2.344,20	R$ 2.830,20
5.2.7	**CADASTRO**							**R$ 248,65**	**R$ 300,23**
5.2.7.1	C0584	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	132,26	R$ 1,88	R$ 2,27	R$ 248,65	R$ 300,23
6	**REDE COLETORA - MATERIAL**							**R$ 409.114,68**	**R$ 468.201,09**
6.1	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE COLETORA - PVC OCRE DN 150MM**							**R$ 308.516,54**	**R$ 353.076,44**
6.1.1	00041936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	SINAPI	M	4.050,90	R$ 76,16	R$ 87,16	R$ 308.516,54	R$ 353.076,44
6.2	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE COLETORA - PVC OCRE DN 200MM**							**R$ 18.742,82**	**R$ 21.449,55**
6.2.1	00041930	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	SINAPI	M	144,90	R$ 129,35	R$ 148,03	R$ 18.742,82	R$ 21.449,55
6.3	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - POÇO DE VISITA**							**R$ 81.855,32**	**R$ 93.675,10**
6.3.1	I6865	CURVA 90° OCRE PB - JEI DN 150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	9,00	R$ 219,22	R$ 250,88	R$ 1.972,98	R$ 2.257,92
6.3.2	I2979	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	9,00	R$ 182,57	R$ 208,93	R$ 1.643,13	R$ 1.880,37
6.3.3	I2996	JUNÇÃO 45 OCRE BBB - JE DN 150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	9,00	R$ 1.268,25	R$ 1.451,39	R$ 11.414,25	R$ 13.062,51
6.3.4	I6893	LUVA DE CORRER OCRE JEI DN 150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	9,00	R$ 59,00	R$ 67,52	R$ 531,00	R$ 607,68

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0011 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.3.5	I8450	TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	86,00	R$ 770,86	R$ 882,17	R$ 66.293,96	R$ 75.866,62
7	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS**							**R$ 619.753,52**	**R$ 748.233,93**
7.1	**LOCAÇÃO**							**R$ 2.874,34**	**R$ 3.470,43**
7.1.1	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	M	48,90	R$ 58,78	R$ 70,97	R$ 2.874,34	R$ 3.470,43
7.2	**MOVIMENTO DE TERRA**							**R$ 12.581,62**	**R$ 15.189,55**
7.2.1	90082	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_02/2021	SINAPI	M3	154,08	R$ 11,49	R$ 13,87	R$ 1.770,38	R$ 2.137,09
7.2.2	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	125,97	R$ 5,52	R$ 6,66	R$ 695,35	R$ 838,96
7.2.3	90095	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	67,91	R$ 5,28	R$ 6,37	R$ 358,56	R$ 432,59
7.2.4	90098	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	10,76	R$ 5,19	R$ 6,27	R$ 55,84	R$ 67,47
7.2.5	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	SINAPI	M3	11,73	R$ 81,47	R$ 98,36	R$ 955,64	R$ 1.153,76
7.2.6	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	37,24	R$ 26,86	R$ 32,43	R$ 1.000,27	R$ 1.207,69
7.2.7	104733	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	SINAPI	M3	148,95	R$ 19,10	R$ 23,06	R$ 2.844,95	R$ 3.434,79
7.2.8	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	207,04	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 1.412,01	R$ 1.703,94
7.2.9	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	1.035,20	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 3.488,62	R$ 4.213,26
7.3	**REBAIXAMENTO DE LENÇOL**							**R$ 18.473,00**	**R$ 22.301,80**
7.3.1	C2924	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS	SEINFRA	PTxDIA	720,00	R$ 24,80	R$ 29,94	R$ 17.856,00	R$ 21.556,80
7.3.2	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	SEINFRA	H	100,00	R$ 6,17	R$ 7,45	R$ 617,00	R$ 745,00
7.4	**ESTRUTURA**							**R$ 246.155,93**	**R$ 297.185,56**
7.4.1	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	SINAPI	M3	2,86	R$ 758,25	R$ 915,44	R$ 2.168,60	R$ 2.618,16
7.4.2	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	8,76	R$ 457,03	R$ 551,77	R$ 4.003,58	R$ 4.833,51
7.4.3	102477	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/	SINAPI	M3	50,90	R$ 713,04	R$ 860,85	R$ 36.293,74	R$ 43.817,27

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0012 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
7.4.3	102477	SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021							
7.4.4	C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	59,66	R$ 55,44	R$ 66,93	R$ 3.307,55	R$ 3.993,04
7.4.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	62,52	R$ 175,28	R$ 211,62	R$ 10.958,51	R$ 13.230,48
7.4.6	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	439,58	R$ 146,47	R$ 176,83	R$ 64.385,28	R$ 77.730,93
7.4.7	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	1.252,62	R$ 12,42	R$ 14,99	R$ 15.557,54	R$ 18.776,77
7.4.8	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	2.587,14	R$ 12,33	R$ 14,89	R$ 31.899,44	R$ 38.522,51
7.4.9	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	5.763,87	R$ 13,46	R$ 16,25	R$ 77.581,69	R$ 93.662,89
7.5	**EE - OUTROS ELEMENTOS**							**R$ 146.078,87**	**R$ 176.362,86**
7.5.1	C2769	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO	SEINFRA	M	15,38	R$ 381,29	R$ 460,33	R$ 5.864,24	R$ 7.079,88
7.5.2	C4747	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M	SEINFRA	M	33,33	R$ 647,42	R$ 781,63	R$ 21.578,51	R$ 26.051,73
7.5.3	C2839	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	SEINFRA	M2	1,00	R$ 1.684,20	R$ 2.033,33	R$ 1.684,20	R$ 2.033,33
7.5.4	C4855	CESTO DE LIMPEZA EM AÇO INOX PARA GRADE DE ENTRADA DO POÇO DE SUCÇÃO D=70X30X30CM	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.303,95	R$ 1.574,26	R$ 1.303,95	R$ 1.574,26
7.5.5	C0663	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.455,21	R$ 1.756,88	R$ 1.455,21	R$ 1.756,88
7.5.6	I9685	CONTEINER CAP.1M³, CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) INJETADO COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RODAS COM BORRACHA MACIÇA, TAMPA QUE EVITA O ACÚMULO DE ÁGUA E ANTIRRUIDO.	SEINFRA	UN	1,00	R$ 2.203,13	R$ 2.659,84	R$ 2.203,13	R$ 2.659,84
7.5.7	I9816	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO (0 À 360º) COM COLUNA, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG	SEINFRA	UN	1,00	R$ 45.009,36	R$ 54.339,80	R$ 45.009,36	R$ 54.339,80
7.5.8	C3465	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T	SEINFRA	UN	1,00	R$ 9.709,42	R$ 11.722,18	R$ 9.709,42	R$ 11.722,18
7.5.9	I9063	TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS ("I" DE 18MM X 25MM) E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA ESP. 4MM, C/ ANTI-DERRAPANTE	SEINFRA	M2	3,20	R$ 1.200,00	R$ 1.448,76	R$ 3.840,00	R$ 4.636,03
7.5.10	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	SEINFRA	M2	115,87	R$ 8,72	R$ 10,53	R$ 1.010,39	R$ 1.220,11
7.5.11	92544	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	28,09	R$ 17,74	R$ 21,42	R$ 498,32	R$ 601,69
7.5.12	94218	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	SINAPI	M2	28,09	R$ 167,92	R$ 202,73	R$ 4.716,87	R$ 5.694,69
7.5.13	C4723	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	SEINFRA	M2	360,54	R$ 56,95	R$ 68,76	R$ 20.532,75	R$ 24.790,73
7.5.14	C2863	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	SEINFRA	M3	0,22	R$ 197,88	R$ 238,90	R$ 43,53	R$ 52,56
7.5.15	C3027	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	1,84	R$ 49,89	R$ 60,23	R$ 91,80	R$ 110,82
7.5.16	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,15	R$ 156,09	R$ 188,45	R$ 23,41	R$ 28,27
7.5.17	C3498	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s	SEINFRA	UN	1,00	R$ 8.974,40	R$ 10.834,79	R$ 8.974,40	R$ 10.834,79

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0013 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
7.5.18	C3452	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	SEINFRA	UN	1,00	R$ 4.445,28	R$ 5.366,79	R$ 4.445,28	R$ 5.366,79
7.5.19	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	SEINFRA	M2	21,18	R$ 312,54	R$ 377,33	R$ 6.619,60	R$ 7.991,85
7.5.20	C2908	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	SEINFRA	UN	2,00	R$ 2.451,64	R$ 2.959,86	R$ 4.903,28	R$ 5.919,72
7.5.21	97983	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	SINAPI	M	2,50	R$ 551,35	R$ 665,64	R$ 1.378,38	R$ 1.664,10
7.5.22	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	0,81	R$ 238,07	R$ 287,42	R$ 192,84	R$ 232,81
7.6	**CASA DO GERADOR**							**R$ 99.695,69**	**R$ 120.364,20**
7.6.1	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	M	32,60	R$ 58,78	R$ 70,97	R$ 1.916,23	R$ 2.313,62
7.6.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	7,32	R$ 86,79	R$ 104,78	R$ 635,30	R$ 766,99
7.6.3	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	SINAPI	M3	1,22	R$ 22,05	R$ 26,62	R$ 26,90	R$ 32,48
7.6.4	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	6,10	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 41,60	R$ 50,20
7.6.5	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	30,50	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 102,79	R$ 124,14
7.6.6	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	4,88	R$ 576,31	R$ 695,78	R$ 2.812,39	R$ 3.395,41
7.6.7	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	1,22	R$ 708,27	R$ 855,09	R$ 864,09	R$ 1.043,21
7.6.8	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	SINAPI	M2	90,45	R$ 84,88	R$ 102,48	R$ 7.677,40	R$ 9.269,32
7.6.9	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	SEINFRA	M3	0,31	R$ 834,79	R$ 1.007,84	R$ 258,78	R$ 312,43
7.6.10	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,61	R$ 505,16	R$ 609,88	R$ 308,15	R$ 372,03
7.6.11	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	42,70	R$ 12,33	R$ 14,89	R$ 526,49	R$ 635,80
7.6.12	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	12,20	R$ 146,47	R$ 176,83	R$ 1.786,93	R$ 2.157,33
7.6.13	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,61	R$ 175,28	R$ 211,62	R$ 106,92	R$ 129,09
7.6.14	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	M2	24,40	R$ 49,06	R$ 59,23	R$ 1.197,06	R$ 1.445,21
7.6.15	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	SEINFRA	M2	2,95	R$ 118,43	R$ 142,98	R$ 349,37	R$ 421,79
7.6.16	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	29,95	R$ 128,67	R$ 155,34	R$ 3.853,67	R$ 4.652,43
7.6.17	92544	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	45,43	R$ 17,74	R$ 21,42	R$ 805,93	R$ 973,11
7.6.18	94218	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	SINAPI	M2	45,30	R$ 167,92	R$ 202,73	R$ 7.606,78	R$ 9.183,67
7.6.19	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	SINAPI	M2	171,36	R$ 4,53	R$ 5,47	R$ 776,26	R$ 937,34

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0014 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
7.6.19	87879	AF_10/2022							
7.6.20	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	27,45	R$ 7,40	R$ 8,93	R$ 203,13	R$ 245,13
7.6.21	87550	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	77,52	R$ 26,68	R$ 32,21	R$ 2.068,23	R$ 2.496,92
7.6.22	87777	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	SINAPI	M2	92,94	R$ 59,04	R$ 71,28	R$ 5.487,18	R$ 6.624,76
7.6.23	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	77,52	R$ 90,38	R$ 109,12	R$ 7.006,26	R$ 8.458,98
7.6.24	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	77,52	R$ 15,18	R$ 18,33	R$ 1.176,75	R$ 1.420,94
7.6.25	I9843	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 2,00 X 2,10M	SEINFRA	UN	1,00	R$ 33.131,45	R$ 39.999,60	R$ 33.131,45	R$ 39.999,60
7.6.26	C1964	PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.433,05	R$ 1.730,12	R$ 1.433,05	R$ 1.730,12
7.6.27	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	SEINFRA	M2	3,80	R$ 395,62	R$ 477,63	R$ 1.503,36	R$ 1.814,99
7.6.28	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M2	8,10	R$ 231,80	R$ 279,85	R$ 1.877,58	R$ 2.266,79
7.6.29	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	2,74	R$ 675,76	R$ 815,85	R$ 1.851,58	R$ 2.235,43
7.6.30	103913	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	SINAPI	M2	27,44	R$ 119,22	R$ 143,93	R$ 3.271,40	R$ 3.949,44
7.6.31	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	16,00	R$ 48,18	R$ 58,17	R$ 770,88	R$ 930,72
7.6.32	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	92,94	R$ 22,85	R$ 27,59	R$ 2.123,68	R$ 2.564,21
7.6.33	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	SEINFRA	UN	1,00	R$ 316,67	R$ 382,32	R$ 316,67	R$ 382,32
7.6.34	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	SEINFRA	M2	13,30	R$ 312,54	R$ 377,33	R$ 4.156,78	R$ 5.018,49
7.6.35	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	1,70	R$ 238,07	R$ 287,42	R$ 404,72	R$ 488,61
7.6.36	92337	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	M	2,20	R$ 155,32	R$ 187,52	R$ 341,70	R$ 412,54
7.6.37	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	SEINFRA	UN	1,00	R$ 860,71	R$ 1.039,14	R$ 860,71	R$ 1.039,14
7.6.38	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	SEINFRA	UN	1,00	R$ 57,54	R$ 69,47	R$ 57,54	R$ 69,47
7.7	**URBANIZAÇÃO**							**R$ 87.985,66**	**R$ 106.226,15**
7.7.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	469,67	R$ 5,07	R$ 6,12	R$ 2.381,23	R$ 2.874,38
7.7.2	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	M	97,45	R$ 58,78	R$ 70,97	R$ 5.728,11	R$ 6.916,03
7.7.3	92397	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	158,73	R$ 62,68	R$ 75,67	R$ 9.949,20	R$ 12.011,10

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0015 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
7.7.4	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	SINAPI	M	40,70	R$ 40,16	R$ 48,49	R$ 1.634,51	R$ 1.973,54
7.7.5	C4859	MURO DE ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALT. ÚTIL 2,50 m COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA	SEINFRA	M	84,46	R$ 641,56	R$ 774,56	R$ 54.186,16	R$ 65.419,34
7.7.6	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	SEINFRA	M2	422,30	R$ 8,72	R$ 10,53	R$ 3.682,46	R$ 4.446,82
7.7.7	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	SEINFRA	UN	1,00	R$ 316,67	R$ 382,32	R$ 316,67	R$ 382,32
7.7.8	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	17,48	R$ 156,09	R$ 188,45	R$ 2.728,45	R$ 3.294,11
7.7.9	C4873	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	R$ 5.476,80	R$ 6.612,14	R$ 5.476,80	R$ 6.612,14
7.7.10	C4872	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.902,07	R$ 2.296,37	R$ 1.902,07	R$ 2.296,37
7.8	**EXTRAVASOR**							**R$ 5.908,41**	**R$ 7.133,38**
7.8.1	C2876	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	SEINFRA	M	36,00	R$ 2,42	R$ 2,92	R$ 87,12	R$ 105,12
7.8.2	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	6,76	R$ 15,85	R$ 19,14	R$ 107,15	R$ 129,39
7.8.3	102322	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	7,21	R$ 19,81	R$ 23,92	R$ 142,83	R$ 172,46
7.8.4	C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	7,69	R$ 57,24	R$ 69,11	R$ 440,18	R$ 531,46
7.8.5	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	SEINFRA	M2	5,40	R$ 7,77	R$ 9,38	R$ 41,96	R$ 50,65
7.8.6	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	SINAPI	M3	8,92	R$ 26,86	R$ 32,43	R$ 239,59	R$ 289,28
7.8.7	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	SINAPI	M3	9,85	R$ 81,47	R$ 98,36	R$ 802,48	R$ 968,85
7.8.8	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	2,16	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 14,73	R$ 17,78
7.8.9	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	10,78	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 36,33	R$ 43,87
7.8.10	C0284	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	SEINFRA	M	36,00	R$ 7,56	R$ 9,13	R$ 272,16	R$ 328,68
7.8.11	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	0,54	R$ 163,85	R$ 197,82	R$ 88,48	R$ 106,82
7.8.12	C2908	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	SEINFRA	UN	1,00	R$ 2.451,64	R$ 2.959,86	R$ 2.451,64	R$ 2.959,86
7.8.13	C0584	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	36,00	R$ 1,88	R$ 2,27	R$ 67,68	R$ 81,72
7.8.14	102737	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	SINAPI	UN	1,00	R$ 1.116,08	R$ 1.347,44	R$ 1.116,08	R$ 1.347,44
8	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS**							**R$ 246.634,10**	**R$ 282.248,09**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0016 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
8.1	**FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - ENTRADA**							**R$ 82.933,22**	**R$ 94.908,80**
8.1.1	I6668	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.259,48	R$ 1.441,35	R$ 1.259,48	R$ 1.441,35
8.1.2	I3814	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R$ 1.296,25	R$ 1.483,43	R$ 3.888,75	R$ 4.450,29
8.1.3	I5297	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R$ 2.803,65	R$ 3.208,50	R$ 8.410,95	R$ 9.625,50
8.1.4	I9632	COMPORTA C/SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/PASSAGEM QUADRADA EM AÇO INOX 316 DN 200 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 12.829,78	R$ 14.682,40	R$ 12.829,78	R$ 14.682,40
8.1.5	I9806	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRO E BOCA DE CHAVE 1 1/8" - BDI = 14,44	SEINFRA	M	13,25	R$ 388,14	R$ 444,19	R$ 5.142,86	R$ 5.885,52
8.1.6	I4990	PEDESTAL MANOBRA SIMPLES DN 4 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	4,00	R$ 8.142,34	R$ 9.318,09	R$ 32.569,36	R$ 37.272,36
8.1.7	I9861	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FOFO DN 1 1/8 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	5,00	R$ 1.047,65	R$ 1.198,93	R$ 5.238,25	R$ 5.994,65
8.1.8	I9867	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PARA CANAIS ABERTOS - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 13.017,44	R$ 14.897,16	R$ 13.017,44	R$ 14.897,16
8.1.9	I0825	COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO - BDI = 14,44	SEINFRA	M2	1,52	R$ 379,18	R$ 433,93	R$ 576,35	R$ 659,57
8.2	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - BY PASS/EXTRAVASOR**							**R$ 12.618,59**	**R$ 14.440,72**
8.2.1	I4668	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 2.640,45	R$ 3.021,73	R$ 2.640,45	R$ 3.021,73
8.2.2	I7267	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ESGOTO DN 200 - BDI = 14,44	SEINFRA	M	7,30	R$ 719,45	R$ 823,34	R$ 5.251,99	R$ 6.010,38
8.2.3	I4666	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.922,50	R$ 2.200,11	R$ 1.922,50	R$ 2.200,11
8.2.4	I5297	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 2.803,65	R$ 3.208,50	R$ 2.803,65	R$ 3.208,50
8.3	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - SUCÇÃO/BARRILETE/DESCARGA LRA**							**R$ 117.818,45**	**R$ 134.831,46**
8.3.1	I9673	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT=10CV - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 38.386,71	R$ 43.929,75	R$ 76.773,42	R$ 87.859,50
8.3.2	I4084	REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 100 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 510,38	R$ 584,08	R$ 1.020,76	R$ 1.168,16
8.3.3	I4473	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 3.423,73	R$ 3.918,12	R$ 6.847,46	R$ 7.836,24
8.3.4	I3426	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 809,33	R$ 926,20	R$ 1.618,66	R$ 1.852,40
8.3.5	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 2.319,64	R$ 2.654,60	R$ 4.639,28	R$ 5.309,20
8.3.6	I8745	VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 4.873,09	R$ 5.576,76	R$ 9.746,18	R$ 11.153,52
8.3.7	I7617	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 2.545,92	R$ 2.913,55	R$ 5.091,84	R$ 5.827,10
8.3.8	I5308	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 1.490,33	R$ 1.705,53	R$ 2.980,66	R$ 3.411,06
8.3.9	I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 776,36	R$ 888,47	R$ 1.552,72	R$ 1.776,94
8.3.10	I7175	TE FoFo FF DN 150 x 80 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 724,56	R$ 829,19	R$ 724,56	R$ 829,19

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0017 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
8.3.11	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 817,77	R$ 935,86	R$ 1.635,54	R$ 1.871,72
8.3.12	I3840	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 150 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 338,49	R$ 387,37	R$ 338,49	R$ 387,37
8.3.13	I4659	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 2.681,89	R$ 3.069,15	R$ 2.681,89	R$ 3.069,15
8.3.14	I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 614,27	R$ 702,97	R$ 614,27	R$ 702,97
8.3.15	I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 776,36	R$ 888,47	R$ 1.552,72	R$ 1.776,94
8.4	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - RAC/LR**							**R$ 13.166,08**	**R$ 15.067,27**
8.4.1	I7063	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 498,10	R$ 570,03	R$ 498,10	R$ 570,03
8.4.2	I7180	TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 490,00	R$ 560,76	R$ 490,00	R$ 560,76
8.4.3	I9325	CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	4,00	R$ 354,95	R$ 406,20	R$ 1.419,80	R$ 1.624,80
8.4.4	I7147	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 80 PN10/16 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 818,61	R$ 936,82	R$ 1.637,22	R$ 1.873,64
8.4.5	I7183	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 1.629,03	R$ 1.864,26	R$ 3.258,06	R$ 3.728,52
8.4.6	I7187	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 2.528,02	R$ 2.893,07	R$ 5.056,04	R$ 5.786,14
8.4.7	I9270	CURVA FoFo 22 30' FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 403,43	R$ 461,69	R$ 806,86	R$ 923,38
8.5	**FORNCIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - DRENAGEM LEITO SECAGEM**							**R$ 616,56**	**R$ 705,57**
8.5.1	I6523	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - BDI = 14,44	SEINFRA	M	5,90	R$ 49,48	R$ 56,62	R$ 291,93	R$ 334,06
8.5.2	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 324,63	R$ 371,51	R$ 324,63	R$ 371,51
8.6	**FORNECIMENTO MATERIAIS CASA DO GERADOR**							**R$ 19.481,20**	**R$ 22.294,27**
8.6.1	I9805	GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA E = 4 MM PERFIS GPS 25 - BDI = 14,44	SEINFRA	M2	3,07	R$ 860,00	R$ 984,18	R$ 2.640,20	R$ 3.021,43
8.6.2	I8915	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 1,20X2,10M - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	1,00	R$ 16.841,00	R$ 19.272,84	R$ 16.841,00	R$ 19.272,84
9	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**							**R$ 132.742,55**	**R$ 160.262,26**
9.1	**ENTRADA DE ENERGIA**							**R$ 3.352,90**	**R$ 4.047,96**
9.1.1	C3781	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA	SEINFRA	UN	1,00	R$ 3.012,06	R$ 3.636,46	R$ 3.012,06	R$ 3.636,46
9.1.2	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	1,00	R$ 340,84	R$ 411,50	R$ 340,84	R$ 411,50
9.2	**CENTRO DE COMANDO DE MOTORES (CCM)**							**R$ 22.326,37**	**R$ 26.954,63**
9.2.1	C4885	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60Hz - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO	SEINFRA	UN	1,00	R$ 22.326,37	R$ 26.954,63	R$ 22.326,37	R$ 26.954,63
9.3	**GRUPO GERADOR**							**R$ 86.357,99**	**R$ 104.260,01**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0018 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
9.3.1	C3660	GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00	R$ 86.017,15	R$ 103.848,51	R$ 86.017,15	R$ 103.848,51
9.3.2	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	1,00	R$ 340,84	R$ 411,50	R$ 340,84	R$ 411,50
9.4	**FIOS E CABOS**							**R$ 5.666,68**	**R$ 6.843,66**
9.4.1	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	337,40	R$ 10,06	R$ 12,15	R$ 3.394,24	R$ 4.099,41
9.4.2	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	521,20	R$ 4,19	R$ 5,06	R$ 2.183,83	R$ 2.637,27
9.4.3	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	5,50	R$ 16,11	R$ 19,45	R$ 88,61	R$ 106,98
9.5	**ELETRODUTOS E CONEXÕES**							**R$ 5.104,54**	**R$ 6.162,57**
9.5.1	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	82,74	R$ 19,41	R$ 23,43	R$ 1.605,98	R$ 1.938,60
9.5.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	30,17	R$ 29,43	R$ 35,53	R$ 887,90	R$ 1.071,94
9.5.3	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	35,66	R$ 40,26	R$ 48,61	R$ 1.435,67	R$ 1.733,43
9.5.4	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	SEINFRA	M	17,69	R$ 52,35	R$ 63,20	R$ 926,07	R$ 1.118,01
9.5.5	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	33,46	R$ 7,37	R$ 8,90	R$ 246,60	R$ 297,79
9.5.6	91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	0,20	R$ 11,58	R$ 13,98	R$ 2,32	R$ 2,80
9.6	**INTERRUPTORES TOMADAS E CAIXAS**							**R$ 2.396,06**	**R$ 2.892,77**
9.6.1	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	13,00	R$ 17,69	R$ 21,36	R$ 229,97	R$ 277,68
9.6.2	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	5,00	R$ 16,70	R$ 20,16	R$ 83,50	R$ 100,80
9.6.3	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R$ 30,83	R$ 37,22	R$ 61,66	R$ 74,44
9.6.4	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R$ 50,11	R$ 60,50	R$ 100,22	R$ 121,00
9.6.5	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R$ 32,37	R$ 39,08	R$ 64,74	R$ 78,16
9.6.6	C2489	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	SEINFRA	UN	1,00	R$ 83,51	R$ 100,82	R$ 83,51	R$ 100,82
9.6.7	95785	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	1,00	R$ 40,38	R$ 48,75	R$ 40,38	R$ 48,75
9.6.8	95781	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	UN	1,00	R$ 35,88	R$ 43,32	R$ 35,88	R$ 43,32
9.6.9	97881	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	12,00	R$ 141,35	R$ 170,65	R$ 1.696,20	R$ 2.047,80
9.7	**QUADROS E PROTEÇÕES**							**R$ 4.259,53**	**R$ 5.142,56**
9.7.1	00039805	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	2,00	R$ 144,02	R$ 173,88	R$ 288,04	R$ 347,76
9.7.2	00039806	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	2,00	R$ 266,83	R$ 322,14	R$ 533,66	R$ 644,28

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0019 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
9.7.3	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 10,46	R$ 12,63	R$ 20,92	R$ 25,26
9.7.4	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 11,10	R$ 13,40	R$ 11,10	R$ 13,40
9.7.5	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R$ 64,50	R$ 77,87	R$ 193,50	R$ 233,61
9.7.6	93670	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R$ 68,24	R$ 82,39	R$ 136,48	R$ 164,78
9.7.7	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	3,00	R$ 79,97	R$ 96,55	R$ 239,91	R$ 289,65
9.7.8	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R$ 89,22	R$ 107,72	R$ 89,22	R$ 107,72
9.7.9	00039455	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI	UN	1,00	R$ 135,86	R$ 164,02	R$ 135,86	R$ 164,02
9.7.10	00039456	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	SINAPI	UN	1,00	R$ 135,96	R$ 164,14	R$ 135,96	R$ 164,14
9.7.11	00039475	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	12,00	R$ 121,03	R$ 146,12	R$ 1.452,36	R$ 1.753,44
9.7.12	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	3,00	R$ 340,84	R$ 411,50	R$ 1.022,52	R$ 1.234,50
9.8	**LUMINÁRIAS E ACESSORIOS**							**R$ 3.278,48**	**R$ 3.958,10**
9.8.1	C1029	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	SEINFRA	UN	1,00	R$ 82,89	R$ 100,07	R$ 82,89	R$ 100,07
9.8.2	I9125	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	SEINFRA	UN	7,00	R$ 433,77	R$ 523,69	R$ 3.036,39	R$ 3.665,83
9.8.3	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	SINAPI	UN	5,00	R$ 31,84	R$ 38,44	R$ 159,20	R$ 192,20
10	**LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS**							**R$ 142.461,05**	**R$ 172.003,43**
10.1	**LOCAÇÃO**							**R$ 7.691,66**	**R$ 9.291,06**
10.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	SINAPI	M	1.454,00	R$ 5,29	R$ 6,39	R$ 7.691,66	R$ 9.291,06
10.2	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**							**R$ 3.741,52**	**R$ 4.517,48**
10.2.1	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	SEINFRA	UN	29,00	R$ 16,40	R$ 19,80	R$ 475,60	R$ 574,20
10.2.2	C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	SEINFRA	M	436,00	R$ 6,61	R$ 7,98	R$ 2.881,96	R$ 3.479,28
10.2.3	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	SEINFRA	M	116,00	R$ 3,31	R$ 4,00	R$ 383,96	R$ 464,00
10.3	**MOVIMENTO DE TERRA**							**R$ 107.675,18**	**R$ 130.003,86**
10.3.1	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	177,95	R$ 15,85	R$ 19,14	R$ 2.820,51	R$ 3.405,96
10.3.2	102322	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	SINAPI	M3	489,35	R$ 19,81	R$ 23,92	R$ 9.694,02	R$ 11.705,25

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0020 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
10.3.2	102322	AF_02/2021							
10.3.3	C5011	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	SEINFRA	M3	315,86	R$ 57,24	R$ 69,11	R$ 18.079,83	R$ 21.829,08
10.3.4	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	SEINFRA	M2	309,70	R$ 7,77	R$ 9,38	R$ 2.406,37	R$ 2.904,99
10.3.5	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	30,97	R$ 163,85	R$ 197,82	R$ 5.074,43	R$ 6.126,49
10.3.6	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	SINAPI	M3	485,00	R$ 22,05	R$ 26,62	R$ 10.694,25	R$ 12.910,70
10.3.7	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	SINAPI	M3	404,74	R$ 108,72	R$ 131,26	R$ 44.003,33	R$ 53.126,17
10.3.8	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	88,88	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 606,16	R$ 731,48
10.3.9	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	315,86	R$ 6,82	R$ 8,23	R$ 2.154,17	R$ 2.599,53
10.3.10	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	444,40	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 1.497,63	R$ 1.808,71
10.3.11	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	3.158,60	R$ 3,37	R$ 4,07	R$ 10.644,48	R$ 12.855,50
10.4	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA ELÁSTICA**							**R$ 8.433,20**	**R$ 10.178,00**
10.4.1	C0283	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm	SEINFRA	M	1.454,00	R$ 5,80	R$ 7,00	R$ 8.433,20	R$ 10.178,00
10.5	**PAVIMENTAÇÃO**							**R$ 7.362,54**	**R$ 8.889,14**
10.5.1	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2	206,30	R$ 12,16	R$ 14,68	R$ 2.508,61	R$ 3.028,48
10.5.2	C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	216,50	R$ 22,42	R$ 27,07	R$ 4.853,93	R$ 5.860,66
10.6	**CADASTRO**							**R$ 2.733,52**	**R$ 3.300,58**
10.6.1	C0584	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	SEINFRA	M	1.454,00	R$ 1,88	R$ 2,27	R$ 2.733,52	R$ 3.300,58
10.7	**POÇOS E CAIXAS**							**R$ 4.823,43**	**R$ 5.823,31**
10.7.1	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	SEINFRA	UN	5,00	R$ 721,19	R$ 870,69	R$ 3.605,95	R$ 4.353,45
10.7.2	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	SEINFRA	M3	1,49	R$ 817,10	R$ 986,48	R$ 1.217,48	R$ 1.469,86
11	**LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS**							**R$ 228.601,61**	**R$ 261.606,55**
11.1	**FORNECIMENTO DE MATERIL - LINHA DE RECALQUE- PVC DEFoFo 100mm**							**R$ 183.651,60**	**R$ 210.165,77**
11.1.1	00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 14,44	SINAPI	M	1.526,70	R$ 114,22	R$ 130,71	R$ 174.379,67	R$ 199.554,96
11.1.2	I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	4,00	R$ 614,27	R$ 702,97	R$ 2.457,08	R$ 2.811,88
11.1.3	I3348	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	7,00	R$ 473,39	R$ 541,75	R$ 3.313,73	R$ 3.792,25

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0021 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$		PREÇO TOTAL R$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
11.1.4	I3331	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	6,00	R$ 583,52	R$ 667,78	R$ 3.501,12	R$ 4.006,68
11.2	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - VENTOSA DN 150mm**							**R$ 29.015,91**	**R$ 33.205,80**
11.2.1	I4283	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R$ 1.451,55	R$ 1.661,15	R$ 4.354,65	R$ 4.983,45
11.2.2	I3646	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R$ 927,28	R$ 1.061,18	R$ 2.781,84	R$ 3.183,54
11.2.3	I4655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R$ 1.577,82	R$ 1.805,66	R$ 4.733,46	R$ 5.416,98
11.2.4	I5305	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R$ 639,23	R$ 731,53	R$ 1.917,69	R$ 2.194,59
11.2.5	I6499	VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO P/ ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 50 mm - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	3,00	R$ 5.076,09	R$ 5.809,08	R$ 15.228,27	R$ 17.427,24
11.3	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - DESCARGA DN 150mm**							**R$ 15.934,10**	**R$ 18.234,98**
11.3.1	I4283	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 1.451,55	R$ 1.661,15	R$ 2.903,10	R$ 3.322,30
11.3.2	I3646	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 927,28	R$ 1.061,18	R$ 1.854,56	R$ 2.122,36
11.3.3	I4655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 1.577,82	R$ 1.805,66	R$ 3.155,64	R$ 3.611,32
11.3.4	I3409	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 667,39	R$ 763,76	R$ 1.334,78	R$ 1.527,52
11.3.5	I5308	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 1.490,33	R$ 1.705,53	R$ 2.980,66	R$ 3.411,06
11.3.6	I4656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500 - BDI = 14,44	SEINFRA	UN	2,00	R$ 1.852,68	R$ 2.120,21	R$ 3.705,36	R$ 4.240,42

VALOR BDI TOTAL:	**R$ 638.603,96**
VALOR ORÇAMENTO:	**R$ 3.365.896,04**
VALOR TOTAL:	**R$ 4.004.500,00**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0022 ASSINADO ELETRONICAMENTE

1.1. PMJ - 88 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8600	ALMOXARIFE	SEINFRA	MÊS	0,12000000	R$ 4.965,16	R$ 595,82
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	MÊS	0,12000000	R$ 3.702,42	R$ 444,29
00040818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	SINAPI	MES	0,12000000	R$ 4.021,99	R$ 482,64
00040811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	SINAPI	MES	0,03000000	R$ 20.600,91	R$ 618,03
I8617	VIGIA	SEINFRA	MÊS	0,12000000	R$ 3.687,34	R$ 442,48
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2.583,26

VALOR:	**R$ 2.583,26**

2.1.1. PMJ - 213 INSTALAÇÃO DE OBRA COM CONTANIER PARA SES (SEM SANITÁRIO/VESTIÁRIO) (MÊS)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	MES	1,00000000	R$ 1.390,00	R$ 1.390,00
					TOTAL Equipamento:	R$ 1.390,00

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	2,00000000	R$ 800,60	R$ 1.601,20
					TOTAL Serviço:	R$ 1.601,20

VALOR:	**R$ 2.991,20**

2.1.2. 104902 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00035275	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *15 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,67220000	R$ 101,38	R$ 68,14
					TOTAL Material:	R$ 68,14

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	0,17540000	R$ 3,48	R$ 0,61
91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1,08030000	R$ 4,69	R$ 5,06
93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,03360000	R$ 51,12	R$ 1,71
93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,05600000	R$ 11,10	R$ 0,62
93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,00840000	R$ 79,97	R$ 0,67
91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	0,07190000	R$ 7,37	R$ 0,52
95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	M	0,24940000	R$ 21,59	R$ 5,38
94992	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	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 79,29	R$ 79,29
101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	0,13440000	R$ 261,35	R$ 35,12

92555	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	0,18480000	R$ 981,64	R$ 181,40
92556	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 4 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	0,05040000	R$ 1.201,43	R$ 60,55
91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,03360000	R$ 30,83	R$ 1,03
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 19,67	R$ 19,67
97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,06720000	R$ 124,16	R$ 8,34
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	1,35540000	R$ 145,23	R$ 196,84
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,11150000	R$ 226,63	R$ 25,26
102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	2,93410000	R$ 16,71	R$ 49,02
101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,00840000	R$ 465,12	R$ 3,90
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	0,96900000	R$ 65,62	R$ 63,58
91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,03360000	R$ 38,61	R$ 1,29
92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,03360000	R$ 57,92	R$ 1,94
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	0,96900000	R$ 22,25	R$ 21,56
					TOTAL Serviço:	R$ 763,36

VALOR:	**R$ 831,50**

2.1.3. 104897 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_01/2024_PE (M2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89453	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	SINAPI	M2	0,30922000	R$ 89,47	R$ 27,66
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	0,07631000	R$ 11,05	R$ 0,84
91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	0,35642000	R$ 3,48	R$ 1,24
91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4,07577000	R$ 4,69	R$ 19,11
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,08025000	R$ 15,09	R$ 1,21
91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,07022000	R$ 31,09	R$ 2,18
89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,05015000	R$ 51,04	R$ 2,55

102989	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	M	0,08346000	R$ 38,70	R$ 3,22
87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	SINAPI	M2	0,30046000	R$ 4,53	R$ 1,36
90467	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	SINAPI	M	0,02949000	R$ 23,01	R$ 0,67
90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	SINAPI	M	0,36094000	R$ 15,30	R$ 5,52
100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,07022000	R$ 107,18	R$ 7,52
89742	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,07022000	R$ 40,67	R$ 2,85
93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,07022000	R$ 56,65	R$ 3,97
93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 11,10	R$ 0,22
91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	0,53188000	R$ 7,37	R$ 3,91
95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	M	0,73100000	R$ 21,59	R$ 15,78
87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	0,30046000	R$ 43,97	R$ 13,21
94992	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	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 79,29	R$ 79,29
101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	0,01003000	R$ 261,35	R$ 2,62
92557	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	0,04213000	R$ 1.268,20	R$ 53,42
92558	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	0,02808000	R$ 1.423,88	R$ 39,98
91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 101,71	R$ 2,04
91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,06019000	R$ 85,99	R$ 5,17
88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	0,32550000	R$ 3,93	R$ 1,27
89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,00259000	R$ 1.026,54	R$ 2,65
103002	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 200 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	0,08346000	R$ 304,03	R$ 25,37
91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,04012000	R$ 37,47	R$ 1,50
91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,01003000	R$ 30,83	R$ 0,30

94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,02407000	R$ 492,01	R$ 11,84
94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,03370000	R$ 940,01	R$ 31,67
89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,13041000	R$ 10,25	R$ 1,33
89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,01003000	R$ 16,77	R$ 0,16
89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,01003000	R$ 25,13	R$ 0,25
89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,01003000	R$ 10,13	R$ 0,10
89368	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,01003000	R$ 14,64	R$ 0,14
89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,15047000	R$ 10,03	R$ 1,50
89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 16,07	R$ 0,32
89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,37117000	R$ 9,34	R$ 3,46
89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,06019000	R$ 12,89	R$ 0,77
104347	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 50,03	R$ 1,00
104350	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 31,89	R$ 0,63
89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,01003000	R$ 14,59	R$ 0,14
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 19,67	R$ 19,67
86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,04012000	R$ 267,82	R$ 10,74
97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 20,71	R$ 0,41
97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,14044000	R$ 124,16	R$ 17,43
100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,03009000	R$ 837,01	R$ 25,18
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,83443000	R$ 175,57	R$ 146,50
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,30010000	R$ 145,23	R$ 43,58
98443	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,59588000	R$ 126,15	R$ 75,17

98448	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,07814000	R$ 188,48	R$ 14,72
104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	0,32550000	R$ 8,79	R$ 2,86
102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	3,28730000	R$ 16,71	R$ 54,93
90821	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,06019000	R$ 328,28	R$ 19,75
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 350,23	R$ 7,02
101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,00501000	R$ 443,65	R$ 2,22
101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,00501000	R$ 465,12	R$ 2,33
89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,05015000	R$ 19,43	R$ 0,97
91222	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	SINAPI	M	0,02949000	R$ 8,73	R$ 0,25
90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	SINAPI	M	0,36094000	R$ 7,85	R$ 2,83
94793	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 158,72	R$ 3,18
94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	0,05015000	R$ 115,89	R$ 5,81
103049	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	0,06019000	R$ 16,93	R$ 1,01
87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	0,30046000	R$ 66,74	R$ 20,05
93389	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 59,68	R$ 59,68
89400	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,07022000	R$ 19,72	R$ 1,38
104012	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 22,97	R$ 0,46
104344	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,04012000	R$ 42,93	R$ 1,72
104346	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 47,45	R$ 0,95
89786	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 40,89	R$ 0,82
89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,09028000	R$ 12,86	R$ 1,16
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,30233000	R$ 65,62	R$ 85,45

104356	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,01003000	R$ 29,19	R$ 0,29
92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 32,37	R$ 0,64
91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,04012000	R$ 36,25	R$ 1,45
91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,02006000	R$ 38,61	R$ 0,77
86913	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,03009000	R$ 52,55	R$ 1,58
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,30233000	R$ 22,25	R$ 28,97
89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	0,19551000	R$ 37,30	R$ 7,29
89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	0,15268000	R$ 21,19	R$ 3,23
89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	0,05497000	R$ 26,78	R$ 1,47
89799	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	0,16833000	R$ 21,95	R$ 3,69
89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	0,29573000	R$ 23,43	R$ 6,92
89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	0,10573000	R$ 32,23	R$ 3,40
103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	0,04664000	R$ 26,17	R$ 1,22
86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,04012000	R$ 531,90	R$ 21,33
					TOTAL Serviço:	R$ 1.090,42
					VALOR:	**R$ 1.090,42**

2.1.4. 104896 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE (M2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86934	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 419,34	R$ 9,31
91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	1,00777000	R$ 3,48	R$ 3,50
91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	4,68000000	R$ 4,69	R$ 21,94
92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	0,18000000	R$ 26,53	R$ 4,77
92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	0,54000000	R$ 53,15	R$ 28,70

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0028 ASSINADO ELETRONICAMENTE

98294	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	SINAPI	M	0,02666000	R$ 6,54	R$ 0,17
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,13333000	R$ 15,09	R$ 2,01
93022	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 44,00	R$ 0,97
93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 51,12	R$ 1,13
93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 53,62	R$ 1,19
93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,06666000	R$ 11,10	R$ 0,73
93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 89,22	R$ 1,98
91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	0,72488000	R$ 7,37	R$ 5,34
93010	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SINAPI	M	0,00666000	R$ 33,13	R$ 0,22
95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	M	0,86022000	R$ 21,59	R$ 18,57
95728	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SINAPI	M	0,17333000	R$ 27,19	R$ 4,71
94992	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	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 79,29	R$ 79,29
101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 261,35	R$ 11,61
92557	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	UN	0,08888000	R$ 1.268,20	R$ 112,71
91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 101,71	R$ 4,51
91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 37,47	R$ 1,66
94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,06666000	R$ 492,01	R$ 32,79
89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 10,13	R$ 0,22
89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,17777000	R$ 16,07	R$ 2,85
89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,08888000	R$ 7,24	R$ 0,64
89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,15555000	R$ 9,34	R$ 1,45
89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 28,08	R$ 0,62
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 19,67	R$ 19,67
86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 267,82	R$ 5,95

97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 20,71	R$ 0,92
97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,13333000	R$ 124,16	R$ 16,55
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,19200000	R$ 175,57	R$ 33,70
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,94444000	R$ 145,23	R$ 137,16
102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	2,27288000	R$ 16,71	R$ 37,97
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 350,23	R$ 15,56
101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,01111000	R$ 443,65	R$ 4,92
101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,01111000	R$ 465,12	R$ 5,16
94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 115,89	R$ 5,15
89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 25,81	R$ 0,57
89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 12,86	R$ 0,57
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,45066000	R$ 65,62	R$ 95,19
104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	0,02222000	R$ 10,62	R$ 0,23
91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 46,29	R$ 2,05
92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 34,73	R$ 1,54
91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,04444000	R$ 36,25	R$ 1,61
91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	0,06666000	R$ 38,61	R$ 2,57
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,45066000	R$ 22,25	R$ 32,27
89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	0,22422000	R$ 26,78	R$ 6,00
89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	0,10222000	R$ 17,13	R$ 1,75
89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	0,21233000	R$ 23,43	R$ 4,97
					TOTAL Serviço:	R$ 785,62

VALOR:	**R$ 785,62**

2.1.5. C0043 ALOJAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,02560000	R$ 6,8900	R$ 7,0664
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 28,4900	R$ 1,9487
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,81200000	R$ 35,9500	R$ 65,1414
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,03420000	R$ 11,0900	R$ 0,3793
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,27350000	R$ 12,1400	R$ 3,3203
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R$ 4,5700	R$ 0,4689
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 53,1200	R$ 3,6334
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R$ 1,7400	R$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R$ 11,2800	R$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 3,8900	R$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R$ 22,1100	R$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R$ 17,2300	R$ 1,7678
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,86500000	R$ 1,7200	R$ 1,4878
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,20510000	R$ 36,6400	R$ 7,5149
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,13680000	R$ 5,8700	R$ 0,8030
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,10260000	R$ 16,7600	R$ 1,7196
					TOTAL Material:	R$ 139,8024

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,05130000	R$ 26,8600	R$ 55,0979
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R$ 26,8600	R$ 13,7738
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,56410000	R$ 20,2600	R$ 51,9487
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 120,8204

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R$ 520,8900	R$ 7,7092
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R$ 55,5700	R$ 76,9033
					TOTAL Serviço:	R$ 84,6125
					VALOR:	**R$ 345,24**

2.1.6. 98459 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01910000	R$ 31,85	R$ 0,60
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00440000	R$ 33,24	R$ 0,14
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,74

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22730000	R$ 24,54	R$ 30,11
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,04280000	R$ 13,27	R$ 0,56

00003992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	1,00000000	R$ 29,12	R$ 29,12
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI	M2	0,58530000	R$ 49,55	R$ 29,00
					TOTAL Material:	R$ 88,79

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18970000	R$ 22,98	R$ 4,35
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56910000	R$ 27,54	R$ 15,67
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 20,02

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00120000	R$ 478,12	R$ 0,57
					TOTAL Serviço:	R$ 0,57
					VALOR:	**R$ 110,12**

2.1.7. C4990 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,01850000	R$ 172,7100	R$ 3,1951
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,1951
					VALOR:	**R$ 3,20**

2.1.8. C4991 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,01850000	R$ 172,7100	R$ 3,1951
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,1951
					VALOR:	**R$ 3,20**

2.1.9. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R$ 400,4000	R$ 5,0050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 5,0050
					VALOR:	**R$ 5,00**

2.1.10. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R$ 400,4000	R$ 5,0050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 5,0050
					VALOR:	**R$ 5,00**

2.2.1. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 81,8600	R$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R$ 9,3300	R$ 559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 6,0200	R$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 4,1400	R$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 7,1400	R$ 42,8400
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 53,2800	R$ 53,2800
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 1,6500	R$ 3,3000
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 29,1500	R$ 29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 601,7000	R$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 272,4000	R$ 272,4000
					TOTAL Material:	R$ 1.676,6900

VALOR:	**R$ 1.676,69**

2.2.2. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 19,6900	R$ 19,6900
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 100,7900	R$ 100,7900
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	R$ 6,4000	R$ 64,0000
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 584,7500	R$ 292,3750
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	R$ 34,5400	R$ 345,4000
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	R$ 15,1800	R$ 75,9000
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,50000000	R$ 14,2000	R$ 7,1000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	4,00000000	R$ 8,5600	R$ 34,2400
					TOTAL Material:	R$ 939,4950

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 26,8600	R$ 214,8800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 20,2600	R$ 162,0800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 376,9600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	R$ 520,8900	R$ 65,1113
					TOTAL Serviço:	R$ 65,1113

VALOR:	**R$ 1.381,57**

2.2.3. C2831 FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 26,8600	R$ 16,1160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 20,2600	R$ 12,1560
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 28,2720

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0033 ASSINADO ELETRONICAMENTE

C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	7,20000000	R$ 67,7000	R$ 487,4400
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	9,18000000	R$ 116,2700	R$ 1.067,3586
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,16960000	R$ 563,3800	R$ 95,5492
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	16,00000000	R$ 12,3300	R$ 197,2800
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,14400000	R$ 520,8900	R$ 75,0082
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,42200000	R$ 508,1700	R$ 214,4477
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	9,55000000	R$ 53,6900	R$ 512,7395
					TOTAL Serviço:	R$ 2.649,8232
					VALOR:	**R$ 2.678,07**

2.3.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 250,00	R$ 250,00
00005065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R$ 25,67	R$ 0,29
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R$ 13,76	R$ 0,18
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R$ 5,71	R$ 18,31
					TOTAL Material:	R$ 268,78

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R$ 27,54	R$ 10,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R$ 21,94	R$ 24,54
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 34,80

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R$ 24,77	R$ 12,38
					TOTAL Serviço:	R$ 12,38
					VALOR:	**R$ 315,96**

3.1.1. C2917 RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, C/PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03400000	R$ 26,1800	R$ 0,8901
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,03400000	R$ 20,2600	R$ 0,6888
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,5789

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,75000000	R$ 53,6900	R$ 40,2675
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,75000000	R$ 29,5500	R$ 22,1625
C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	0,60000000	R$ 22,4200	R$ 13,4520
C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	SEINFRA	M2	0,60000000	R$ 12,1600	R$ 7,2960
					TOTAL Serviço:	R$ 83,1780
					VALOR:	**R$ 84,75**

3.1.2. C2918 RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, S/ PAVIMENTO (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03400000	R$ 26,1800	R$ 0,8901
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,03400000	R$ 20,2600	R$ 0,6888
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,5789

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,96000000	R$ 53,6900	R$ 51,5424
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,96000000	R$ 29,5500	R$ 28,3680
					TOTAL Serviço:	R$ 79,9104
					VALOR:	**R$ 81,49**

3.2.1. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00880000	R$ 119,5800	R$ 1,0523
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 70,0000	R$ 8,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,28000000	R$ 0,7100	R$ 2,3288
					TOTAL Material:	R$ 11,7811

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 26,8600	R$ 13,4300
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 20,2600	R$ 9,1170
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 22,5470
					VALOR:	**R$ 34,33**

3.3.1. C1915 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	R$ 83,5800	R$ 1,5212
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	5,48000000	R$ 0,7100	R$ 3,8908
					TOTAL Material:	R$ 5,4120

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 26,8600	R$ 26,8600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,15000000	R$ 20,2600	R$ 23,2990
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 50,1590
					VALOR:	**R$ 55,57**

3.4.1. C0615 CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0083	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=0.60M, h = 0.80M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 116,9900	R$ 116,9900
					TOTAL Material:	R$ 116,9900

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 26,8600	R$ 13,4300

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0035 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 20,2600	R$ 10,1300
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 23,5600

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00570000	R$ 649,2900	R$ 3,7010
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,08740000	R$ 12,9000	R$ 26,9275
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,09220000	R$ 482,4900	R$ 44,4856
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03630000	R$ 508,1700	R$ 18,4466
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,20000000	R$ 83,6500	R$ 16,7300
					TOTAL Serviço:	R$ 110,2907
					VALOR:	**R$ 250,83**

3.5.1. C0581 CADASTRO DE LIGAÇÃO (UN)

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2299	DESENHISTA (EM CAD /CAGECE)	SEINFRA	H	0,02000000	R$ 32,9700	R$ 0,6594
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00400000	R$ 35,6000	R$ 0,1424
					TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):	R$ 0,8018

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,02400000	R$ 80,1200	R$ 1,9229
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,9229

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00300000	R$ 16,5400	R$ 0,0496
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,00100000	R$ 9,5700	R$ 0,0096
					TOTAL Material:	R$ 0,0592

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00800000	R$ 21,1000	R$ 0,1688
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,1688
					VALOR:	**R$ 2,95**

3.5.2. C3427 CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE CAPITAL - PADRÃO (IMÓVEL)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00024444	R$ 26,3800	R$ 0,0064
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00464444	R$ 80,1200	R$ 0,3721
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,3785

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6040	COMPUTADOR C/ CAD (ALUGUEL)	SEINFRA	DIA	0,05600000	R$ 21,9600	R$ 1,2298
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00060000	R$ 16,5400	R$ 0,0099
I6036	DIGITALIZAÇÃO PLANILHA FORMATO AO	SEINFRA	UN	0,00020000	R$ 320,0000	R$ 0,0640
I6039	PAPEL OFÍCIO	SEINFRA	UN	1,11110000	R$ 0,0800	R$ 0,0889
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,00020000	R$ 9,5700	R$ 0,0019
I6041	XEROX	SEINFRA	UN	1,04400000	R$ 0,1500	R$ 0,1566
					TOTAL Material:	R$ 1,5511

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6033	CADASTRADOR	SEINFRA	H	0,22200000	R$ 20,5900	R$ 4,5710
I2300	DESENHISTA COPISTA	SEINFRA	H	0,05555556	R$ 25,5200	R$ 1,4178
I6034	DIGITADOR	SEINFRA	H	0,05111111	R$ 20,5900	R$ 1,0524
I6035	SUPERVISOR DE CADASTRO	SEINFRA	H	0,13533333	R$ 26,8600	R$ 3,6351
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 10,6763
					VALOR:	**R$ 12,61**

4.1.1. 00036365 TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036365	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	SINAPI	M	1,00000000	R$ 38,83	R$ 38,83
					TOTAL Material:	R$ 38,83
					VALOR:	**R$ 38,83**

4.2.1. I3028 SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 150 x 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3028	SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 150 x 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 48,4700	R$ 48,4700
					TOTAL Material:	R$ 48,4700
					VALOR:	**R$ 48,47**

4.2.2. I2977 CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2977	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 182,5700	R$ 182,5700
					TOTAL Material:	R$ 182,5700
					VALOR:	**R$ 182,57**

4.2.3. I2965 ANEL DE BORRACHA OCRE DN 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2965	ANEL DE BORRACHA OCRE DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 4,1500	R$ 4,1500
					TOTAL Material:	R$ 4,1500
					VALOR:	**R$ 4,15**

5.1.1.1. 99063 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018 (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99061	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R$ 105,80	R$ 5,29
					TOTAL Serviço:	R$ 5,29
					VALOR:	**R$ 5,29**

5.1.2.1. C2947 SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,60000000	R$ 6,8900	R$ 4,1340
I2400	PLACA EM CHAPA PRETA PARA OBRA	SEINFRA	M2	0,05000000	R$ 97,3700	R$ 4,8685
					TOTAL Material:	R$ 9,0025

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 6,0780

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	0,05000000	R$ 26,4200	R$ 1,3210
					TOTAL Serviço:	R$ 1,3210
					VALOR:	**R$ 16,40**

5.1.2.2. C2948 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0196	BARROTE DE 2 1/2"x2 1/2"	SEINFRA	M	0,05000000	R$ 11,1100	R$ 0,5555
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,01500000	R$ 36,6400	R$ 0,5496
					TOTAL Material:	R$ 1,1051

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,8600	R$ 2,6860
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 20,2600	R$ 2,0260
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,7120

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	0,03000000	R$ 26,4200	R$ 0,7926
					TOTAL Serviço:	R$ 0,7926
					VALOR:	**R$ 6,61**

5.1.2.3. C2949 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0183	BALDE PLASTICO DE 10L	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 14,0000	R$ 0,1260
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	0,24000000	R$ 0,9800	R$ 0,2352
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	0,30000000	R$ 1,7400	R$ 0,5220
I1181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	0,01500000	R$ 0,7500	R$ 0,0113
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 3,8900	R$ 0,0350
I2427	SOQUETE DE RABICHO SEM CHAVE	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 2,9100	R$ 0,0262
					TOTAL Material:	R$ 0,9557

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 26,8500	R$ 1,3425
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 20,2600	R$ 1,0130
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,3555
					VALOR:	**R$ 3,31**

5.1.2.4. C2892 PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	0,03700000	R$ 6,4000	R$ 0,2368
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	0,08020000	R$ 22,1100	R$ 1,7732
I2430	TABUA EM MADEIRA TAIPA	SEINFRA	M2	0,22220000	R$ 32,5800	R$ 7,2393
					TOTAL Material:	R$ 9,2493

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 26,8600	R$ 26,8600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 20,2600	R$ 20,2600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 47,1200
					VALOR:	**R$ 56,37**

5.1.3.1. 90099 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07100000	R$ 62,85	R$ 4,46
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05880000	R$ 145,42	R$ 8,55
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 13,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12980000	R$ 21,94	R$ 2,84
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,84
					VALOR:	**R$ 15,85**

5.1.3.2. 90101 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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05960000	R$ 62,85	R$ 3,74
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,04930000	R$ 145,42	R$ 7,16
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 10,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10890000	R$ 21,94	R$ 2,38
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,38
					VALOR:	**R$ 13,28**

5.1.3.3. 90086 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03200000	R$ 90,21	R$ 2,88
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02950000	R$ 213,57	R$ 6,30
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,18

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06150000	R$ 21,94	R$ 1,34
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,34
					VALOR:	**R$ 10,52**

5.1.3.4. 102322 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,08880000	R$ 62,85	R$ 5,58
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07350000	R$ 145,42	R$ 10,68
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 16,26

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16220000	R$ 21,94	R$ 3,55
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,55
					VALOR:	**R$ 19,81**

5.1.3.5. 102324 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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07450000	R$ 62,85	R$ 4,68
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,06160000	R$ 145,42	R$ 8,95
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 13,63

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13610000	R$ 21,94	R$ 2,98
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,98

VALOR:	**R$ 16,61**

5.1.3.6. 102309 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04010000	R$ 90,21	R$ 3,61
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03690000	R$ 213,57	R$ 7,88
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 11,49

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07690000	R$ 21,94	R$ 1,68
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,68

VALOR:	**R$ 13,17**

5.1.3.7. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 217,6600	R$ 0,0000
I9401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R$ 515,1600	R$ 85,8600
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 85,8600

VALOR:	**R$ 85,86**

5.1.3.8. C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,00300000	R$ 26,8600	R$ 0,0806
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R$ 26,8600	R$ 1,6116
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 7,7702

VALOR:	**R$ 7,77**

5.1.3.9. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R$ 39,90	R$ 7,82
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,61

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R$ 21,94	R$ 17,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 17,25
					VALOR:	**R$ 26,86**

5.1.3.10. 104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,09420000	R$ 10,04	R$ 0,94
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 2,73

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88090000	R$ 21,94	R$ 19,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 19,32
					VALOR:	**R$ 22,05**

5.1.3.11. 94339 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,16340000	R$ 39,90	R$ 6,51
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05510000	R$ 62,85	R$ 3,46
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03820000	R$ 145,42	R$ 5,55
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 17,31

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R$ 65,00	R$ 90,27
					TOTAL Material:	R$ 90,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05210000	R$ 21,94	R$ 1,14
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,14

VALOR:	**R$ 108,72**

5.1.3.12. 94342 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R$ 39,90	R$ 7,82
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,61

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R$ 65,00	R$ 90,27
					TOTAL Material:	R$ 90,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R$ 21,94	R$ 17,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 17,25

VALOR:	**R$ 117,13**

5.1.3.13. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82

VALOR:	**R$ 6,82**

5.1.3.14. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28

88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82
					VALOR:	**R$ 6,82**

5.1.3.15. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

5.1.3.16. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

5.1.4.1. 101570 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	SINAPI	M	0,05430000	R$ 8,77	R$ 0,47
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00960000	R$ 13,27	R$ 0,12
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,21730000	R$ 25,88	R$ 5,62
					TOTAL Material:	R$ 6,21

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45910000	R$ 27,54	R$ 12,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19670000	R$ 21,94	R$ 4,31
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 16,95
					VALOR:	**R$ 23,16**

5.1.4.2. 101572 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	SINAPI	M	0,05430000	R$ 8,77	R$ 0,47
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00960000	R$ 13,27	R$ 0,12
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,19010000	R$ 25,88	R$ 4,91
					TOTAL Material:	R$ 5,50

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34100000	R$ 27,54	R$ 9,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14610000	R$ 21,94	R$ 3,20
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 12,59

VALOR: **R$ 18,09**

5.1.4.3. 101574 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	SINAPI	M	0,07240000	R$ 8,77	R$ 0,63
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,01280000	R$ 13,27	R$ 0,16
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,18110000	R$ 25,88	R$ 4,68
					TOTAL Material:	R$ 5,47

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22280000	R$ 27,54	R$ 6,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09550000	R$ 21,94	R$ 2,09
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 8,22

VALOR: **R$ 13,69**

5.1.4.4. C2806 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a (H)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0686	BOMBA SUBMERSÍVEL ABS (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 1,5200	R$ 1,5200
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,5200

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,1800	R$ 2,6180
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 20,2600	R$ 2,0260
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,6440

VALOR: **R$ 6,17**

5.1.4.5. C2923 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04300000	R$ 125,8600	R$ 5,4120
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	R$ 184,8900	R$ 15,9005
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 21,3125

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	1,02800000	R$ 0,9800	R$ 1,0074
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,04280000	R$ 292,8000	R$ 12,5318
					TOTAL Material:	R$ 13,5392

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,17140000	R$ 21,1000	R$ 3,6165
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08570000	R$ 26,8500	R$ 2,3010
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03570000	R$ 26,1800	R$ 0,9346
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	0,14140000	R$ 20,5100	R$ 2,9001
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 9,7522
					VALOR:	**R$ 44,60**

5.1.5.1. 90734 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08920000	R$ 21,38	R$ 1,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08920000	R$ 21,94	R$ 1,95
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,85
					VALOR:	**R$ 3,85**

5.1.5.2. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 119,5800	R$ 137,5170
					TOTAL Material:	R$ 137,5170

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R$ 20,2600	R$ 26,3380
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 26,3380
					VALOR:	**R$ 163,85**

5.1.6.1. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 20,2600	R$ 12,1560
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 12,1560
					VALOR:	**R$ 12,16**

5.1.6.2. C2938 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0727	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 108,6600	R$ 10,8660

I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 30,0000	R$ 9,0000
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 19,8660

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	R$ 20,2600	R$ 14,1820
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 14,1820
					VALOR:	**R$ 34,05**

5.1.6.3. C2933 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,08000000	R$ 70,0000	R$ 5,6000
					TOTAL Material:	R$ 5,6000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 26,8600	R$ 10,7440
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 16,8220
					VALOR:	**R$ 22,42**

5.1.6.4. C2929 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00720000	R$ 119,5800	R$ 0,8610
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 70,0000	R$ 8,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,68000000	R$ 0,7100	R$ 1,9028
					TOTAL Material:	R$ 11,1638

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	R$ 26,8600	R$ 24,1740
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R$ 20,2600	R$ 21,2730
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 45,4470
					VALOR:	**R$ 56,61**

5.1.6.5. C2926 RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,07200000	R$ 176,6600	R$ 12,7195
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 30,1100	R$ 2,4088
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 15,1283

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0826	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ	SEINFRA	T	0,11500000	R$ 335,5000	R$ 38,5825
					TOTAL Material:	R$ 38,5825

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 20,2600	R$ 8,1040
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 8,1040

VALOR:	**R$ 61,82**

5.1.7.1. C2907 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 172,7100	R$ 17,2710
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 17,2710

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2186	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 600MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 214,9300	R$ 214,9300
					TOTAL Material:	R$ 214,9300

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,36000000	R$ 26,8600	R$ 36,5296
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,76000000	R$ 20,2600	R$ 15,3976
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 51,9272

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00900000	R$ 649,2900	R$ 5,8436
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	17,86000000	R$ 12,3300	R$ 220,2138
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,20000000	R$ 482,4900	R$ 96,4980
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,21600000	R$ 545,5300	R$ 117,8345
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	1,14800000	R$ 83,6500	R$ 96,0302
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,41600000	R$ 175,2800	R$ 72,9165
					TOTAL Serviço:	R$ 609,3366

VALOR:	**R$ 893,51**

5.1.7.2. C2908 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 172,7100	R$ 69,0840
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 69,0840

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2451	TUBO CONCRETO ARMADO D=600MM, L=400MM, CA2	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 85,9700	R$ 42,9850
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 419,0200	R$ 419,0200
					TOTAL Material:	R$ 462,0050

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,36000000	R$ 26,8600	R$ 36,5296
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,76000000	R$ 20,2600	R$ 15,3976
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 51,9272

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,04300000	R$ 649,2900	R$ 27,9195
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	49,30000000	R$ 12,3300	R$ 607,8690
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,48800000	R$ 482,4900	R$ 235,4551
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,77500000	R$ 545,5300	R$ 422,7858
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,22100000	R$ 83,6500	R$ 353,0867

C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,26300000	R$ 175,2800	R$ 221,3786
					TOTAL Serviço:	R$ 1.868,4947
					VALOR:	**R$ 2.451,64**

5.1.7.3. 97983 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,31030000	R$ 62,85	R$ 19,50
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,15230000	R$ 145,42	R$ 22,14
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 41,64

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012547	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITAS, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,00 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	UN	2,00000000	R$ 235,04	R$ 470,08
					TOTAL Material:	R$ 470,08

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55620000	R$ 27,90	R$ 15,51
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43700000	R$ 21,94	R$ 9,58
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 25,09

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01810000	R$ 803,79	R$ 14,54
					TOTAL Serviço:	R$ 14,54
					VALOR:	**R$ 551,35**

5.1.7.4. C0232 ASSENTAMENTO DE TUBO DE QUEDA (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,50000000	R$ 6,8900	R$ 10,3350
I2410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10000000	R$ 14,2000	R$ 1,4200
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,65000000	R$ 36,6400	R$ 23,8160
					TOTAL Material:	R$ 35,5710

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,75000000	R$ 21,1000	R$ 15,8250
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,75000000	R$ 26,8600	R$ 20,1450
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,12000000	R$ 26,1800	R$ 3,1416
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	5,36000000	R$ 20,2600	R$ 108,5936
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 147,7052

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,18480000	R$ 508,1700	R$ 93,9098

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0049 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOTAL Serviço:	R$ 93,9098
VALOR:	**R$ 277,19**

5.1.7.5. C2922 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA) (PTxDIA)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04200000	R$ 125,8600	R$ 5,2861
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02900000	R$ 184,8900	R$ 5,3618
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 10,6479

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	0,34270000	R$ 0,9800	R$ 0,3358
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,06670000	R$ 292,8000	R$ 19,5298
					TOTAL Material:	R$ 19,8656

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,17140000	R$ 21,1000	R$ 3,6165
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08570000	R$ 26,8500	R$ 2,3010
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03570000	R$ 26,1800	R$ 0,9346
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	0,08330000	R$ 20,5100	R$ 1,7085
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 8,5606

VALOR:	**R$ 39,07**

5.1.8.1. C0584 CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO) (M)

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2299	DESENHISTA (EM CAD /CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 32,9700	R$ 0,0330
I2384	OPERADOR DE COMPUTADOR	SEINFRA	H	0,01140000	R$ 26,2000	R$ 0,2987
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01700000	R$ 35,6000	R$ 0,6052
					TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):	R$ 0,9369

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0731	COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R$ 1,0600	R$ 0,0117
I0760	PLOTTER (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 8,1200	R$ 0,0081
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R$ 80,1200	R$ 0,3205
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,3403

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R$ 16,5400	R$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,01700000	R$ 9,5700	R$ 0,1627
					TOTAL Material:	R$ 0,2454

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,01700000	R$ 21,1000	R$ 0,3587
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,3587

VALOR:	**R$ 1,88**

5.2.1.1. 99063 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018 (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99061	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R$ 105,80	R$ 5,29
					TOTAL Serviço:	R$ 5,29
					VALOR:	**R$ 5,29**

5.2.2.1. C2947 SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,60000000	R$ 6,8900	R$ 4,1340
I2400	PLACA EM CHAPA PRETA PARA OBRA	SEINFRA	M2	0,05000000	R$ 97,3700	R$ 4,8685
					TOTAL Material:	R$ 9,0025

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 6,0780

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	0,05000000	R$ 26,4200	R$ 1,3210
					TOTAL Serviço:	R$ 1,3210
					VALOR:	**R$ 16,40**

5.2.2.2. C2948 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0196	BARROTE DE 2 1/2"x2 1/2"	SEINFRA	M	0,05000000	R$ 11,1100	R$ 0,5555
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,01500000	R$ 36,6400	R$ 0,5496
					TOTAL Material:	R$ 1,1051

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,8600	R$ 2,6860
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 20,2600	R$ 2,0260
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,7120

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	0,03000000	R$ 26,4200	R$ 0,7926
					TOTAL Serviço:	R$ 0,7926
					VALOR:	**R$ 6,61**

5.2.2.3. C2949 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0183	BALDE PLASTICO DE 10L	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 14,0000	R$ 0,1260
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	0,24000000	R$ 0,9800	R$ 0,2352
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	0,30000000	R$ 1,7400	R$ 0,5220
I1181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	0,01500000	R$ 0,7500	R$ 0,0113
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 3,8900	R$ 0,0350

I2427	SOQUETE DE RABICHO SEM CHAVE	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 2,9100	R$ 0,0262
					TOTAL Material:	R$ 0,9557

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 26,8500	R$ 1,3425
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 20,2600	R$ 1,0130
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,3555
					VALOR:	**R$ 3,31**

5.2.2.4. C2892 PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	0,03700000	R$ 6,4000	R$ 0,2368
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	0,08020000	R$ 22,1100	R$ 1,7732
I2430	TABUA EM MADEIRA TAIPA	SEINFRA	M2	0,22220000	R$ 32,5800	R$ 7,2393
					TOTAL Material:	R$ 9,2493

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 26,8600	R$ 26,8600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 20,2600	R$ 20,2600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 47,1200
					VALOR:	**R$ 56,37**

5.2.3.1. 90099 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07100000	R$ 62,85	R$ 4,46
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05880000	R$ 145,42	R$ 8,55
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 13,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12980000	R$ 21,94	R$ 2,84
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,84
					VALOR:	**R$ 15,85**

5.2.3.2. 90101 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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05960000	R$ 62,85	R$ 3,74

5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,04930000	R$ 145,42	R$ 7,16
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 10,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10890000	R$ 21,94	R$ 2,38
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,38
					VALOR:	**R$ 13,28**

5.2.3.3. 90086 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03200000	R$ 90,21	R$ 2,88
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02950000	R$ 213,57	R$ 6,30
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,18

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06150000	R$ 21,94	R$ 1,34
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,34
					VALOR:	**R$ 10,52**

5.2.3.4. 102322 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,08880000	R$ 62,85	R$ 5,58
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07350000	R$ 145,42	R$ 10,68
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 16,26

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16220000	R$ 21,94	R$ 3,55
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,55
					VALOR:	**R$ 19,81**

5.2.3.5. 102324 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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07450000	R$ 62,85	R$ 4,68
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,06160000	R$ 145,42	R$ 8,95
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 13,63

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13610000	R$ 21,94	R$ 2,98
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,98
					VALOR:	**R$ 16,61**

5.2.3.6. 102309 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04010000	R$ 90,21	R$ 3,61
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03690000	R$ 213,57	R$ 7,88
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 11,49

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07690000	R$ 21,94	R$ 1,68
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,68
					VALOR:	**R$ 13,17**

5.2.3.7. C5012 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 217,6600	R$ 0,0000
I9401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,16666667	R$ 515,1600	R$ 85,8600
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 85,8600
					VALOR:	**R$ 85,86**

5.2.3.8. C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,00300000	R$ 26,8600	R$ 0,0806
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R$ 26,8600	R$ 1,6116
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 7,7702
					VALOR:	**R$ 7,77**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0054 ASSINADO ELETRONICAMENTE

5.2.3.9. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R$ 39,90	R$ 7,82
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R$ 21,94	R$ 17,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 17,25
					VALOR:	**R$ 26,86**

5.2.3.10. 104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,09420000	R$ 10,04	R$ 0,94
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 2,73

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88090000	R$ 21,94	R$ 19,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 19,32
					VALOR:	**R$ 22,05**

5.2.3.11. 94339 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,16340000	R$ 39,90	R$ 6,51

5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05510000	R$ 62,85	R$ 3,46
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03820000	R$ 145,42	R$ 5,55
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 17,31

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R$ 65,00	R$ 90,27
					TOTAL Material:	R$ 90,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05210000	R$ 21,94	R$ 1,14
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,14
					VALOR:	**R$ 108,72**

5.2.3.12. 94342 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R$ 39,90	R$ 7,82
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,61

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R$ 65,00	R$ 90,27
					TOTAL Material:	R$ 90,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R$ 21,94	R$ 17,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 17,25
					VALOR:	**R$ 117,13**

5.2.3.13. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28

88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82
					VALOR:	**R$ 6,82**

5.2.3.14. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82
					VALOR:	**R$ 6,82**

5.2.3.15. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

5.2.3.16. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0057 ASSINADO ELETRONICAMENTE

5.2.4.1. 101570 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	SINAPI	M	0,05430000	R$ 8,77	R$ 0,47
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00960000	R$ 13,27	R$ 0,12
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,21730000	R$ 25,88	R$ 5,62
					TOTAL Material:	R$ 6,21

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45910000	R$ 27,54	R$ 12,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19670000	R$ 21,94	R$ 4,31
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 16,95

VALOR:	**R$ 23,16**

5.2.4.2. 101572 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	SINAPI	M	0,05430000	R$ 8,77	R$ 0,47
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00960000	R$ 13,27	R$ 0,12
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,19010000	R$ 25,88	R$ 4,91
					TOTAL Material:	R$ 5,50

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34100000	R$ 27,54	R$ 9,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14610000	R$ 21,94	R$ 3,20
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 12,59

VALOR:	**R$ 18,09**

5.2.4.3. 101574 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	SINAPI	M	0,07240000	R$ 8,77	R$ 0,63
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,01280000	R$ 13,27	R$ 0,16
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,18110000	R$ 25,88	R$ 4,68
					TOTAL Material:	R$ 5,47

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22280000	R$ 27,54	R$ 6,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09550000	R$ 21,94	R$ 2,09
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 8,22

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0058 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VALOR:	**R$ 13,69**

5.2.4.4. C2806 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a (H)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0686	BOMBA SUBMERSÍVEL ABS (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 1,5200	R$ 1,5200
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,5200

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,1800	R$ 2,6180
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 20,2600	R$ 2,0260
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,6440

VALOR:	**R$ 6,17**

5.2.4.5. C2923 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04300000	R$ 125,8600	R$ 5,4120
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	R$ 184,8900	R$ 15,9005
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 21,3125

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	1,02800000	R$ 0,9800	R$ 1,0074
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,04280000	R$ 292,8000	R$ 12,5318
					TOTAL Material:	R$ 13,5392

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,17140000	R$ 21,1000	R$ 3,6165
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08570000	R$ 26,8500	R$ 2,3010
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03570000	R$ 26,1800	R$ 0,9346
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	0,14140000	R$ 20,5100	R$ 2,9001
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 9,7522

VALOR:	**R$ 44,60**

5.2.5.1. 90735 ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10300000	R$ 21,38	R$ 2,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10300000	R$ 21,94	R$ 2,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 4,45

VALOR:	**R$ 4,45**

5.2.5.2. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 119,5800	R$ 137,5170
					TOTAL Material:	R$ 137,5170

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0059 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R$ 20,2600	R$ 26,3380
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 26,3380

VALOR:	**R$ 163,85**

5.2.6.1. C2908 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 172,7100	R$ 69,0840
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 69,0840

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2451	TUBO CONCRETO ARMADO D=600MM, L=400MM, CA2	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 85,9700	R$ 42,9850
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 419,0200	R$ 419,0200
					TOTAL Material:	R$ 462,0050

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,36000000	R$ 26,8600	R$ 36,5296
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,76000000	R$ 20,2600	R$ 15,3976
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 51,9272

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,04300000	R$ 649,2900	R$ 27,9195
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	49,30000000	R$ 12,3300	R$ 607,8690
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,48800000	R$ 482,4900	R$ 235,4551
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,77500000	R$ 545,5300	R$ 422,7858
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,22100000	R$ 83,6500	R$ 353,0867
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,26300000	R$ 175,2800	R$ 221,3786
					TOTAL Serviço:	R$ 1.868,4947

VALOR:	**R$ 2.451,64**

5.2.6.2. 97983 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,31030000	R$ 62,85	R$ 19,50
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,15230000	R$ 145,42	R$ 22,14
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 41,64

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012547	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITAS, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,00 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	UN	2,00000000	R$ 235,04	R$ 470,08
					TOTAL Material:	R$ 470,08

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55620000	R$ 27,90	R$ 15,51
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43700000	R$ 21,94	R$ 9,58
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 25,09

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01810000	R$ 803,79	R$ 14,54
					TOTAL Serviço:	R$ 14,54
					VALOR:	**R$ 551,35**

5.2.6.3. C2922 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA) (PTxDIA)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04200000	R$ 125,8600	R$ 5,2861
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02900000	R$ 184,8900	R$ 5,3618
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 10,6479

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	0,34270000	R$ 0,9800	R$ 0,3358
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,06670000	R$ 292,8000	R$ 19,5298
					TOTAL Material:	R$ 19,8656

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,17140000	R$ 21,1000	R$ 3,6165
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08570000	R$ 26,8500	R$ 2,3010
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03570000	R$ 26,1800	R$ 0,9346
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	0,08330000	R$ 20,5100	R$ 1,7085
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 8,5606
					VALOR:	**R$ 39,07**

5.2.7.1. C0584 CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO) (M)

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2299	DESENHISTA (EM CAD /CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 32,9700	R$ 0,0330
I2384	OPERADOR DE COMPUTADOR	SEINFRA	H	0,01140000	R$ 26,2000	R$ 0,2987
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01700000	R$ 35,6000	R$ 0,6052
					TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):	R$ 0,9369

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0731	COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R$ 1,0600	R$ 0,0117
I0760	PLOTTER (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 8,1200	R$ 0,0081
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R$ 80,1200	R$ 0,3205
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,3403

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R$ 16,5400	R$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,01700000	R$ 9,5700	R$ 0,1627

TOTAL Material:	R$ 0,2454

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,01700000	R$ 21,1000	R$ 0,3587
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,3587
					VALOR:	**R$ 1,88**

6.1.1. 00041936 TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	SINAPI	M	1,00000000	R$ 76,16	R$ 76,16
					TOTAL Material:	R$ 76,16
					VALOR:	**R$ 76,16**

6.2.1. 00041930 TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041930	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)	SINAPI	M	1,00000000	R$ 129,35	R$ 129,35
					TOTAL Material:	R$ 129,35
					VALOR:	**R$ 129,35**

6.3.1. I6865 CURVA 90° OCRE PB - JEI DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6865	CURVA 90° OCRE PB - JEI DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 219,2200	R$ 219,2200
					TOTAL Material:	R$ 219,2200
					VALOR:	**R$ 219,22**

6.3.2. I2979 CURVA 45 OCRE PB - JE DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2979	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 182,5700	R$ 182,5700
					TOTAL Material:	R$ 182,5700
					VALOR:	**R$ 182,57**

6.3.3. I2996 JUNÇÃO 45 OCRE BBB - JE DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2996	JUNÇÃO 45 OCRE BBB - JE DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.268,2500	R$ 1.268,2500
					TOTAL Material:	R$ 1.268,2500
					VALOR:	**R$ 1.268,25**

6.3.4. I6893 LUVA DE CORRER OCRE JEI DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6893	LUVA DE CORRER OCRE JEI DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 59,0000	R$ 59,0000

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0062 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOTAL Material:	R$ 59,0000
VALOR:	**R$ 59,00**

6.3.5. I8450 TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8450	TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 770,8600	R$ 770,8600
					TOTAL Material:	R$ 770,8600
					VALOR:	**R$ 770,86**

7.1.1. 99059 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01680000	R$ 31,85	R$ 0,53
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00390000	R$ 33,24	R$ 0,12
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,65

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	R$ 24,54	R$ 10,12
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	R$ 13,50	R$ 1,49
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	R$ 6,83	R$ 5,08
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	R$ 12,72	R$ 6,99
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	R$ 25,19	R$ 0,64
					TOTAL Material:	R$ 24,32

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35630000	R$ 22,98	R$ 8,18
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71250000	R$ 27,54	R$ 19,62
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 27,80

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00460000	R$ 478,12	R$ 2,19
99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SINAPI	UN	1,50000000	R$ 2,55	R$ 3,82
					TOTAL Serviço:	R$ 6,01
					VALOR:	**R$ 58,78**

7.2.1. 90082 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_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03500000	R$ 90,21	R$ 3,15
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03220000	R$ 213,57	R$ 6,87
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 10,02

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06710000	R$ 21,94	R$ 1,47
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,47
					VALOR:	**R$ 11,49**

7.2.2. 102281 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01490000	R$ 96,73	R$ 1,44
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01370000	R$ 252,65	R$ 3,46
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 4,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02860000	R$ 21,94	R$ 0,62
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,62
					VALOR:	**R$ 5,52**

7.2.3. 90095 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01430000	R$ 96,73	R$ 1,38
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01310000	R$ 252,65	R$ 3,30
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 4,68

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02740000	R$ 21,94	R$ 0,60
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,60
					VALOR:	**R$ 5,28**

7.2.4. 90098 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01400000	R$ 96,73	R$ 1,35

88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01290000	R$ 252,65	R$ 3,25
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 4,60

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02690000	R$ 21,94	R$ 0,59
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,59
					VALOR:	**R$ 5,19**

7.2.5. 94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R$ 39,90	R$ 7,82
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,61

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R$ 39,32	R$ 54,61
					TOTAL Material:	R$ 54,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R$ 21,94	R$ 17,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 17,25
					VALOR:	**R$ 81,47**

7.2.6. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R$ 39,90	R$ 7,82
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R$ 21,94	R$ 17,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 17,25
					VALOR:	**R$ 26,86**

7.2.7. 104733 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,09420000	R$ 10,04	R$ 0,94
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07770000	R$ 62,85	R$ 4,88
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05380000	R$ 145,42	R$ 7,82
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 15,43

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16760000	R$ 21,94	R$ 3,67
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,67
					VALOR:	**R$ 19,10**

7.2.8. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82
					VALOR:	**R$ 6,82**

7.2.9. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44

67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

7.3.1. C2924 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (PTxDIA)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04300000	R$ 125,8600	R$ 5,4120
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,05700000	R$ 184,8900	R$ 10,5387
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 15,9507

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	2,08330000	R$ 0,9800	R$ 2,0416
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,01430000	R$ 292,8000	R$ 4,1870
					TOTAL Material:	R$ 6,2286

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,05700000	R$ 21,1000	R$ 1,2027
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,02860000	R$ 26,8500	R$ 0,7679
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,01190000	R$ 26,1800	R$ 0,3115
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	0,01670000	R$ 20,5100	R$ 0,3425
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,6246
					VALOR:	**R$ 24,80**

7.3.2. C2806 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a (H)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0686	BOMBA SUBMERSÍVEL ABS (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 1,5200	R$ 1,5200
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,5200

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,1800	R$ 2,6180
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 20,2600	R$ 2,0260
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,6440
					VALOR:	**R$ 6,17**

7.4.1. 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,08300000	R$ 27,90	R$ 141,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,83800000	R$ 21,94	R$ 40,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 182,13

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,38000000	R$ 417,48	R$ 576,12

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0067 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOTAL Serviço:	R$ 576,12
VALOR:	**R$ 758,25**

7.4.2. 94969 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,62230000	R$ 1,45	R$ 0,90
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,65990000	R$ 5,26	R$ 3,47
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 4,37

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,80760000	R$ 130,00	R$ 104,98
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	274,06350000	R$ 0,76	R$ 208,28
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58130000	R$ 105,25	R$ 61,18
					TOTAL Material:	R$ 374,44

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,28220000	R$ 26,33	R$ 33,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,02670000	R$ 21,94	R$ 44,46
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 78,22

VALOR:	**R$ 457,03**

7.4.3. 102477 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,75960000	R$ 0,35	R$ 0,26
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,80560000	R$ 1,90	R$ 1,53
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,79

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,69170000	R$ 130,00	R$ 89,92
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	420,06190000	R$ 0,76	R$ 319,24
00004734	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,59640000	R$ 346,00	R$ 206,35
					TOTAL Material:	R$ 615,51

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,56520000	R$ 26,33	R$ 41,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,48580000	R$ 21,94	R$ 54,53
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 95,74

VALOR:	**R$ 713,04**

7.4.4. C0034 ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2421	SIKA 1	SEINFRA	KG	7,92000000	R$ 7,0000	R$ 55,4400
					TOTAL Material:	R$ 55,4400
					VALOR:	**R$ 55,44**

7.4.5. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 26,8600	R$ 53,7200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 20,2600	R$ 121,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 175,2800
					VALOR:	**R$ 175,28**

7.4.6. C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,43000000	R$ 35,9500	R$ 15,4585
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,10000000	R$ 8,4500	R$ 0,8450
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	2,00000000	R$ 16,0900	R$ 32,1800
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	R$ 14,2000	R$ 3,5500
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	R$ 6,0500	R$ 9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,60000000	R$ 12,7700	R$ 20,4320
					TOTAL Material:	R$ 81,7220

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R$ 21,1000	R$ 28,4850
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R$ 26,8600	R$ 36,2610
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 64,7460
					VALOR:	**R$ 146,47**

7.4.7. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,15000000	R$ 7,5900	R$ 8,7285
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R$ 16,5300	R$ 0,3306
					TOTAL Material:	R$ 9,0591

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R$ 21,1000	R$ 1,4770
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,07000000	R$ 26,8600	R$ 1,8802
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 3,3572
					VALOR:	**R$ 12,42**

7.4.8. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R$ 7,1000	R$ 8,1650
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R$ 16,5300	R$ 0,3306
					TOTAL Material:	R$ 8,4956

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 21,1000	R$ 1,6880
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 26,8600	R$ 2,1488
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 3,8368

VALOR:	**R$ 12,33**

7.4.9. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R$ 7,1000	R$ 8,1650
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,03000000	R$ 16,5300	R$ 0,4959
					TOTAL Material:	R$ 8,6609

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 21,1000	R$ 2,1100
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,8600	R$ 2,6860
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,7960

VALOR:	**R$ 13,46**

7.5.1. C2769 ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 3,2700	R$ 13,0800
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	0,32000000	R$ 32,4400	R$ 10,3808
I2335	FERRO CHATO 2.1/2" x 1/2" (6,33KG/M)	SEINFRA	KG	4,65000000	R$ 9,1800	R$ 42,6870
I2336	FERRO CHATO 2.1/2" x 3/8" (4,74KG/M)	SEINFRA	KG	11,15000000	R$ 9,1800	R$ 102,3570
I2168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	SEINFRA	M	1,87000000	R$ 34,4900	R$ 64,4963
					TOTAL Material:	R$ 233,0011

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 21,1000	R$ 42,2000
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 26,8600	R$ 80,5800
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 26,8600	R$ 8,0580
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	0,63000000	R$ 27,7000	R$ 17,4510
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 148,2890

VALOR:	**R$ 381,29**

7.5.2. C4747 GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9060	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 599,4600	R$ 599,4600

TOTAL Material:	R$ 599,4600

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 21,1000	R$ 21,1000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 26,8600	R$ 26,8600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 47,9600

VALOR:	**R$ 647,42**

7.5.3. C2839 GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2" (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	2,00000000	R$ 7,1000	R$ 14,2000
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	0,50000000	R$ 32,4400	R$ 16,2200
I2332	FERRO CHATO 1.1/4" x 1/2" (3,16KG/M)	SEINFRA	KG	90,00000000	R$ 9,1800	R$ 826,2000
I2219	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2"	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 7,2600	R$ 21,7800
					TOTAL Material:	R$ 878,4000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R$ 26,8600	R$ 805,8000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 805,8000

VALOR:	**R$ 1.684,20**

7.5.4. C4855 CESTO DE LIMPEZA EM AÇO INOX PARA GRADE DE ENTRADA DO POÇO DE SUCÇÃO D=70X30X30CM (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0635	MÁQUINA DE SOLDA (CHI)	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 0,0600	R$ 0,0270
I0749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	SEINFRA	H	1,05000000	R$ 0,1000	R$ 0,1050
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,1320

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0335	CABO AÇO 3/16"	SEINFRA	M	2,00000000	R$ 4,7500	R$ 9,5000
I8685	PERFIL METÁLICO "I" OU "H"	SEINFRA	KG	74,80000000	R$ 13,0000	R$ 972,4000
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,32000000	R$ 147,1300	R$ 47,0816
I7555	TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	0,60000000	R$ 10,8000	R$ 6,4800
I2207	TUBO AÇO INOX 3/4"	SEINFRA	M	2,72000000	R$ 71,7500	R$ 195,1600
					TOTAL Material:	R$ 1.230,6216

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 21,1000	R$ 31,6500
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 27,7000	R$ 41,5500
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 73,2000

VALOR:	**R$ 1.303,95**

7.5.5. C0663 CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,06080000	R$ 83,5800	R$ 5,0817
I2973	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO W:3"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.340,0000	R$ 1.340,0000

I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	24,30000000	R$ 0,7100	R$ 17,2530
					TOTAL Material:	R$ 1.362,3347

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 26,1800	R$ 52,3600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 20,2600	R$ 40,5200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 92,8800
					VALOR:	**R$ 1.455,21**

7.5.6. I9685 CONTEINER CAP.1M³, CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) INJETADO COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RODAS COM BORRACHA MACIÇA, TAMPA QUE EVITA O ACÚMULO DE ÁGUA E ANTIRRUIDO. (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9685	CONTEINER CAP.1M³, CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) INJETADO COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RODAS COM BORRACHA MACIÇA, TAMPA QUE EVITA O ACÚMULO DE ÁGUA E ANTIRRUIDO.	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.203,1300	R$ 2.203,1300
					TOTAL Material:	R$ 2.203,1300
					VALOR:	**R$ 2.203,13**

7.5.7. I9816 INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO (0 À 360º) COM COLUNA, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9816	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO (0 À 360º) COM COLUNA, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R$	R$
					TOTAL Material:	R$ 45.009,3600
					VALOR:	**R$ 45.009,36**

7.5.8. C3465 INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T (UN)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0982	CARRO TROLLEY P/ 0,5 T	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.490,1700	R$ 2.490,1700
I0977	TALHA MANUAL 0,5 T C/ CORRENTE 5,0m	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.696,8500	R$ 1.696,8500
					TOTAL Equipamento:	R$ 4.187,0200

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2392	PERFIL ' I ' 10" 1A. ALMA	SEINFRA	KG	303,20000000	R$ 13,0000	R$ 3.941,6000
					TOTAL Material:	R$ 3.941,6000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 21,1000	R$ 506,4000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 26,8600	R$ 644,6400
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	16,00000000	R$ 26,8600	R$ 429,7600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1.580,8000
					VALOR:	**R$ 9.709,42**

7.5.9. I9063 TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS ("I" DE 18MM X 25MM) E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA ESP. 4MM, C/ ANTI-DERRAPANTE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9063	TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS ("I" DE 18MM X 25MM) E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA ESP. 4MM, C/ ANTI-DERRAPANTE	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 1.200,0000	R$ 1.200,0000

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0072 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOTAL Material:	R$ 1.200,0000
VALOR:	**R$ 1.200,00**

7.5.10. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,45000000	R$ 1,4700	R$ 0,6615
					TOTAL Material:	R$ 0,6615

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 26,8600	R$ 8,0580
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 8,0580
					VALOR:	**R$ 8,72**

7.5.11. 92544 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00410000	R$ 27,16	R$ 0,11
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00300000	R$ 28,41	R$ 0,08
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,19

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	KG	0,02000000	R$ 13,60	R$ 0,27
00004472	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,40600000	R$ 33,16	R$ 13,46
					TOTAL Material:	R$ 13,73

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04800000	R$ 22,98	R$ 1,10
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09900000	R$ 27,54	R$ 2,72
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,82
					VALOR:	**R$ 17,74**

7.5.12. 94218 TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00340000	R$ 27,16	R$ 0,09
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00250000	R$ 28,41	R$ 0,07
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,16

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	SINAPI	CJ	0,94000000	R$ 0,24	R$ 0,22

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0073 ASSINADO ELETRONICAMENTE

00004312	FIXADOR DE ABA SIMPLES PARA TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO CANALETA 90 OU KALHETAO	SINAPI	UN	0,31000000	R$ 2,88	R$ 0,89
00004315	GANCHO CHATO EM ACO GALVANIZADO, L = 110 MM, RECOBRIMENTO = 100MM, SECAO 1/8 X 1/2" (3 MM X 12 MM), PARA FIXAR TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA	SINAPI	UN	0,94000000	R$ 2,12	R$ 1,99
00007231	TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO 2 ABAS, DE 1,00 X 6,00 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	UN	0,20400000	R$ 771,76	R$ 157,43
					TOTAL Material:	R$ 160,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15700000	R$ 21,94	R$ 3,44
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13900000	R$ 27,30	R$ 3,79
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 7,23
					VALOR:	**R$ 167,92**

7.5.13. C4723 IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8980	ARGAMASSA POLIMÉRICA	SEINFRA	KG	3,00000000	R$ 2,1800	R$ 6,5400
I1819	RESINA DE EPÓXI	SEINFRA	KG	1,00000000	R$ 39,1000	R$ 39,1000
					TOTAL Material:	R$ 45,6400

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,24000000	R$ 26,8600	R$ 6,4464
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,24000000	R$ 20,2600	R$ 4,8624
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 11,3088
					VALOR:	**R$ 56,95**

7.5.14. C2863 LASTRO DE PEDRA DE MÃO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,30000000	R$ 113,2500	R$ 147,2250
					TOTAL Material:	R$ 147,2250

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R$ 20,2600	R$ 50,6500
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 50,6500
					VALOR:	**R$ 197,88**

7.5.15. C3027 PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO S/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	46,00000000	R$ 0,4700	R$ 21,6200
					TOTAL Material:	R$ 21,6200

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 26,8600	R$ 16,1160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 20,2600	R$ 12,1560
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 28,2720

VALOR:	**R$ 49,89**

7.5.16. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 100,5000	R$ 115,5750
					TOTAL Material:	R$ 115,5750

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 20,2600	R$ 40,5200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 40,5200

VALOR:	**R$ 156,09**

7.5.17. C3498 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 81,5100	R$ 1.956,2400
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 0,3600	R$ 2,8800
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 0,2700	R$ 2,1600
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1.961,2800

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	128,00000000	R$ 21,1000	R$ 2.700,8000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	64,00000000	R$ 26,8600	R$ 1.719,0400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	128,00000000	R$ 20,2600	R$ 2.593,2800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 7.013,1200

VALOR:	**R$ 8.974,40**

7.5.18. C3452 MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	96,00000000	R$ 21,1000	R$ 2.025,6000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	48,00000000	R$ 26,8500	R$ 1.288,8000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 26,8600	R$ 644,6400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	24,00000000	R$ 20,2600	R$ 486,2400
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4.445,2800

VALOR:	**R$ 4.445,28**

7.5.19. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,18000000	R$ 870,1300	R$ 156,6234
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R$ 39,7700	R$ 20,6804
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 53,6900	R$ 6,4428
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,07000000	R$ 680,6600	R$ 47,6462
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,52000000	R$ 12,5600	R$ 6,5312

C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 55,5700	R$ 55,5700
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 34,4400	R$ 4,1328
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R$ 28,6900	R$ 14,9188
					TOTAL Serviço:	R$ 312,5456
					VALOR:	**R$ 312,54**

7.5.20. C2908 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 172,7100	R$ 69,0840
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 69,0840

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2451	TUBO CONCRETO ARMADO D=600MM, L=400MM, CA2	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 85,9700	R$ 42,9850
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 419,0200	R$ 419,0200
					TOTAL Material:	R$ 462,0050

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,36000000	R$ 26,8600	R$ 36,5296
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,76000000	R$ 20,2600	R$ 15,3976
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 51,9272

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,04300000	R$ 649,2900	R$ 27,9195
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	49,30000000	R$ 12,3300	R$ 607,8690
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,48800000	R$ 482,4900	R$ 235,4551
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,77500000	R$ 545,5300	R$ 422,7858
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,22100000	R$ 83,6500	R$ 353,0867
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,26300000	R$ 175,2800	R$ 221,3786
					TOTAL Serviço:	R$ 1.868,4947
					VALOR:	**R$ 2.451,64**

7.5.21. 97983 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,31030000	R$ 62,85	R$ 19,50
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,15230000	R$ 145,42	R$ 22,14
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 41,64

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012547	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITAS, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,00 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	UN	2,00000000	R$ 235,04	R$ 470,08

TOTAL Material:	R$ 470,08

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55620000	R$ 27,90	R$ 15,51
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43700000	R$ 21,94	R$ 9,58
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 25,09

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01810000	R$ 803,79	R$ 14,54
					TOTAL Serviço:	R$ 14,54

VALOR:	**R$ 551,35**

7.5.22. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	5,27000000	R$ 7,5900	R$ 39,9993
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,09000000	R$ 16,5300	R$ 1,4877
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03300000	R$ 83,5800	R$ 2,7581
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04000000	R$ 100,5000	R$ 4,0200
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,40000000	R$ 35,9500	R$ 14,3800
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	16,20000000	R$ 0,7100	R$ 11,5020
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,12000000	R$ 12,7700	R$ 1,5324
					TOTAL Material:	R$ 75,6795

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R$ 21,1000	R$ 9,7060
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R$ 21,1000	R$ 51,0620
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R$ 26,8600	R$ 12,3556
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R$ 26,8600	R$ 65,0012
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 26,8600	R$ 8,0580
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 20,2600	R$ 16,2080
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 162,3908

VALOR:	**R$ 238,07**

7.6.1. 99059 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01680000	R$ 31,85	R$ 0,53
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00390000	R$ 33,24	R$ 0,12
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,65

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	R$ 24,54	R$ 10,12
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	R$ 13,50	R$ 1,49

00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	R$ 6,83	R$ 5,08
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	R$ 12,72	R$ 6,99
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	R$ 25,19	R$ 0,64
					TOTAL Material:	R$ 24,32

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35630000	R$ 22,98	R$ 8,18
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71250000	R$ 27,54	R$ 19,62
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 27,80

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00460000	R$ 478,12	R$ 2,19
99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SINAPI	UN	1,50000000	R$ 2,55	R$ 3,82
					TOTAL Serviço:	R$ 6,01
					VALOR:	**R$ 58,78**

7.6.2. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	R$ 21,94	R$ 86,79
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 86,79
					VALOR:	**R$ 86,79**

7.6.3. 104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,09420000	R$ 10,04	R$ 0,94
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 2,73

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88090000	R$ 21,94	R$ 19,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 19,32
					VALOR:	**R$ 22,05**

7.6.4. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82
					VALOR:	**R$ 6,82**

7.6.5. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

7.6.6. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	R$ 83,5800	R$ 30,4900
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	R$ 0,7100	R$ 77,7450
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	R$ 113,2500	R$ 124,5750
					TOTAL Material:	R$ 232,8100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 26,8600	R$ 161,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	R$ 20,2600	R$ 182,3400
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 343,5000
					VALOR:	**R$ 576,31**

7.6.7. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	R$ 0,5300	R$ 124,5500
					TOTAL Material:	R$ 124,5500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	R$ 26,8600	R$ 228,3100
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	R$ 20,2600	R$ 186,3920

TOTAL Mão de Obra:	R$ 414,7020

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,30000000	R$ 563,3800	R$ 169,0140
					TOTAL Serviço:	R$ 169,0140

VALOR:	**R$ 708,27**

7.6.8. 103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L XA X C)	SINAPI	UN	28,31000000	R$ 0,55	R$ 15,57
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R$ 40,33	R$ 0,20
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R$ 2,26	R$ 0,94
					TOTAL Material:	R$ 16,71

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	R$ 27,90	R$ 44,91
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	R$ 21,94	R$ 17,66
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 62,57

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00910000	R$ 616,31	R$ 5,60
					TOTAL Serviço:	R$ 5,60

VALOR:	**R$ 84,88**

7.6.9. C0089 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	18,00000000	R$ 7,1000	R$ 127,8000
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,61830000	R$ 119,5800	R$ 73,9363
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,61500000	R$ 100,5000	R$ 61,8075
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	368,50000000	R$ 0,7100	R$ 261,6350
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,26300000	R$ 100,5000	R$ 26,4315
					TOTAL Material:	R$ 551,6103

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 26,8600	R$ 80,5800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R$ 20,2600	R$ 202,6000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 283,1800

VALOR:	**R$ 834,79**

7.6.10. 94964 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,77870000	R$ 0,35	R$ 0,27
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,82590000	R$ 1,90	R$ 1,56
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,83

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,75580000	R$ 130,00	R$ 98,25
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	322,97770000	R$ 0,76	R$ 245,46
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58720000	R$ 105,25	R$ 61,80
					TOTAL Material:	R$ 405,51

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,60460000	R$ 26,33	R$ 42,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,53330000	R$ 21,94	R$ 55,58
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 97,82
					VALOR:	**R$ 505,16**

7.6.11. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	R$ 7,1000	R$ 8,1650
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R$ 16,5300	R$ 0,3306
					TOTAL Material:	R$ 8,4956

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 21,1000	R$ 1,6880
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 26,8600	R$ 2,1488
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 3,8368
					VALOR:	**R$ 12,33**

7.6.12. C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,43000000	R$ 35,9500	R$ 15,4585
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,10000000	R$ 8,4500	R$ 0,8450
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	2,00000000	R$ 16,0900	R$ 32,1800
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	R$ 14,2000	R$ 3,5500
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	R$ 6,0500	R$ 9,2565
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,60000000	R$ 12,7700	R$ 20,4320
					TOTAL Material:	R$ 81,7220

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R$ 21,1000	R$ 28,4850
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	R$ 26,8600	R$ 36,2610
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 64,7460

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0081 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VALOR:	**R$ 146,47**

7.6.13. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 26,8600	R$ 53,7200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 20,2600	R$ 121,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 175,2800

VALOR:	**R$ 175,28**

7.6.14. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFASTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	R$ 23,29	R$ 34,93
					TOTAL Material:	R$ 34,93

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R$ 22,11	R$ 2,14
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R$ 27,90	R$ 11,99
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 14,13

VALOR:	**R$ 49,06**

7.6.15. C4449 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	R$ 7,5900	R$ 5,6166
I8276	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 42,7800	R$ 42,7800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 16,0900	R$ 16,0900
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	R$ 14,2000	R$ 0,4260
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	R$ 6,0500	R$ 5,8685
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,55000000	R$ 12,7700	R$ 7,0235
					TOTAL Material:	R$ 77,8046

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 26,8600	R$ 9,4010
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 20,2600	R$ 7,0910
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 16,4920

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 508,1700	R$ 15,2451
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 296,3800	R$ 8,8914
					TOTAL Serviço:	R$ 24,1365

VALOR:	**R$ 118,43**

7.6.16. C4418 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	R$ 7,5900	R$ 5,6166
I8265	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 46,9100	R$ 46,9100
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	R$ 16,0900	R$ 20,9170
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	R$ 14,2000	R$ 0,4260
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	R$ 6,0500	R$ 5,8685
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	R$ 12,7700	R$ 8,3005
					TOTAL Material:	R$ 88,0386

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 26,8600	R$ 9,4010
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 20,2600	R$ 7,0910
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 16,4920

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 508,1700	R$ 15,2451
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 296,3800	R$ 8,8914
					TOTAL Serviço:	R$ 24,1365

VALOR:	**R$ 128,67**

7.6.17. 92544 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00410000	R$ 27,16	R$ 0,11
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00300000	R$ 28,41	R$ 0,08
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,19

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	KG	0,02000000	R$ 13,60	R$ 0,27
00004472	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,40600000	R$ 33,16	R$ 13,46
					TOTAL Material:	R$ 13,73

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04800000	R$ 22,98	R$ 1,10
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09900000	R$ 27,54	R$ 2,72
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,82

VALOR:	**R$ 17,74**

7.6.18. 94218 TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,00340000	R$ 27,16	R$ 0,09

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0083 ASSINADO ELETRONICAMENTE

93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,00250000	R$ 28,41	R$ 0,07
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,16

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	SINAPI	CJ	0,94000000	R$ 0,24	R$ 0,22
00004312	FIXADOR DE ABA SIMPLES PARA TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO CANALETA 90 OU KALHETAO	SINAPI	UN	0,31000000	R$ 2,88	R$ 0,89
00004315	GANCHO CHATO EM ACO GALVANIZADO, L = 110 MM, RECOBRIMENTO = 100MM, SECAO 1/8 X 1/2" (3 MM X 12 MM), PARA FIXAR TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA	SINAPI	UN	0,94000000	R$ 2,12	R$ 1,99
00007231	TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO 2 ABAS, DE 1,00 X 6,00 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	UN	0,20400000	R$ 771,76	R$ 157,43
					TOTAL Material:	R$ 160,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15700000	R$ 21,94	R$ 3,44
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13900000	R$ 27,30	R$ 3,79
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 7,23
					VALOR:	**R$ 167,92**

7.6.19. 87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R$ 27,90	R$ 1,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R$ 21,94	R$ 0,55
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R$ 566,03	R$ 2,09
					TOTAL Serviço:	R$ 2,09
					VALOR:	**R$ 4,53**

7.6.20. 87882 CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03890000	R$ 27,90	R$ 1,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01460000	R$ 21,94	R$ 0,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,40

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87325	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00150000	R$ 4.002,55	R$ 6,00
					TOTAL Serviço:	R$ 6,00
					VALOR:	**R$ 7,40**

7.6.21. 87550 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31000000	R$ 27,90	R$ 8,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11400000	R$ 21,94	R$ 2,50
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 11,14

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02130000	R$ 729,70	R$ 15,54
					TOTAL Serviço:	R$ 15,54

VALOR:	**R$ 26,68**

7.6.22. 87777 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,13880000	R$ 16,58	R$ 2,30
					TOTAL Material:	R$ 2,30

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67900000	R$ 27,90	R$ 18,94
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67900000	R$ 21,94	R$ 14,89
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 33,83

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03140000	R$ 729,70	R$ 22,91
					TOTAL Serviço:	R$ 22,91

VALOR:	**R$ 59,04**

7.6.23. C4442 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	4,00000000	R$ 2,4200	R$ 9,6800
I6497	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA	SEINFRA	M2	1,10000000	R$ 42,5200	R$ 46,7720
					TOTAL Material:	R$ 56,4520

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	R$ 26,8600	R$ 19,3392
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R$ 20,2600	R$ 14,5872
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 33,9264

VALOR:	**R$ 90,38**

7.6.24. C1102 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,66100000	R$ 6,5700	R$ 4,3428
					TOTAL Material:	R$ 4,3428

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,23000000	R$ 26,8600	R$ 6,1778
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,23000000	R$ 20,2600	R$ 4,6598
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 10,8376

VALOR:	**R$ 15,18**

7.6.25. I9843 KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 2,00 X 2,10M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9843	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 2,00 X 2,10M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$	R$
					TOTAL Material:	R$ 33.131,4500

VALOR:	**R$ 33.131,45**

7.6.26. C1964 PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02890000	R$ 83,5800	R$ 2,4155
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,03170000	R$ 100,5000	R$ 3,1859
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	14,20000000	R$ 0,7100	R$ 10,0820
I1699	PORTA CORTA-FOGO (1,60X2,10)m	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.038,7300	R$ 1.038,7300
					TOTAL Material:	R$ 1.054,4134

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 21,1000	R$ 42,2000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 26,8600	R$ 161,1600
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 26,8600	R$ 53,7200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 20,2600	R$ 121,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 378,6400

VALOR:	**R$ 1.433,05**

7.6.27. C1958 PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00720000	R$ 119,5800	R$ 0,8610
I0208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	2,50000000	R$ 25,1700	R$ 62,9250
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,49000000	R$ 0,9600	R$ 0,4704
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,03000000	R$ 0,7100	R$ 1,4413
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,78000000	R$ 20,8600	R$ 37,1308
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	0,59000000	R$ 66,9800	R$ 39,5182
I1704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 162,3300	R$ 162,3300
					TOTAL Material:	R$ 304,6767

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 26,8600	R$ 40,2900
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R$ 20,2600	R$ 50,6500
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 90,9400
					VALOR:	**R$ 395,62**

7.6.28. 101161 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000665	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X 7* CM	SINAPI	UN	3,95000000	R$ 36,96	R$ 145,99
					TOTAL Material:	R$ 145,99

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,05500000	R$ 27,90	R$ 57,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,02800000	R$ 21,94	R$ 22,55
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 79,88

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100489	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01000000	R$ 593,11	R$ 5,93
					TOTAL Serviço:	R$ 5,93
					VALOR:	**R$ 231,80**

7.6.29. C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 26,8600	R$ 53,7200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R$ 20,2600	R$ 121,5600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 175,2800

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	R$ 500,4800	R$ 500,4800
					TOTAL Serviço:	R$ 500,4800
					VALOR:	**R$ 675,76**

7.6.30. 103913 EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95282	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,00429500	R$ 9,86	R$ 0,04
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,04

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042409	AGENTE DE CURA, PROTETOR DA EVAPORACAO DA AGUA DE HIDRATACAO DO CONCRETO	SINAPI	KG	0,40000000	R$ 16,15	R$ 6,46
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,12715700	R$ 477,50	R$ 60,71
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,00177000	R$ 13,76	R$ 0,02
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,05133300	R$ 3,94	R$ 0,20

00043614	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,06416700	R$ 14,57	R$ 0,93
					TOTAL Material:	R$ 68,32

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03200600	R$ 27,54	R$ 0,88
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06519900	R$ 27,90	R$ 1,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09514700	R$ 21,94	R$ 2,08
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 4,77

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97115	APLICAÇÃO DE GRAXA EM BARRAS DE TRANSFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. AF_04/2022	SINAPI	KG	0,02337300	R$ 59,82	R$ 1,39
97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	SINAPI	M2	1,00000000	R$ 2,04	R$ 2,04
97090	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	SINAPI	KG	2,20000000	R$ 13,81	R$ 30,38
97116	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	SINAPI	KG	0,52600000	R$ 23,36	R$ 12,28
					TOTAL Serviço:	R$ 46,09
					VALOR:	**R$ 119,22**

7.6.31. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRÁS MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	R$ 20,2900	R$ 0,6087
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	R$ 31,8800	R$ 5,1008
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	R$ 2,1400	R$ 0,6420
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	R$ 28,8100	R$ 3,4572
					TOTAL Material:	R$ 9,8087

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 21,1000	R$ 16,8800
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 26,8600	R$ 21,4880
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 38,3680
					VALOR:	**R$ 48,18**

7.6.32. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	R$ 12,0800	R$ 1,4496
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	R$ 0,7000	R$ 0,1750
I2096	TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,17000000	R$ 18,2200	R$ 3,0974
					TOTAL Material:	R$ 4,7220

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	R$ 21,1000	R$ 7,3850
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 26,8600	R$ 10,7440
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 18,1290

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0088 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VALOR:	**R$ 22,85**

7.6.33. C2899 PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	1,67000000	R$ 0,7000	R$ 1,1690
I2425	SOLVENTE	SEINFRA	L	0,50000000	R$ 16,1700	R$ 8,0850
I2100	TINTA ÓLEO	SEINFRA	L	3,42000000	R$ 19,7700	R$ 67,6134
					TOTAL Material:	R$ 76,8674

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	5,00000000	R$ 21,1000	R$ 105,5000
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	5,00000000	R$ 26,8600	R$ 134,3000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 239,8000

VALOR:	**R$ 316,67**

7.6.34. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,18000000	R$ 870,1300	R$ 156,6234
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R$ 39,7700	R$ 20,6804
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 53,6900	R$ 6,4428
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,07000000	R$ 680,6600	R$ 47,6462
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,52000000	R$ 12,5600	R$ 6,5312
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 55,5700	R$ 55,5700
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 34,4400	R$ 4,1328
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R$ 28,6900	R$ 14,9188
					TOTAL Serviço:	R$ 312,5456

VALOR:	**R$ 312,54**

7.6.35. C0606 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	5,27000000	R$ 7,5900	R$ 39,9993
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,09000000	R$ 16,5300	R$ 1,4877
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03300000	R$ 83,5800	R$ 2,7581
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04000000	R$ 100,5000	R$ 4,0200
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,40000000	R$ 35,9500	R$ 14,3800
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	16,20000000	R$ 0,7100	R$ 11,5020
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,12000000	R$ 12,7700	R$ 1,5324
					TOTAL Material:	R$ 75,6795

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R$ 21,1000	R$ 9,7060
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R$ 21,1000	R$ 51,0620

I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,46000000	R$ 26,8600	R$ 12,3556
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,42000000	R$ 26,8600	R$ 65,0012
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 26,8600	R$ 8,0580
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 20,2600	R$ 16,2080
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 162,3908

VALOR:	**R$ 238,07**

7.6.36. 92337 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007694	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3", E = *4,05* MM, PESO *8,47* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	1,03900000	R$ 132,98	R$ 138,16
					TOTAL Material:	R$ 138,16

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	R$ 22,48	R$ 7,77
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	R$ 27,14	R$ 9,39
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 17,16

VALOR:	**R$ 155,32**

7.6.37. C1359 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 840,0000	R$ 840,0000
I1566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 0,9000	R$ 1,8000
					TOTAL Material:	R$ 841,8000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 21,1000	R$ 8,4400
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 26,1800	R$ 10,4720
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 18,9120

VALOR:	**R$ 860,71**

7.6.38. C4649 SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	SEINFRA	L	0,03000000	R$ 12,2200	R$ 0,3666
					TOTAL Material:	R$ 0,3666

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 21,1000	R$ 16,8800
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 26,8600	R$ 40,2900
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 57,1700

VALOR:	**R$ 57,54**

7.7.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R$ 20,2600	R$ 5,0650
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 5,0650
					VALOR:	**R$ 5,07**

7.7.2. 99059 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01680000	R$ 31,85	R$ 0,53
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00390000	R$ 33,24	R$ 0,12
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,65

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	R$ 24,54	R$ 10,12
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	R$ 13,50	R$ 1,49
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	R$ 6,83	R$ 5,08
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	R$ 12,72	R$ 6,99
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	R$ 25,19	R$ 0,64
					TOTAL Material:	R$ 24,32

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35630000	R$ 22,98	R$ 8,18
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71250000	R$ 27,54	R$ 19,62
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 27,80

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00460000	R$ 478,12	R$ 2,19
99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SINAPI	UN	1,50000000	R$ 2,55	R$ 3,82
					TOTAL Serviço:	R$ 6,01
					VALOR:	**R$ 58,78**

7.7.3. 92397 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,09700000	R$ 1,00	R$ 0,09
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00380000	R$ 10,86	R$ 0,04
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,09670000	R$ 0,64	R$ 0,06

91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00410000	R$ 10,04	R$ 0,04
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,23

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05680000	R$ 130,00	R$ 7,38
00036155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO O N D A / 1 6 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SINAPI	M2	1,00410000	R$ 43,93	R$ 44,11
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00980000	R$ 99,42	R$ 0,97
					TOTAL Material:	R$ 52,46

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20150000	R$ 27,68	R$ 5,57
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20150000	R$ 21,94	R$ 4,42
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 9,99

VALOR:	**R$ 62,68**

7.7.4. 94275 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00660000	R$ 130,00	R$ 0,85
00041679	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	UN	1,00500000	R$ 27,64	R$ 27,77
					TOTAL Material:	R$ 28,62

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21510000	R$ 27,90	R$ 6,00
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21510000	R$ 21,94	R$ 4,71
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 10,71

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00120000	R$ 694,16	R$ 0,83
					TOTAL Serviço:	R$ 0,83

VALOR:	**R$ 40,16**

7.7.5. C4859 MURO DE ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALT. ÚTIL 2,50 m COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9168	CONCERTINA EM ESPIRAL, DIÂMETRO 450mm	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 22,8700	R$ 22,8700
					TOTAL Material:	R$ 22,8700

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0058	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	0,16000000	R$ 588,8100	R$ 94,2096
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	1,80000000	R$ 67,7000	R$ 121,8600
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	0,20000000	R$ 227,1900	R$ 45,4380

C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	4,92000000	R$ 12,3300	R$ 60,6636
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,91000000	R$ 12,9000	R$ 24,6390
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	5,28000000	R$ 7,9600	R$ 42,0288
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	R$ 508,1700	R$ 15,2451
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,16000000	R$ 53,6900	R$ 8,5904
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,68000000	R$ 83,6500	R$ 56,8820
C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	5,28000000	R$ 28,2400	R$ 149,1072
					TOTAL Serviço:	R$ 618,6637
					VALOR:	**R$ 641,56**

7.7.6. C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,45000000	R$ 1,4700	R$ 0,6615
					TOTAL Material:	R$ 0,6615

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 26,8600	R$ 8,0580
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 8,0580
					VALOR:	**R$ 8,72**

7.7.7. C2899 PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	1,67000000	R$ 0,7000	R$ 1,1690
I2425	SOLVENTE	SEINFRA	L	0,50000000	R$ 16,1700	R$ 8,0850
I2100	TINTA ÓLEO	SEINFRA	L	3,42000000	R$ 19,7700	R$ 67,6134
					TOTAL Material:	R$ 76,8674

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	5,00000000	R$ 21,1000	R$ 105,5000
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	5,00000000	R$ 26,8600	R$ 134,3000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 239,8000
					VALOR:	**R$ 316,67**

7.7.8. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 100,5000	R$ 115,5750
					TOTAL Material:	R$ 115,5750

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 20,2600	R$ 40,5200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 40,5200
					VALOR:	**R$ 156,09**

7.7.9. C4873 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	48,75000000	R$ 8,7900	R$ 428,5125
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	12,50000000	R$ 9,1800	R$ 114,7500
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	8,00000000	R$ 17,3900	R$ 139,1200
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	9,00000000	R$ 51,6700	R$ 465,0300
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	27,00000000	R$ 72,8600	R$ 1.967,2200
					TOTAL Material:	R$ 3.114,6325

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	7,50000000	R$ 26,8600	R$ 201,4500
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	15,00000000	R$ 20,2600	R$ 303,9000
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	3,75000000	R$ 27,7000	R$ 103,8750
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 609,2250

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	17,00000000	R$ 12,3300	R$ 209,6100
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	2,53380000	R$ 12,9000	R$ 32,6860
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,68030000	R$ 508,1700	R$ 345,7081
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	12,50000000	R$ 83,6500	R$ 1.045,6250
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,68030000	R$ 175,2800	R$ 119,2430
					TOTAL Serviço:	R$ 1.752,8721

VALOR:	**R$ 5.476,80**

7.7.10. C4872 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	13,36250000	R$ 8,7900	R$ 117,4564
I2338	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	SEINFRA	KG	5,31250000	R$ 9,1800	R$ 48,7688
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	6,25000000	R$ 9,1800	R$ 57,3750
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 17,3900	R$ 69,5600
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	2,50000000	R$ 51,6700	R$ 129,1750
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	11,03750000	R$ 72,8600	R$ 804,1923
					TOTAL Material:	R$ 1.226,5275

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,75000000	R$ 26,8600	R$ 100,7250
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,50000000	R$ 20,2600	R$ 151,9500
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	2,50000000	R$ 27,7000	R$ 69,2500
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 321,9250

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	8,50000000	R$ 12,3300	R$ 104,8050
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,26750000	R$ 12,9000	R$ 16,3508
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,34010000	R$ 508,1700	R$ 172,8286
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,34010000	R$ 175,2800	R$ 59,6127

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0094 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOTAL Serviço:	R$ 353,5971
VALOR:	**R$ 1.902,07**

7.8.1. C2876 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (M)

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01500000	R$ 35,6000	R$ 0,5340
				TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):		R$ 0,5340

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,01500000	R$ 1,1800	R$ 0,0177
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,01500000	R$ 2,3200	R$ 0,0348
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,01500000	R$ 80,1200	R$ 1,2018
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R$ 1,2543

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,03000000	R$ 21,1000	R$ 0,6330
				TOTAL Mão de Obra:		R$ 0,6330

VALOR:	**R$ 2,42**

7.8.2. 90099 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07100000	R$ 62,85	R$ 4,46
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05880000	R$ 145,42	R$ 8,55
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R$ 13,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12980000	R$ 21,94	R$ 2,84
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R$ 2,84

VALOR:	**R$ 15,85**

7.8.3. 102322 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,08880000	R$ 62,85	R$ 5,58
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07350000	R$ 145,42	R$ 10,68

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0095 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 16,26

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16220000	R$ 21,94	R$ 3,55
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R$ 3,55

VALOR:	**R$ 19,81**

7.8.4. C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 217,6600	R$ 0,0000
I9401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,11111111	R$ 515,1600	R$ 57,2400
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R$ 57,2400

VALOR:	**R$ 57,24**

7.8.5. C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,00300000	R$ 26,8600	R$ 0,0806
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R$ 26,8600	R$ 1,6116
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
				TOTAL Mão de Obra:		R$ 7,7702

VALOR:	**R$ 7,77**

7.8.6. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R$ 39,90	R$ 7,82
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R$ 9,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R$ 21,94	R$ 17,25
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R$ 17,25

VALOR:	**R$ 26,86**

7.8.7. 94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0096 ASSINADO ELETRONICAMENTE

5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R$ 39,90	R$ 7,82
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 9,61

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R$ 39,32	R$ 54,61
					TOTAL Material:	R$ 54,61

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R$ 21,94	R$ 17,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 17,25
					VALOR:	**R$ 81,47**

7.8.8. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82
					VALOR:	**R$ 6,82**

7.8.9. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

7.8.10. C0284 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,13000000	R$ 26,1800	R$ 3,4034

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R$ 20,2600	R$ 2,6338
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 6,0372

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0720	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 200mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 1,5200	R$ 1,5200
					TOTAL Serviço:	R$ 1,5200
					VALOR:	**R$ 7,56**

7.8.11. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 119,5800	R$ 137,5170
					TOTAL Material:	R$ 137,5170

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R$ 20,2600	R$ 26,3380
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 26,3380
					VALOR:	**R$ 163,85**

7.8.12. C2908 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 172,7100	R$ 69,0840
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 69,0840

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2451	TUBO CONCRETO ARMADO D=600MM, L=400MM, CA2	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 85,9700	R$ 42,9850
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 419,0200	R$ 419,0200
					TOTAL Material:	R$ 462,0050

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,36000000	R$ 26,8600	R$ 36,5296
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,76000000	R$ 20,2600	R$ 15,3976
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 51,9272

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,04300000	R$ 649,2900	R$ 27,9195
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	49,30000000	R$ 12,3300	R$ 607,8690
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,48800000	R$ 482,4900	R$ 235,4551
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,77500000	R$ 545,5300	R$ 422,7858
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,22100000	R$ 83,6500	R$ 353,0867
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,26300000	R$ 175,2800	R$ 221,3786
					TOTAL Serviço:	R$ 1.868,4947
					VALOR:	**R$ 2.451,64**

7.8.13. C0584 CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO) (M)

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I2299	DESENHISTA (EM CAD /CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 32,9700	R$ 0,0330
I2384	OPERADOR DE COMPUTADOR	SEINFRA	H	0,01140000	R$ 26,2000	R$ 0,2987
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01700000	R$ 35,6000	R$ 0,6052
					TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):	R$ 0,9369

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0731	COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R$ 1,0600	R$ 0,0117
I0760	PLOTTER (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 8,1200	R$ 0,0081
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R$ 80,1200	R$ 0,3205
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,3403

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R$ 16,5400	R$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,01700000	R$ 9,5700	R$ 0,1627
					TOTAL Material:	R$ 0,2454

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,01700000	R$ 21,1000	R$ 0,3587
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,3587

VALOR:	**R$ 1,88**

7.8.14. 102737 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	2,79120000	R$ 12,83	R$ 35,81
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	6,87730000	R$ 10,77	R$ 74,06
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	16,98580000	R$ 15,47	R$ 262,77
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	0,97470000	R$ 14,41	R$ 14,04
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	3,01150000	R$ 14,52	R$ 43,72
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	SINAPI	M3	0,42310000	R$ 615,33	R$ 260,34
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	SINAPI	M2	3,38120000	R$ 102,59	R$ 346,87
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	SINAPI	M3	0,10350000	R$ 758,25	R$ 78,47
					TOTAL Serviço:	R$ 1.116,08

VALOR:	**R$ 1.116,08**

8.1.1. I6668 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L= 500 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6668	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L= 500	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.259,4800	R$ 1.259,4800
					TOTAL Material:	R$ 1.259,4800

VALOR:	**R$ 1.259,48**

8.1.2. I3814 EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3814	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.296,2500	R$ 1.296,2500
					TOTAL Material:	R$ 1.296,2500
					VALOR:	**R$ 1.296,25**

8.1.3. I5297 REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5297	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.803,6500	R$ 2.803,6500
					TOTAL Material:	R$ 2.803,6500
					VALOR:	**R$ 2.803,65**

8.1.4. I9632 COMPORTA C/SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/PASSAGEM QUADRADA EM AÇO INOX 316 DN 200 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9632	COMPORTA C/SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/PASSAGEM QUADRADA EM AÇO INOX 316 DN 200	SEINFRA	UN	1,00000000	R$	R$
					TOTAL Material:	R$ 12.829,7800
					VALOR:	**R$ 12.829,78**

8.1.5. I9806 HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRO E BOCA DE CHAVE 1 1/8" (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9806	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRO E BOCA DE CHAVE 1 1/8"	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 388,1400	R$ 388,1400
					TOTAL Material:	R$ 388,1400
					VALOR:	**R$ 388,14**

8.1.6. I4990 PEDESTAL MANOBRA SIMPLES DN 4 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4990	PEDESTAL MANOBRA SIMPLES DN 4	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 8.142,3400	R$ 8.142,3400
					TOTAL Material:	R$ 8.142,3400
					VALOR:	**R$ 8.142,34**

8.1.7. I9861 MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FOFO DN 1 1/8 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9861	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FOFO DN 1 1/8	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.047,6500	R$ 1.047,6500
					TOTAL Material:	R$ 1.047,6500
					VALOR:	**R$ 1.047,65**

8.1.8. I9867 MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PARA CANAIS ABERTOS (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0100 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I9867	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PARA CANAIS ABERTOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R$	R$
					TOTAL Material:	R$ 13.017,4400
					VALOR:	**R$ 13.017,44**

8.1.9. I0825 COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0825	COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 379,1800	R$ 379,1800
					TOTAL Material:	R$ 379,1800
					VALOR:	**R$ 379,18**

8.2.1. I4668 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4668	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.640,4500	R$ 2.640,4500
					TOTAL Material:	R$ 2.640,4500
					VALOR:	**R$ 2.640,45**

8.2.2. I7267 TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ESGOTO DN 200 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7267	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ESGOTO DN 200	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 719,4500	R$ 719,4500
					TOTAL Material:	R$ 719,4500
					VALOR:	**R$ 719,45**

8.2.3. I4666 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4666	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.922,5000	R$ 1.922,5000
					TOTAL Material:	R$ 1.922,5000
					VALOR:	**R$ 1.922,50**

8.2.4. I5297 REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5297	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.803,6500	R$ 2.803,6500
					TOTAL Material:	R$ 2.803,6500
					VALOR:	**R$ 2.803,65**

8.3.1. I9673 CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT=10CV (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9673	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT=10CV	SEINFRA	UN	1,00000000	R$	R$
					TOTAL Material:	R$ 38.386,7100
					VALOR:	**R$ 38.386,71**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0101 ASSINADO ELETRONICAMENTE

8.3.2. I4084 REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 100 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4084	REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 100 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 510,3800	R$ 510,3800
					TOTAL Material:	R$ 510,3800
					VALOR:	**R$ 510,38**

8.3.3. I4473 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4473	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 3.423,7300	R$ 3.423,7300
					TOTAL Material:	R$ 3.423,7300
					VALOR:	**R$ 3.423,73**

8.3.4. I3426 CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3426	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 809,3300	R$ 809,3300
					TOTAL Material:	R$ 809,3300
					VALOR:	**R$ 809,33**

8.3.5. I4469 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.319,6400	R$ 2.319,6400
					TOTAL Material:	R$ 2.319,6400
					VALOR:	**R$ 2.319,64**

8.3.6. I8745 VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8745	VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 4.873,0900	R$ 4.873,0900
					TOTAL Material:	R$ 4.873,0900
					VALOR:	**R$ 4.873,09**

8.3.7. I7617 JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7617	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.545,9200	R$ 2.545,9200
					TOTAL Material:	R$ 2.545,9200
					VALOR:	**R$ 2.545,92**

8.3.8. I5308 REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I5308	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.490,3300	R$ 1.490,3300
					TOTAL Material:	R$ 1.490,3300
					VALOR:	**R$ 1.490,33**

8.3.9. I3963 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 776,3600	R$ 776,3600
					TOTAL Material:	R$ 776,3600
					VALOR:	**R$ 776,36**

8.3.10. I7175 TE FoFo FF DN 150 x 80 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7175	TE FoFo FF DN 150 x 80 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 724,5600	R$ 724,5600
					TOTAL Material:	R$ 724,5600
					VALOR:	**R$ 724,56**

8.3.11. I3649 TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 817,7700	R$ 817,7700
					TOTAL Material:	R$ 817,7700
					VALOR:	**R$ 817,77**

8.3.12. I3840 FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 150 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3840	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 150 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 338,4900	R$ 338,4900
					TOTAL Material:	R$ 338,4900
					VALOR:	**R$ 338,49**

8.3.13. I4659 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4659	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.681,8900	R$ 2.681,8900
					TOTAL Material:	R$ 2.681,8900
					VALOR:	**R$ 2.681,89**

8.3.14. I3364 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 614,2700	R$ 614,2700
					TOTAL Material:	R$ 614,2700
					VALOR:	**R$ 614,27**

8.3.15. I3963 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 776,3600	R$ 776,3600
					TOTAL Material:	R$ 776,3600
					VALOR:	**R$ 776,36**

8.4.1. I7063 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7063	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 498,1000	R$ 498,1000
					TOTAL Material:	R$ 498,1000
					VALOR:	**R$ 498,10**

8.4.2. I7180 TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7180	TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 490,0000	R$ 490,0000
					TOTAL Material:	R$ 490,0000
					VALOR:	**R$ 490,00**

8.4.3. I9325 CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9325	CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 354,9500	R$ 354,9500
					TOTAL Material:	R$ 354,9500
					VALOR:	**R$ 354,95**

8.4.4. I7147 REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 80 PN10/16 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7147	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 80 PN10/16	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 818,6100	R$ 818,6100
					TOTAL Material:	R$ 818,6100
					VALOR:	**R$ 818,61**

8.4.5. I7183 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7183	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.629,0300	R$ 1.629,0300
					TOTAL Material:	R$ 1.629,0300
					VALOR:	**R$ 1.629,03**

8.4.6. I7187 TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7187	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2.528,0200	R$ 2.528,0200

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0104 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOTAL Material:	R$ 2.528,0200
VALOR:	**R$ 2.528,02**

8.4.7. I9270 CURVA FoFo 22 30' FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9270	CURVA FoFo 22 30' FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 403,4300	R$ 403,4300
					TOTAL Material:	R$ 403,4300
					VALOR:	**R$ 403,43**

8.5.1. I6523 TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6523	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 49,4800	R$ 49,4800
					TOTAL Material:	R$ 49,4800
					VALOR:	**R$ 49,48**

8.5.2. I3363 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 324,6300	R$ 324,6300
					TOTAL Material:	R$ 324,6300
					VALOR:	**R$ 324,63**

8.6.1. I9805 GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA E = 4 MM PERFIS GPS 25 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9805	GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA E = 4 MM PERFIS GPS 25	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 860,0000	R$ 860,0000
					TOTAL Material:	R$ 860,0000
					VALOR:	**R$ 860,00**

8.6.2. I8915 KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 1,20X2,10M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8915	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 1,20X2,10M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$	R$
					TOTAL Material:	R$ 16.841,0000
					VALOR:	**R$ 16.841,00**

9.1.1. C3781 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 64,9900	R$ 194,9700
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 172,7100	R$ 172,7100
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 367,6800

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 8,2500	R$ 33,0000
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 81,8600	R$ 81,8600
I0342	CABO ISOLADO EM PVC 16MM2 - 750V	SEINFRA	M	60,00000000	R$ 11,3700	R$ 682,2000
I0950	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	5,00000000	R$ 5,6600	R$ 28,3000
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 104,8800	R$ 104,8800
I1068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	12,00000000	R$ 10,4500	R$ 125,4000
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 53,2800	R$ 53,2800
I1404	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 3,5300	R$ 3,5300
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 601,7000	R$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 272,4000	R$ 272,4000
					TOTAL Material:	R$ 1.986,5500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R$ 21,1000	R$ 84,4000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R$ 26,8500	R$ 107,4000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 191,8000

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 466,0300	R$ 466,0300
					TOTAL Serviço:	R$ 466,0300
					VALOR:	**R$ 3.012,06**

9.1.2. C4765 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 34,9100	R$ 104,7300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 65,8700	R$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2,8300	R$ 2,8300
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 53,2800	R$ 53,2800
					TOTAL Material:	R$ 226,7100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R$ 21,1000	R$ 73,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 26,8500	R$ 40,2750
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 114,1250
					VALOR:	**R$ 340,84**

9.2.1. C4885 PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60Hz - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO (UN)

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 113,3400	R$ 226,6800
					TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):	R$ 226,6800

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5996	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV,380V,60Hz	SEINFRA	UN	1,00000000	R$	R$
					TOTAL Material:	R$ 21.585,9300

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 21,1000	R$ 168,8000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 26,8500	R$ 214,8000
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R$ 32,5400	R$ 130,1600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 513,7600

VALOR:	**R$ 22.326,37**

9.3.1. C3660 GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6728	GRUPO GERADOR 45/ 55 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO, INCLUSIVE TANQUE DE COMBUSTÍVEL	SEINFRA	UN	1,00000000	R$	R$
					TOTAL Material:	R$ 83.200,0000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	35,00000000	R$ 21,1000	R$ 738,5000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	35,00000000	R$ 26,8500	R$ 939,7500
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	35,00000000	R$ 32,5400	R$ 1.138,9000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2.817,1500

VALOR:	**R$ 86.017,15**

9.3.2. C4765 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 34,9100	R$ 104,7300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 65,8700	R$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2,8300	R$ 2,8300
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 53,2800	R$ 53,2800
					TOTAL Material:	R$ 226,7100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R$ 21,1000	R$ 73,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 26,8500	R$ 40,2750
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 114,1250

VALOR:	**R$ 340,84**

9.4.1. 92980 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001020	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	M	1,02700000	R$ 9,32	R$ 9,57
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,01000000	R$ 3,59	R$ 0,03
					TOTAL Material:	R$ 9,60

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00900000	R$ 23,50	R$ 0,21
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00900000	R$ 28,25	R$ 0,25
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 0,46

VALOR:	**R$ 10,06**

9.4.2. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R$ 2,15	R$ 2,67
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R$ 3,59	R$ 0,03
					TOTAL Material:	R$ 2,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R$ 23,50	R$ 0,68
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R$ 28,25	R$ 0,81
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,49

VALOR:	**R$ 4,19**

9.4.3. 91932 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R$ 9,78	R$ 12,16
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R$ 3,59	R$ 0,03
					TOTAL Material:	R$ 12,19

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R$ 23,50	R$ 1,78
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R$ 28,25	R$ 2,14
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,92

VALOR:	**R$ 16,11**

9.5.1. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	R$ 4,5700	R$ 5,0270
					TOTAL Material:	R$ 5,0270

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 21,1000	R$ 6,3300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 26,8500	R$ 8,0550
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 14,3850

VALOR:	**R$ 19,41**

9.5.2. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R$ 7,1400	R$ 7,8540
					TOTAL Material:	R$ 7,8540

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0108 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 21,1000	R$ 9,4950
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 26,8500	R$ 12,0825
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 21,5775

VALOR: **R$ 29,43**

9.5.3. C1199 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	1,10000000	R$ 10,4500	R$ 11,4950
					TOTAL Material:	R$ 11,4950

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 21,1000	R$ 12,6600
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 26,8500	R$ 16,1100
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 28,7700

VALOR: **R$ 40,26**

9.5.4. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R$ 17,0800	R$ 18,7880
					TOTAL Material:	R$ 18,7880

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R$ 21,1000	R$ 14,7700
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R$ 26,8500	R$ 18,7950
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 33,5650

VALOR: **R$ 52,35**

9.5.5. 91845 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,00180000	R$ 16,30	R$ 0,02
00039244	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	SINAPI	M	1,10000000	R$ 3,36	R$ 3,69
					TOTAL Material:	R$ 3,71

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07100000	R$ 23,50	R$ 1,66
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07100000	R$ 28,25	R$ 2,00
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,66

VALOR: **R$ 7,37**

9.5.6. 91847 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0109 ASSINADO ELETRONICAMENTE

00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,00200000	R$ 16,30	R$ 0,03
00039245	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	SINAPI	M	1,10000000	R$ 6,47	R$ 7,11
					TOTAL Material:	R$ 7,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	R$ 23,50	R$ 2,02
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08600000	R$ 28,25	R$ 2,42
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 4,44

VALOR:	**R$ 11,58**

9.6.1. 91940 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 2,02	R$ 2,02
					TOTAL Material:	R$ 2,02

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29100000	R$ 23,50	R$ 6,83
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29100000	R$ 28,25	R$ 8,22
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 15,05

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00090000	R$ 694,16	R$ 0,62
					TOTAL Serviço:	R$ 0,62

VALOR:	**R$ 17,69**

9.6.2. 91936 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 5,22	R$ 5,22
					TOTAL Material:	R$ 5,22

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R$ 23,50	R$ 5,21
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R$ 28,25	R$ 6,27
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 11,48

VALOR:	**R$ 16,70**

9.6.3. 91953 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 19,44	R$ 19,44
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 11,39	R$ 11,39
					TOTAL Serviço:	R$ 30,83

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0110 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VALOR:	**R$ 30,83**

9.6.4. 92008 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 11,39	R$ 11,39
92006	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 38,72	R$ 38,72
					TOTAL Serviço:	R$ 50,11

VALOR:	**R$ 50,11**

9.6.5. 92000 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 11,39	R$ 11,39
91998	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 20,98	R$ 20,98
					TOTAL Serviço:	R$ 32,37

VALOR:	**R$ 32,37**

9.6.6. C2489 TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2115	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A / 380V	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 45,1500	R$ 45,1500
					TOTAL Material:	R$ 45,1500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 21,1000	R$ 16,8800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 26,8500	R$ 21,4800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 38,3600

VALOR:	**R$ 83,51**

9.6.7. 95785 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	2,00000000	R$ 0,31	R$ 0,62
00002566	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 24,77	R$ 24,77
					TOTAL Material:	R$ 25,39

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28980000	R$ 23,50	R$ 6,81
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28980000	R$ 28,25	R$ 8,18
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 14,99

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0111 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VALOR:	**R$ 40,38**

9.6.8. 95781 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	2,00000000	R$ 0,31	R$ 0,62
00002560	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 18,57	R$ 18,57
					TOTAL Material:	R$ 19,19

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32260000	R$ 23,50	R$ 7,58
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32260000	R$ 28,25	R$ 9,11
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 16,69

VALOR:	**R$ 35,88**

9.6.9. 97881 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043429	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 98,40	R$ 98,40
					TOTAL Material:	R$ 98,40

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02430000	R$ 27,90	R$ 0,67
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01910000	R$ 21,94	R$ 0,41
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,08

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
97733	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	SINAPI	M3	0,00910000	R$ 3.453,73	R$ 31,42
101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	SINAPI	M3	0,03600000	R$ 290,34	R$ 10,45
					TOTAL Serviço:	R$ 41,87

VALOR:	**R$ 141,35**

9.7.1. 00039805 QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039805	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 144,02	R$ 144,02
					TOTAL Material:	R$ 144,02

VALOR:	**R$ 144,02**

9.7.2. 00039806 QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

00039806	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 266,83	R$ 266,83
					TOTAL Material:	R$ 266,83
					VALOR:	**R$ 266,83**

9.7.3. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 7,74	R$ 7,74
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 0,91	R$ 0,91
					TOTAL Material:	R$ 8,65

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R$ 23,50	R$ 0,82
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R$ 28,25	R$ 0,99
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,81
					VALOR:	**R$ 10,46**

9.7.4. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 7,74	R$ 7,74
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 0,91	R$ 0,91
					TOTAL Material:	R$ 8,65

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	R$ 23,50	R$ 1,11
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	R$ 28,25	R$ 1,34
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,45
					VALOR:	**R$ 11,10**

9.7.5. 93668 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 54,39	R$ 54,39
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	3,00000000	R$ 0,91	R$ 2,73
					TOTAL Material:	R$ 57,12

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14280000	R$ 23,50	R$ 3,35
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14280000	R$ 28,25	R$ 4,03
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 7,38

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0113 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VALOR:	**R$ 64,50**

9.7.6. 93670 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 54,39	R$ 54,39
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	3,00000000	R$ 1,19	R$ 3,57
					TOTAL Material:	R$ 57,96

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19880000	R$ 23,50	R$ 4,67
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19880000	R$ 28,25	R$ 5,61
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 10,28

VALOR:	**R$ 68,24**

9.7.7. 93672 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 54,39	R$ 54,39
00001574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R$ 1,53	R$ 4,59
					TOTAL Material:	R$ 58,98

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40570000	R$ 23,50	R$ 9,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40570000	R$ 28,25	R$ 11,46
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 20,99

VALOR:	**R$ 79,97**

9.7.8. 93673 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 54,39	R$ 54,39
00001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R$ 1,82	R$ 5,46
					TOTAL Material:	R$ 59,85

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56770000	R$ 23,50	R$ 13,34
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56770000	R$ 28,25	R$ 16,03
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 29,37

VALOR:	**R$ 89,22**

9.7.9. 00039455 DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

00039455	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 135,86	R$ 135,86
					TOTAL Material:	R$ 135,86
					VALOR:	**R$ 135,86**

9.7.10. 00039456 DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039456	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 135,96	R$ 135,96
					TOTAL Material:	R$ 135,96
					VALOR:	**R$ 135,96**

9.7.11. 00039475 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039475	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 121,03	R$ 121,03
					TOTAL Material:	R$ 121,03
					VALOR:	**R$ 121,03**

9.7.12. C4765 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 34,9100	R$ 104,7300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 65,8700	R$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 2,8300	R$ 2,8300
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 53,2800	R$ 53,2800
					TOTAL Material:	R$ 226,7100

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R$ 21,1000	R$ 73,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 26,8500	R$ 40,2750
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 114,1250
					VALOR:	**R$ 340,84**

9.8.1. C1029 CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0503	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 44,5300	R$ 44,5300
					TOTAL Material:	R$ 44,5300

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 21,1000	R$ 16,8800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	R$ 26,8500	R$ 21,4800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 38,3600
					VALOR:	**R$ 82,89**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0115 ASSINADO ELETRONICAMENTE

9.8.2. I9125 PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9125	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 433,7700	R$ 433,7700
					TOTAL Material:	R$ 433,7700
					VALOR:	**R$ 433,77**

9.8.3. 103782 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039385	LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 12,70	R$ 12,70
					TOTAL Material:	R$ 12,70

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37000000	R$ 23,50	R$ 8,69
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37000000	R$ 28,25	R$ 10,45
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 19,14
					VALOR:	**R$ 31,84**

10.1.1. 99063 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018 (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99061	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	R$ 105,80	R$ 5,29
					TOTAL Serviço:	R$ 5,29
					VALOR:	**R$ 5,29**

10.2.1. C2947 SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,60000000	R$ 6,8900	R$ 4,1340
I2400	PLACA EM CHAPA PRETA PARA OBRA	SEINFRA	M2	0,05000000	R$ 97,3700	R$ 4,8685
					TOTAL Material:	R$ 9,0025

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 6,0780

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	0,05000000	R$ 26,4200	R$ 1,3210
					TOTAL Serviço:	R$ 1,3210
					VALOR:	**R$ 16,40**

10.2.2. C2948 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0196	BARROTE DE 2 1/2"x2 1/2"	SEINFRA	M	0,05000000	R$ 11,1100	R$ 0,5555
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,01500000	R$ 36,6400	R$ 0,5496
					TOTAL Material:	R$ 1,1051

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,8600	R$ 2,6860
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 20,2600	R$ 2,0260
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,7120

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	0,03000000	R$ 26,4200	R$ 0,7926
					TOTAL Serviço:	R$ 0,7926

VALOR:	**R$ 6,61**

10.2.3. C2949 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0183	BALDE PLASTICO DE 10L	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 14,0000	R$ 0,1260
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	0,24000000	R$ 0,9800	R$ 0,2352
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	0,30000000	R$ 1,7400	R$ 0,5220
I1181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	0,01500000	R$ 0,7500	R$ 0,0113
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 3,8900	R$ 0,0350
I2427	SOQUETE DE RABICHO SEM CHAVE	SEINFRA	UN	0,00900000	R$ 2,9100	R$ 0,0262
					TOTAL Material:	R$ 0,9557

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 26,8500	R$ 1,3425
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 20,2600	R$ 1,0130
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,3555

VALOR:	**R$ 3,31**

10.3.1. 90099 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,07100000	R$ 62,85	R$ 4,46
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05880000	R$ 145,42	R$ 8,55
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 13,01

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12980000	R$ 21,94	R$ 2,84
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 2,84

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0117 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VALOR:	**R$ 15,85**

10.3.2. 102322 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,08880000	R$ 62,85	R$ 5,58
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07350000	R$ 145,42	R$ 10,68
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 16,26

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16220000	R$ 21,94	R$ 3,55
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 3,55

VALOR:	**R$ 19,81**

10.3.3. C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 217,6600	R$ 0,0000
I9401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,11111111	R$ 515,1600	R$ 57,2400
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 57,2400

VALOR:	**R$ 57,24**

10.3.4. C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,00300000	R$ 26,8600	R$ 0,0806
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R$ 26,8600	R$ 1,6116
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 7,7702

VALOR:	**R$ 7,77**

10.3.5. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 119,5800	R$ 137,5170
					TOTAL Material:	R$ 137,5170

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R$ 20,2600	R$ 26,3380
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 26,3380

VALOR:	**R$ 163,85**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0118 ASSINADO ELETRONICAMENTE

10.3.6. 104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,09420000	R$ 10,04	R$ 0,94
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 2,73

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88090000	R$ 21,94	R$ 19,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 19,32

VALOR:	**R$ 22,05**

10.3.7. 94339 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R$ 77,52	R$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R$ 325,65	R$ 1,75
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,16340000	R$ 39,90	R$ 6,51
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05510000	R$ 62,85	R$ 3,46
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03820000	R$ 145,42	R$ 5,55
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 17,31

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R$ 65,00	R$ 90,27
					TOTAL Material:	R$ 90,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05210000	R$ 21,94	R$ 1,14
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 1,14

VALOR:	**R$ 108,72**

10.3.8. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82
					VALOR:	**R$ 6,82**

10.3.9. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	R$ 91,29	R$ 0,84
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	R$ 337,47	R$ 4,28
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	R$ 96,73	R$ 0,64
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	R$ 252,65	R$ 1,06
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 6,82
					VALOR:	**R$ 6,82**

10.3.10. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

10.3.11. 97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00650000	R$ 68,77	R$ 0,44

67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01520000	R$ 192,77	R$ 2,93
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,37
					VALOR:	**R$ 3,37**

10.4.1. C0283 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 26,1800	R$ 2,6180
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 20,2600	R$ 2,0260
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 4,6440

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0719	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 150mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 1,1500	R$ 1,1500
					TOTAL Serviço:	R$ 1,1500
					VALOR:	**R$ 5,80**

10.5.1. C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R$ 20,2600	R$ 12,1560
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 12,1560
					VALOR:	**R$ 12,16**

10.5.2. C2933 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,08000000	R$ 70,0000	R$ 5,6000
					TOTAL Material:	R$ 5,6000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 26,8600	R$ 10,7440
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 20,2600	R$ 6,0780
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 16,8220
					VALOR:	**R$ 22,42**

10.6.1. C0584 CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO) (M)

COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2299	DESENHISTA (EM CAD /CAGECE)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 32,9700	R$ 0,0330
I2384	OPERADOR DE COMPUTADOR	SEINFRA	H	0,01140000	R$ 26,2000	R$ 0,2987
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01700000	R$ 35,6000	R$ 0,6052
					TOTAL COTAÇÃO / MAO DE OBRA (C/ ENCARGOS):	R$ 0,9369

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0731	COMPUTADOR PENTIUM (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	R$ 1,0600	R$ 0,0117
I0760	PLOTTER (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R$ 8,1200	R$ 0,0081

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0121 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R$ 80,1200	R$ 0,3205
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 0,3403

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0857	COPIA HELIOGRAFICA	SEINFRA	M2	0,00500000	R$ 16,5400	R$ 0,0827
I2385	PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g	SEINFRA	M2	0,01700000	R$ 9,5700	R$ 0,1627
					TOTAL Material:	R$ 0,2454

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,01700000	R$ 21,1000	R$ 0,3587
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,3587

VALOR:	**R$ 1,88**

10.7.1. C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,30000000	R$ 130,0800	R$ 429,2640
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	R$ 12,3300	R$ 88,7760
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,09720000	R$ 482,4900	R$ 46,8980
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	R$ 508,1700	R$ 74,8026
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	2,88000000	R$ 28,2800	R$ 81,4464
					TOTAL Serviço:	R$ 721,1870

VALOR:	**R$ 721,19**

10.7.2. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	R$ 482,4900	R$ 482,4900
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,00000000	R$ 83,6500	R$ 334,6000
					TOTAL Serviço:	R$ 817,0900

VALOR:	**R$ 817,10**

11.1.1. 00009828 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	SINAPI	M	1,00000000	R$ 114,22	R$ 114,22
					TOTAL Material:	R$ 114,22

VALOR:	**R$ 114,22**

11.1.2. I3364 CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 614,2700	R$ 614,2700
					TOTAL Material:	R$ 614,2700

VALOR:	**R$ 614,27**

11.1.3. I3348 CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3348	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 473,3900	R$ 473,3900
					TOTAL Material:	R$ 473,3900
					VALOR:	**R$ 473,39**

11.1.4. I3331 CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3331	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 583,5200	R$ 583,5200
					TOTAL Material:	R$ 583,5200
					VALOR:	**R$ 583,52**

11.2.1. I4283 TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4283	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.451,5500	R$ 1.451,5500
					TOTAL Material:	R$ 1.451,5500
					VALOR:	**R$ 1.451,55**

11.2.2. I3646 TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3646	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 927,2800	R$ 927,2800
					TOTAL Material:	R$ 927,2800
					VALOR:	**R$ 927,28**

11.2.3. I4655 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.577,8200	R$ 1.577,8200
					TOTAL Material:	R$ 1.577,8200
					VALOR:	**R$ 1.577,82**

11.2.4. I5305 REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5305	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 639,2300	R$ 639,2300
					TOTAL Material:	R$ 639,2300
					VALOR:	**R$ 639,23**

11.2.5. I6499 VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO P/ ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 50 mm (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I6499	VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO P/ ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 50 mm	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 5.076,0900	R$ 5.076,0900
					TOTAL Material:	R$ 5.076,0900
					VALOR:	**R$ 5.076,09**

11.3.1. I4283 TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4283	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.451,5500	R$ 1.451,5500
					TOTAL Material:	R$ 1.451,5500
					VALOR:	**R$ 1.451,55**

11.3.2. I3646 TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3646	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 927,2800	R$ 927,2800
					TOTAL Material:	R$ 927,2800
					VALOR:	**R$ 927,28**

11.3.3. I4655 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.577,8200	R$ 1.577,8200
					TOTAL Material:	R$ 1.577,8200
					VALOR:	**R$ 1.577,82**

11.3.4. I3409 CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3409	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 667,3900	R$ 667,3900
					TOTAL Material:	R$ 667,3900
					VALOR:	**R$ 667,39**

11.3.5. I5308 REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5308	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.490,3300	R$ 1.490,3300
					TOTAL Material:	R$ 1.490,3300
					VALOR:	**R$ 1.490,33**

11.3.6. I4656 TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 1.852,6800	R$ 1.852,6800
					TOTAL Material:	R$ 1.852,6800

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0124 ASSINADO ELETRONICAMENTE

VALOR:	**R$ 1.852,68**

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0125 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PMJ - 88 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8600	ALMOXARIFE	SEINFRA	MÊS	0,12000000	R$ 4.965,16	R$ 595,82
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	MÊS	0,12000000	R$ 3.702,42	R$ 444,29
00040818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	SINAPI	MES	0,12000000	R$ 4.021,99	R$ 482,64
00040811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	SINAPI	MES	0,03000000	R$ 20.600,91	R$ 618,03
I8617	VIGIA	SEINFRA	MÊS	0,12000000	R$ 3.687,34	R$ 442,48
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2.583,26
					VALOR:	**R$ 2.583,26**

PMJ - 213 INSTALAÇÃO DE OBRA COM CONTANIER PARA SES (SEM SANITÁRIO/VESTIÁRIO) (MÊS)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	SINAPI	MES	1,00000000	R$ 1.390,00	R$ 1.390,00
					TOTAL Equipamento:	R$ 1.390,00

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	2,00000000	R$ 800,60	R$ 1.601,20
					TOTAL Serviço:	R$ 1.601,20
					VALOR:	**R$ 2.991,20**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15% 71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02% 71,66%
Composições	PROPRIA	0,00% 0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0126 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R$ 311.877,00	10,00 %	10,00 %	8,00 %	8,00 %	8,00 %	8,00 %	8,00 %	8,00 %	8,00 %
			R$ 31.187,70	R$ 31.187,70	R$ 24.950,16	R$ 24.950,16	R$ 24.950,16	R$ 24.950,16	R$ 24.950,16	R$ 24.950,16	R$ 24.950,16
2	INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	R$ 231.215,62	100,00 %								
			R$ 231.215,62								
3	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO	R$ 84.711,05									
4	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL	R$ 65.617,14									
5	REDE COLETORA - SERVIÇOS	R$ 1.218.523,84					20,00 %	20,00 %	15,00 %	15,00 %	15,00 %
							R$ 243.704,77	R$ 243.704,77	R$ 182.778,58	R$ 182.778,58	R$ 182.778,58
6	REDE COLETORA - MATERIAL	R$ 468.201,09					20,00 %	20,00 %	15,00 %	15,00 %	15,00 %
							R$ 93.640,22	R$ 93.640,22	R$ 70.230,16	R$ 70.230,16	R$ 70.230,16
7	ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS	R$ 748.233,93	25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %					
			R$ 187.058,48	R$ 187.058,48	R$ 187.058,48	R$ 187.058,49					
8	ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS	R$ 282.248,09	25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %					
			R$ 70.562,02	R$ 70.562,02	R$ 70.562,02	R$ 70.562,03					
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R$ 160.262,26				100,00 %					
						R$ 160.262,26					
10	LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	R$ 172.003,43									
11	LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	R$ 261.606,55									
		R$ 4.004.500,00	R$ 520.023,82	R$ 288.808,20	R$ 282.570,66	R$ 442.832,94	R$ 362.295,15	R$ 362.295,15	R$ 277.958,90	R$ 277.958,90	R$ 277.958,90
			R$ 520.023,82	R$ 808.832,02	R$ 1.091.402,68	R$ 1.534.235,62	R$ 1.896.530,77	R$ 2.258.825,92	R$ 2.536.784,82	R$ 2.814.743,72	R$ 3.092.702,62

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	R$ 311.877,00	8,00 %	8,00 %	8,00 %	**100,00 %**
			R$ 24.950,16	R$ 24.950,16	R$ 24.950,16	**R$ 311.877,00**
2	INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	R$ 231.215,62				**100,00 %**
						R$ 231.215,62
3	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO	R$ 84.711,05		50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
				R$ 42.355,53	R$ 42.355,52	**R$ 84.711,05**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	71,31%
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0127 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
4	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL	R$ 65.617,14		50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
				R$ 32.808,57	R$ 32.808,57	**R$ 65.617,14**
5	REDE COLETORA - SERVIÇOS	R$ 1.218.523,84	15,00 %			**100,00 %**
			R$ 182.778,56			**R$ 1.218.523,84**
6	REDE COLETORA - MATERIAL	R$ 468.201,09	15,00 %			**100,00 %**
			R$ 70.230,17			**R$ 468.201,09**
7	ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS	R$ 748.233,93				**100,00 %**
						R$ 748.233,93
8	ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS	R$ 282.248,09				**100,00 %**
						R$ 282.248,09
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R$ 160.262,26				**100,00 %**
						R$ 160.262,26
10	LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	R$ 172.003,43	33,00 %	33,00 %	34,00 %	**100,00 %**
			R$ 56.761,13	R$ 56.761,13	R$ 58.481,17	**R$ 172.003,43**
11	LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	R$ 261.606,55	33,00 %	33,00 %	34,00 %	**100,00 %**
			R$ 86.330,16	R$ 86.330,16	R$ 88.946,23	**R$ 261.606,55**
		R$ 4.004.500,00	R$ 421.050,18	R$ 243.205,55	R$ 247.541,65	R$ 4.004.500,00
			R$ 3.513.752,80	R$ 3.756.958,35	R$ 4.004.500,00	

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0128 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COD	DESCRIÇÃO	%
	despesas indiretas	
AC	Administração Central	3,80%
DF	Despesas Financeiras	1,02%
R	Riscos	0,50%
	TOTAL	**5,32%**

	Benefício	
S+G	Seguro/Garantia	0,32%
L	Lucro	6,64%
	TOTAL	**6,96%**

I	**Impostos**	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (ALÍQUOTA X BASE DE CÁLCULO) 5,00% X 60,0% =	3,00%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	**11,15%**

BDI = 26,85%

$$\frac{(1+AC+S+R+G)\times(1+DF)\times(1+L)}{(1-I)} - 1$$

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0129 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COD	DESCRIÇÃO	%
	despesas indiretas	
AC	Administração Central	3,45%
DF	Despesas Financeiras	0,85%
R	Riscos	0,85%
	TOTAL	**5,15%**

	Benefício	
S+G	Seguro/Garantia	0,48%
L	Lucro	4,35%
	TOTAL	**4,83%**

I	**Impostos**	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (ALÍQUOTA X BASE DE CÁLCULO) 5,00% X 60,0% =	0,00%
	CPRB	0,00%
	TOTAL	**3,65%**

BDI = 14,44%

$$\frac{(1+AC+S+R+G)\times(1+DF)\times(1+L)}{(1-I)} - 1$$

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0130 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COD	DESCRIÇÃO	%
	despesas indiretas	
AC	Administração Central	3,80%
DF	Despesas Financeiras	1,02%
R	Riscos	0,50%
	TOTAL	**5,32%**

	Benefício	
S+G	Seguro/Garantia	0,32%
L	Lucro	6,64%
	TOTAL	**6,96%**

I	**Impostos**	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS (ALÍQUOTA X BASE DE CÁLCULO) 5,00% X 60,0% =	3,00%
	TOTAL	**6,65%**

BDI = 20,73%

$$\frac{(1+AC+S+R+G)\times(1+DF)\times(1+L)}{(1-I)} - 1$$

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0131 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**36,80%**	**36,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxíl io - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxíl io Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**48,36%**	**19,04%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	**10,70%**	**8,09%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	TOTAL	**18,29%**	**7,38%**

A + B + C + D = 114,15% 71,31%

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
DESCRIÇÃO:	SES DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
LOCAL:	JAGUARIBE - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA : **BDI :** 2

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028 SEM DESONERAÇÃO	114,15%	
SINAPI	2024/02 SEM DESONERAÇÃO	115,02%	71,66%
Composiçõe	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0132 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**36,80%**	**36,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**49,69%**	**19,86%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	TOTAL	**9,75%**	**7,32%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,29%	7,31%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
	TOTAL	**18,78%**	**7,68%**

A + B + C + D = 115,02% 71,66%

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0133
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Prof. Média (m)	Cálculo da largura da vala (m)			
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?		Sobrelarg. (SL)	Acréscimo escoram. (X)	Acréscimo prof. > 2,0m (Y)	Largura total (L)=D+SL+X+Y
C1	1-1	1	2	38,28	150	1,050	1,387	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	1-2	2	3	42,85	150	1,387	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	1-3	3	4	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	1-4	4	5	78,67	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	1-5	5	6	39,29	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-6	6	7	40,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-7	7	8	37,42	150	1,050	1,893	1ª etapa	Sem pavimento	1,47	0,45	0,10	0,00	0,70
	1-8	8	9	40,70	150	1,893	3,491	1ª etapa	Sem pavimento	2,69	0,45	0,10	0,10	0,80
	1-9	9	10	38,41	150	3,491	2,548	1ª etapa	Sem pavimento	3,02	0,45	0,10	0,20	0,90
	1-10	10	11	46,99	150	2,548	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,80	0,45	0,10	0,00	0,70
	1-11	11	12	48,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-12	12	13	42,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-13	13	14	38,65	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-14	14	15	35,08	150	1,050	1,495	1ª etapa	Sem pavimento	1,27	0,45	0,10	0,00	0,70
	1-15	15	16	36,27	150	1,495	1,450	1ª etapa	Sem pavimento	1,47	0,45	0,10	0,00	0,70
	1-16	16	17	39,25	150	1,450	1,115	1ª etapa	Sem pavimento	1,28	0,45	0,10	0,00	0,70
	1-17	17	18	34,29	150	1,115	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,08	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-18	18	19	25,70	150	1,050	1,307	1ª etapa	Sem pavimento	1,18	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-19	19	20	44,08	150	1,307	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,18	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-20	20	21	44,71	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-21	21	22	38,44	150	1,050	1,291	1ª etapa	Sem pavimento	1,17	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-22	22	23	34,96	150	1,291	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,17	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-23	23	24	38,45	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-24	24	25	34,22	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-25	25	26	36,96	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	1-26	26	27	39,12	200	1,100	1,126	1ª etapa	Sem pavimento	1,11	0,40	0,00	0,00	0,60
	1-27	27	28	34,66	200	1,126	1,632	1ª etapa	Sem pavimento	1,38	0,40	0,10	0,00	0,70
	1-28	28	29	50,40	200	1,632	3,626	1ª etapa	Sem pavimento	2,63	0,40	0,10	0,10	0,80
	1-29	29	30	8,08	200	3,626	2,753	1ª etapa	Sem pavimento	3,19	0,40	0,10	0,20	0,90
C2	2-1	31	32	80,03	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	2-2	32	33	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	2-3	33	5	38,41	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C3	3-1	34	35	39,28	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	3-2	35	36	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	3-3	36	37	80,89	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	3-4	37	6	63,02	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C4	4-1	38	39	79,90	150	1,050	1,469	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	4-2	39	7	39,38	150	1,469	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C5	5-1	40	41	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	5-2	41	42	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0134
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Prof. Média (m)	Cálculo da largura da vala (m)			
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?		Sobrelarg. (SL)	Acréscimo escoram. (X)	Acréscimo prof. > 2,0m (Y)	Largura total (L)=D+SL+X+Y
	5-3	42	43	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	5-4	43	44	37,26	150	1,600	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,33	0,45	0,10	0,00	0,70
	5-5	44	12	43,23	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C6	6-1	45	46	76,45	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	6-2	46	43	30,41	150	1,050	1,600	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C7	7-1	47	48	41,61	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	7-2	48	43	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C8	8-1	49	50	39,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	8-2	50	44	39,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C9	9-1	51	52	48,37	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	9-2	52	44	47,27	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C10	10-1	53	54	39,20	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	10-2	54	12	42,52	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C11	11-1	55	13	64,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C12	12-1	56	14	60,58	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C13	13-1	57	15	61,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C14	14-1	58	16	61,54	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C15	15-1	59	17	61,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C16	16-1	60	61	28,19	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	16-2	61	62	41,84	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	16-3	62	22	41,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C17	17-1	63	64	29,63	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	17-2	64	65	39,60	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	17-3	65	23	40,57	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C18	18-1	66	67	45,99	150	1,050	1,512	1ª etapa	Sem pavimento	1,28	0,45	0,10	0,00	0,70
	18-2	67	68	39,60	150	1,512	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,28	0,45	0,10	0,00	0,70
	18-3	68	24	39,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C19	19-1	69	67	32,26	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C20	20-1	70	71	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	20-2	71	72	53,08	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	20-3	72	73	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-4	73	74	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-5	74	75	39,40	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-6	75	76	52,30	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-7	76	77	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-8	77	78	14,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-9	78	79	23,11	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-10	79	80	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-11	80	81	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-12	81	82	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0135
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Prof. Média (m)	Cálculo da largura da vala (m)			
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?		Sobrelarg. (SL)	Acréscimo escoram. (X)	Acréscimo prof. > 2,0m (Y)	Largura total (L)=D+SL+X+Y
	20-13	82	83	15,16	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	20-14	83	25	80,07	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C21	21-1	84	85	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	21-2	85	73	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C22	22-1	86	87	55,14	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	22-2	87	74	52,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C23	23-1	88	89	55,03	150	1,050	1,064	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	23-2	89	75	55,03	150	1,064	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C24	24-1	90	91	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	24-2	91	76	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C25	25-1	92	93	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	25-2	93	77	53,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C26	26-1	94	95	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	26-2	95	78	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C27	27-1	96	97	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	27-2	97	79	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C28	28-1	98	99	50,33	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	28-2	99	79	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C29	29-1	100	101	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	29-2	101	80	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C30	30-1	102	103	50,32	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	30-2	103	80	49,29	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C31	31-1	104	105	48,17	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	31-2	105	81	59,31	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C32	32-1	106	107	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	32-2	107	81	49,21	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C33	33-1	108	109	53,82	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	33-2	109	82	53,73	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C34	34-1	110	111	56,04	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	34-2	111	82	55,97	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C35	35-1	112	83	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C36	36-1	113	114	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	36-2	114	26	79,01	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C37	37-1	115	116	21,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	37-2	116	27	79,03	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C38	38-1	117	28	74,08	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
C39	39-1	118	119	55,96	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	39-2	119	120	65,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	39-3	120	121	53,68	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	39-4	121	122	41,96	150	1,050	1,524	1ª etapa	Sem pavimento	1,29	0,45	0,10	0,00	0,70

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0136
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Prof. Média (m)	Cálculo da largura da vala (m)			
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?		Sobrelarg. (SL)	Acréscimo escoram. (X)	Acréscimo prof. > 2,0m (Y)	Largura total (L)=D+SL+X+Y
	39-5	122	123	43,14	150	1,524	3,033	1ª etapa	Sem pavimento	2,28	0,45	0,10	0,10	0,80
	39-6	123	124	31,71	150	3,033	4,219	1ª etapa	Sem pavimento	3,63	0,45	0,10	0,20	0,90
	39-7	124	125	37,38	150	4,219	3,872	1ª etapa	Sem pavimento	4,05	0,45	0,10	0,50	1,20
	39-8	125	126	38,35	150	3,872	2,909	1ª etapa	Sem pavimento	3,39	0,45	0,10	0,20	0,90
	39-9	126	127	36,42	150	2,909	1,847	1ª etapa	Sem pavimento	2,38	0,45	0,10	0,10	0,80
	39-10	127	128	67,12	150	3,468	1,154	1ª etapa	Sem pavimento	2,31	0,45	0,10	0,10	0,80
	39-11	128	129	44,73	150	1,154	1,065	1ª etapa	Sem pavimento	1,11	0,45	0,00	0,00	0,60
	39-12	129	29	35,85	150	1,065	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,06	0,45	0,00	0,00	0,60
C40	40-1	130	131	76,57	150	1,050	1,493	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	40-2	131	132	52,82	150	1,493	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	40-3	132	122	52,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C41	41-1	133	134	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	41-2	134	124	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C42	42-1	135	136	46,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	42-2	136	125	45,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C43	43-1	137	138	47,06	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	43-2	138	126	48,10	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
C44	44-1	139	140	70,59	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	44-2	140	141	70,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00
	44-3	141	142	70,59	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	44-4	142	143	80,17	150	1,050	4,630	1ª etapa	Pedra tosca	2,84	0,45	0,10	0,10	0,80
	44-5	143	144	60,07	150	4,630	3,737	1ª etapa	Pedra tosca	4,18	0,45	0,10	0,50	1,20
	44-6	144	145	55,91	150	3,737	1,725	1ª etapa	Sem pavimento	2,73	0,45	0,10	0,10	0,80
	44-7	145	127	37,38	150	1,725	3,468	1ª etapa	Sem pavimento	2,60	0,45	0,10	0,10	0,80
C45	45-1	146	147	45,87	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
	45-2	147	127	47,06	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	1,05	0,45	0,00	0,00	0,60
SOMA				**6.942,65**										

PARÂMETROS DO ORÇAMENTO

PAVIMENTAÇÃO	Ext. (m)	1ª etapa	%	2ª etapa	%
Asfalto	165,28	165,28	5,01%	-	0,00%
Pedra tosca	2.288,60	588,65	17,85%	1.699,95	46,64%
Paralelepípedo	1.769,07	-	0,00%	1.769,07	48,54%
Sem pavimento	2.719,70	2.544,08	77,14%	175,62	4,82%
SOMA	**6.942,65**	**3.298,01**	**100,00%**	**3.644,64**	**100,00%**

CATEGORIA SOLO	
1ª categoria	31,2%
2ª categoria	33,3%

MÉTODO ESCAVAÇÃO 3ª CAT.	
A fogo	0%
A frio	100%

ESCAVAÇÃO
Manual
Mecânica
Volume total

REATERRO
Volume total
(-) Volume
(-) 30% x vo

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0137
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora											Cálculo da largura da vala (m)			
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	**Prof. Média (m)**	Sobrelarg. (SL)	Acréscimo escoram. (X)	Acréscimo prof. > 2,0m (Y)	Largura total (L)=D+SL+X+Y
3ª categoria		35,5%												**Volume de re**
														Manual
														Mecânica

ATERRO
Volume total
(-) Volume de
(-) Volume do
Volume de a
Manual
Mecânica

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0138
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Escavação manual de solo (m³)				Esc
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. até 1,50m	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Prof. até 1,50m
C1	1-1	1	2	38,28	150	1,050	1,387	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-2	2	3	42,85	150	1,387	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-3	3	4	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-4	4	5	78,67	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-5	5	6	39,29	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	24,753	0,000	0,000	0,000	24,753
	1-6	6	7	40,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	25,313	0,000	0,000	0,000	25,313
	1-7	7	8	37,42	150	1,050	1,893	1ª etapa	Sem pavimento	38,544	0,000	0,000	0,000	38,544
	1-8	8	9	40,70	150	1,893	3,491	1ª etapa	Sem pavimento	48,840	38,812	0,000	0,000	48,840
	1-9	9	10	38,41	150	3,491	2,548	1ª etapa	Sem pavimento	51,854	51,854	0,674	0,000	51,854
	1-10	10	11	46,99	150	2,548	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	49,340	9,835	0,000	0,000	49,340
	1-11	11	12	48,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	30,303	0,000	0,000	0,000	30,303
	1-12	12	13	42,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	26,523	0,000	0,000	0,000	26,523
	1-13	13	14	38,65	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	24,350	0,000	0,000	0,000	24,350
	1-14	14	15	35,08	150	1,050	1,495	1ª etapa	Sem pavimento	31,248	0,000	0,000	0,000	31,248
	1-15	15	16	36,27	150	1,495	1,450	1ª etapa	Sem pavimento	37,385	0,000	0,000	0,000	37,385
	1-16	16	17	39,25	150	1,450	1,115	1ª etapa	Sem pavimento	35,237	0,000	0,000	0,000	35,237
	1-17	17	18	34,29	150	1,115	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	22,271	0,000	0,000	0,000	22,271
	1-18	18	19	25,70	150	1,050	1,307	1ª etapa	Sem pavimento	18,172	0,000	0,000	0,000	18,172
	1-19	19	20	44,08	150	1,307	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	31,169	0,000	0,000	0,000	31,169
	1-20	20	21	44,71	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	28,167	0,000	0,000	0,000	28,167
	1-21	21	22	38,44	150	1,050	1,291	1ª etapa	Sem pavimento	26,996	0,000	0,000	0,000	26,996
	1-22	22	23	34,96	150	1,291	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	24,552	0,000	0,000	0,000	24,552
	1-23	23	24	38,45	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	24,224	0,000	0,000	0,000	24,224
	1-24	24	25	34,22	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	21,559	0,000	0,000	0,000	21,559
	1-25	25	26	36,96	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	23,285	0,000	0,000	0,000	23,285
	1-26	26	27	39,12	200	1,100	1,126	1ª etapa	Sem pavimento	26,124	0,000	0,000	0,000	26,124
	1-27	27	28	34,66	200	1,126	1,632	1ª etapa	Sem pavimento	33,457	0,000	0,000	0,000	33,457
	1-28	28	29	50,40	200	1,632	3,626	1ª etapa	Sem pavimento	60,480	45,521	0,000	0,000	60,480
	1-29	29	30	8,08	200	3,626	2,753	1ª etapa	Sem pavimento	10,908	10,908	1,378	0,000	10,908
C2	2-1	31	32	80,03	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2-2	32	33	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2-3	33	5	38,41	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	24,198	0,000	0,000	0,000	24,198
C3	3-1	34	35	39,28	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-2	35	36	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-3	36	37	80,89	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-4	37	6	63,02	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C4	4-1	38	39	79,90	150	1,050	1,469	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4-2	39	7	39,38	150	1,469	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C5	5-1	40	41	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	5-2	41	42	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0139
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Escavação manual de solo (m³)				Esc
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. até 1,50m	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Prof. até 1,50m
	5-3	42	43	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	23,480	0,000	0,000	0,000	23,480
	5-4	43	44	37,26	150	1,600	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	34,559	0,000	0,000	0,000	34,559
	5-5	44	12	43,23	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	27,235	0,000	0,000	0,000	27,235
C6	6-1	45	46	76,45	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	6-2	46	43	30,41	150	1,050	1,600	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C7	7-1	47	48	41,61	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	7-2	48	43	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C8	8-1	49	50	39,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	8-2	50	44	39,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C9	9-1	51	52	48,37	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	9-2	52	44	47,27	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C10	10-1	53	54	39,20	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	10-2	54	12	42,52	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C11	11-1	55	13	64,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C12	12-1	56	14	60,58	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C13	13-1	57	15	61,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C14	14-1	58	16	61,54	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C15	15-1	59	17	61,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	38,814	0,000	0,000	0,000	38,814
C16	16-1	60	61	28,19	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	17,760	0,000	0,000	0,000	17,760
	16-2	61	62	41,84	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	26,359	0,000	0,000	0,000	26,359
	16-3	62	22	41,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	25,981	0,000	0,000	0,000	25,981
C17	17-1	63	64	29,63	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	18,667	0,000	0,000	0,000	18,667
	17-2	64	65	39,60	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	24,948	0,000	0,000	0,000	24,948
	17-3	65	23	40,57	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	25,559	0,000	0,000	0,000	25,559
C18	18-1	66	67	45,99	150	1,050	1,512	1ª etapa	Sem pavimento	41,239	0,000	0,000	0,000	41,239
	18-2	67	68	39,60	150	1,512	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	35,509	0,000	0,000	0,000	35,509
	18-3	68	24	39,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	24,954	0,000	0,000	0,000	24,954
C19	19-1	69	67	32,26	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	20,324	0,000	0,000	0,000	20,324
C20	20-1	70	71	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	20-2	71	72	53,08	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	20-3	72	73	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	22,951	0,000	0,000	0,000	22,951
	20-4	73	74	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	23,405	0,000	0,000	0,000	23,405
	20-5	74	75	39,40	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	24,822	0,000	0,000	0,000	24,822
	20-6	75	76	52,30	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	32,949	0,000	0,000	0,000	32,949
	20-7	76	77	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	23,405	0,000	0,000	0,000	23,405
	20-8	77	78	14,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	8,933	0,000	0,000	0,000	8,933
	20-9	78	79	23,11	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	14,559	0,000	0,000	0,000	14,559
	20-10	79	80	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	23,480	0,000	0,000	0,000	23,480
	20-11	80	81	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	22,951	0,000	0,000	0,000	22,951
	20-12	81	82	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	23,480	0,000	0,000	0,000	23,480

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0140
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Escavação manual de solo (m³)				Esc
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. até 1,50m	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Prof. até 1,50m
	20-13	82	83	15,16	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	9,551	0,000	0,000	0,000	9,551
	20-14	83	25	80,07	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	50,444	0,000	0,000	0,000	50,444
C21	21-1	84	85	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	21-2	85	73	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C22	22-1	86	87	55,14	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	22-2	87	74	52,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C23	23-1	88	89	55,03	150	1,050	1,064	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	23-2	89	75	55,03	150	1,064	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C24	24-1	90	91	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	24-2	91	76	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C25	25-1	92	93	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	25-2	93	77	53,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C26	26-1	94	95	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	26-2	95	78	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C27	27-1	96	97	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	27-2	97	79	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C28	28-1	98	99	50,33	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	28-2	99	79	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C29	29-1	100	101	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	29-2	101	80	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C30	30-1	102	103	50,32	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	30-2	103	80	49,29	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C31	31-1	104	105	48,17	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	31-2	105	81	59,31	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C32	32-1	106	107	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	32-2	107	81	49,21	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C33	33-1	108	109	53,82	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	33,907	0,000	0,000	0,000	33,907
	33-2	109	82	53,73	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	33,850	0,000	0,000	0,000	33,850
C34	34-1	110	111	56,04	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	35,305	0,000	0,000	0,000	35,305
	34-2	111	82	55,97	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	35,261	0,000	0,000	0,000	35,261
C35	35-1	112	83	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	19,732	0,000	0,000	0,000	19,732
C36	36-1	113	114	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	19,732	0,000	0,000	0,000	19,732
	36-2	114	26	79,01	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	49,776	0,000	0,000	0,000	49,776
C37	37-1	115	116	21,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	13,381	0,000	0,000	0,000	13,381
	37-2	116	27	79,03	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	49,789	0,000	0,000	0,000	49,789
C38	38-1	117	28	74,08	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	46,670	0,000	0,000	0,000	46,670
C39	39-1	118	119	55,96	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-2	119	120	65,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-3	120	121	53,68	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-4	121	122	41,96	150	1,050	1,524	1ª etapa	Sem pavimento	37,802	0,000	0,000	0,000	37,802

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0141
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Escavação manual de solo (m³)				Esc
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. até 1,50m	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Prof. até 1,50m
	39-5	122	123	43,14	150	1,524	3,033	1ª etapa	Sem pavimento	51,768	26,868	0,000	0,000	51,768
	39-6	123	124	31,71	150	3,033	4,219	1ª etapa	Sem pavimento	42,809	42,809	17,865	0,000	42,809
	39-7	124	125	37,38	150	4,219	3,872	1ª etapa	Sem pavimento	67,284	67,284	46,897	0,000	67,284
	39-8	125	126	38,35	150	3,872	2,909	1ª etapa	Sem pavimento	51,773	51,773	13,478	0,000	51,773
	39-9	126	127	36,42	150	2,909	1,847	1ª etapa	Sem pavimento	43,704	25,581	0,000	0,000	43,704
	39-10	127	128	67,12	150	3,468	1,154	1ª etapa	Sem pavimento	80,544	43,547	0,000	0,000	80,544
	39-11	128	129	44,73	150	1,154	1,065	1ª etapa	Sem pavimento	29,777	0,000	0,000	0,000	29,777
	39-12	129	29	35,85	150	1,065	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	22,747	0,000	0,000	0,000	22,747
C40	40-1	130	131	76,57	150	1,050	1,493	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	40-2	131	132	52,82	150	1,493	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	40-3	132	122	52,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C41	41-1	133	134	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	41-2	134	124	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C42	42-1	135	136	46,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	42-2	136	125	45,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C43	43-1	137	138	47,06	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	43-2	138	126	48,10	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C44	44-1	139	140	70,59	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	44-2	140	141	70,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	44-3	141	142	70,59	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	44,472	0,000	0,000	0,000	44,472
	44-4	142	143	80,17	150	1,050	4,630	1ª etapa	Pedra tosca	96,204	85,942	0,000	0,000	96,204
	44-5	143	144	60,07	150	4,630	3,737	1ª etapa	Pedra tosca	108,126	108,126	85,311	0,000	108,126
	44-6	144	145	55,91	150	3,737	1,725	1ª etapa	Sem pavimento	67,092	55,060	0,000	0,000	67,092
	44-7	145	127	37,38	150	1,725	3,468	1ª etapa	Sem pavimento	44,856	32,790	0,000	0,000	44,856
C45	45-1	146	147	45,87	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	28,898	0,000	0,000	0,000	28,898
	45-2	147	127	47,06	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	29,648	0,000	0,000	0,000	29,648
SOMA				**6.942,65**						**2.650,48**	**696,71**	**165,60**	**0,00**	**2.650,48**

PARÂMETROS DO ORÇAMENTO

PAVIMENTAÇÃO	Ext. (m)	1ª etapa	%	2ª etapa	%
Asfalto	165,28	165,28	5,01%	-	0,00%
Pedra tosca	2.288,60	588,65	17,85%	1.699,95	46,64%
Paralelepípedo	1.769,07	-	0,00%	1.769,07	48,54%
Sem pavimento	2.719,70	2.544,08	77,14%	175,62	4,82%
SOMA	**6.942,65**	**3.298,01**	**100,00%**	**3.644,64**	**100,00%**

CATEGORIA SOLO	
1ª categoria	31,2%
2ª categoria	33,3%

MÉTODO ESCAVAÇÃO 3ª CAT.	
A fogo	0%
A frio	100%

		150	**200**
	0%	0,00	0,00
	100%	3.324,01	188,78
l de escavação (m³)	**3.512,79**	**3.324,01**	**188,78**

		150	**200**
l de escavação (m³)	**3.512,79**	**3.324,01**	**188,78**
3ª categoria	1.247,04	1.180,02	67,02
olume 2ª categoria	350,93	332,07	18,86

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0142
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Escavação manual de solo (m³)				Esc
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. até 1,50m	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Prof. até 1,50m
3ª categoria		35,5%												
										eaterro (m³)		**1.914,82**	**1.811,92**	**102,90**
										40%		765,93	724,77	41,16
										60%		1.148,89	1.087,15	61,74
										l de escavação (m³)		**3.512,79**	**3.324,01**	**188,78**
										e reaterro (m³)		**1.914,82**	**1.811,92**	**102,90**
										o tubo (m³)		60,10	55,94	4,16
										terro (m³)		**1.537,87**	**1.456,15**	**81,72**
										40%		615,15	582,46	32,69
										60%		922,72	873,69	49,03

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0143
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										avação mecânica de solo (m³)				Es
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Nivelamento de fundo de valas (m²)	2,00m
C1	1-1	1	2	38,28	150	1,050	1,387	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-2	2	3	42,85	150	1,387	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-3	3	4	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-4	4	5	78,67	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-5	5	6	39,29	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	23,574	0,000
	1-6	6	7	40,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	24,108	0,000
	1-7	7	8	37,42	150	1,050	1,893	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	26,194	110,127
	1-8	8	9	40,70	150	1,893	3,491	1ª etapa	Sem pavimento	38,812	0,000	0,000	32,560	0,000
	1-9	9	10	38,41	150	3,491	2,548	1ª etapa	Sem pavimento	51,854	0,674	0,000	34,569	0,000
	1-10	10	11	46,99	150	2,548	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	9,835	0,000	0,000	32,893	169,070
	1-11	11	12	48,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	28,860	0,000
	1-12	12	13	42,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	25,260	0,000
	1-13	13	14	38,65	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,190	0,000
	1-14	14	15	35,08	150	1,050	1,495	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	24,556	89,279
	1-15	15	16	36,27	150	1,495	1,450	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	25,389	106,815
	1-16	16	17	39,25	150	1,450	1,115	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	27,475	100,676
	1-17	17	18	34,29	150	1,115	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	20,574	0,000
	1-18	18	19	25,70	150	1,050	1,307	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	15,420	0,000
	1-19	19	20	44,08	150	1,307	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	26,448	0,000
	1-20	20	21	44,71	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	26,826	0,000
	1-21	21	22	38,44	150	1,050	1,291	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,064	0,000
	1-22	22	23	34,96	150	1,291	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	20,976	0,000
	1-23	23	24	38,45	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,070	0,000
	1-24	24	25	34,22	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	20,532	0,000
	1-25	25	26	36,96	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	22,176	0,000
	1-26	26	27	39,12	200	1,100	1,126	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,472	0,000
	1-27	27	28	34,66	200	1,126	1,632	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	24,262	95,592
	1-28	28	29	50,40	200	1,632	3,626	1ª etapa	Sem pavimento	45,521	0,000	0,000	40,320	0,000
	1-29	29	30	8,08	200	3,626	2,753	1ª etapa	Sem pavimento	10,908	1,378	0,000	7,272	0,000
C2	2-1	31	32	80,03	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2-2	32	33	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2-3	33	5	38,41	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	23,046	0,000
C3	3-1	34	35	39,28	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-2	35	36	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-3	36	37	80,89	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-4	37	6	63,02	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C4	4-1	38	39	79,90	150	1,050	1,469	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4-2	39	7	39,38	150	1,469	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C5	5-1	40	41	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	5-2	41	42	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0144
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										avação mecânica de solo (m³)				Es
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Nivelamento de fundo de valas (m²)	2,00m
	5-3	42	43	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	22,362	0,000
	5-4	43	44	37,26	150	1,600	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	26,082	98,739
	5-5	44	12	43,23	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	25,938	0,000
C6	6-1	45	46	76,45	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	6-2	46	43	30,41	150	1,050	1,600	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C7	7-1	47	48	41,61	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	7-2	48	43	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C8	8-1	49	50	39,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	8-2	50	44	39,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C9	9-1	51	52	48,37	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	9-2	52	44	47,27	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C10	10-1	53	54	39,20	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	10-2	54	12	42,52	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C11	11-1	55	13	64,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C12	12-1	56	14	60,58	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C13	13-1	57	15	61,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C14	14-1	58	16	61,54	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C15	15-1	59	17	61,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	36,966	0,000
C16	16-1	60	61	28,19	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	16,914	0,000
	16-2	61	62	41,84	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	25,104	0,000
	16-3	62	22	41,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	24,744	0,000
C17	17-1	63	64	29,63	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	17,778	0,000
	17-2	64	65	39,60	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,760	0,000
	17-3	65	23	40,57	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	24,342	0,000
C18	18-1	66	67	45,99	150	1,050	1,512	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	32,193	117,826
	18-2	67	68	39,60	150	1,512	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	27,720	101,455
	18-3	68	24	39,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,766	0,000
C19	19-1	69	67	32,26	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	19,356	0,000
C20	20-1	70	71	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	20-2	71	72	53,08	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	20-3	72	73	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,000	0,000	21,858	0,000
	20-4	73	74	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,000	0,000	22,290	0,000
	20-5	74	75	39,40	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,000	0,000	23,640	0,000
	20-6	75	76	52,30	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,000	0,000	31,380	0,000
	20-7	76	77	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	22,290	0,000
	20-8	77	78	14,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	8,508	0,000
	20-9	78	79	23,11	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	13,866	0,000
	20-10	79	80	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	22,362	0,000
	20-11	80	81	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	21,858	0,000
	20-12	81	82	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	22,362	0,000

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0145
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										avação mecânica de solo (m³)				Es
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Nivelamento de fundo de valas (m²)	2,00m
	20-13	82	83	15,16	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	9,096	0,000
	20-14	83	25	80,07	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	48,042	0,000
C21	21-1	84	85	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	21-2	85	73	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C22	22-1	86	87	55,14	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	22-2	87	74	52,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C23	23-1	88	89	55,03	150	1,050	1,064	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	23-2	89	75	55,03	150	1,064	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C24	24-1	90	91	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	24-2	91	76	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C25	25-1	92	93	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	25-2	93	77	53,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C26	26-1	94	95	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	26-2	95	78	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C27	27-1	96	97	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	27-2	97	79	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C28	28-1	98	99	50,33	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	28-2	99	79	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C29	29-1	100	101	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	29-2	101	80	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C30	30-1	102	103	50,32	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	30-2	103	80	49,29	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C31	31-1	104	105	48,17	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	31-2	105	81	59,31	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C32	32-1	106	107	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	32-2	107	81	49,21	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C33	33-1	108	109	53,82	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	32,292	0,000
	33-2	109	82	53,73	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	32,238	0,000
C34	34-1	110	111	56,04	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	33,624	0,000
	34-2	111	82	55,97	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	33,582	0,000
C35	35-1	112	83	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	18,792	0,000
C36	36-1	113	114	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	18,792	0,000
	36-2	114	26	79,01	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	47,406	0,000
C37	37-1	115	116	21,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	12,744	0,000
	37-2	116	27	79,03	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	47,418	0,000
C38	38-1	117	28	74,08	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	44,448	0,000
C39	39-1	118	119	55,96	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-2	119	120	65,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-3	120	121	53,68	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-4	121	122	41,96	150	1,050	1,524	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	29,372	108,005

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0146
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Escavação mecânica de solo (m³)				Esc
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	Nivelamento de fundo de valas (m²)	2,00m
	39-5	122	123	43,14	150	1,524	3,033	1ª etapa	Sem pavimento	26,868	0,000	0,000	34,512	0,000
	39-6	123	124	31,71	150	3,033	4,219	1ª etapa	Sem pavimento	42,809	17,865	0,000	28,539	0,000
	39-7	124	125	37,38	150	4,219	3,872	1ª etapa	Sem pavimento	67,284	46,897	0,000	44,856	0,000
	39-8	125	126	38,35	150	3,872	2,909	1ª etapa	Sem pavimento	51,773	13,478	0,000	34,515	0,000
	39-9	126	127	36,42	150	2,909	1,847	1ª etapa	Sem pavimento	25,581	0,000	0,000	29,136	0,000
	39-10	127	128	67,12	150	3,468	1,154	1ª etapa	Sem pavimento	43,547	0,000	0,000	53,696	0,000
	39-11	128	129	44,73	150	1,154	1,065	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	26,838	0,000
	39-12	129	29	35,85	150	1,065	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	21,510	0,000
C40	40-1	130	131	76,57	150	1,050	1,493	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	40-2	131	132	52,82	150	1,493	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	40-3	132	122	52,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C41	41-1	133	134	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	41-2	134	124	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C42	42-1	135	136	46,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	42-2	136	125	45,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C43	43-1	137	138	47,06	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	43-2	138	126	48,10	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C44	44-1	139	140	70,59	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	44-2	140	141	70,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	44-3	141	142	70,59	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	42,354	0,000
	44-4	142	143	80,17	150	1,050	4,630	1ª etapa	Pedra tosca	85,942	0,000	0,000	64,136	0,000
	44-5	143	144	60,07	150	4,630	3,737	1ª etapa	Pedra tosca	108,126	85,311	0,000	72,084	0,000
	44-6	144	145	55,91	150	3,737	1,725	1ª etapa	Sem pavimento	55,060	0,000	0,000	44,728	0,000
	44-7	145	127	37,38	150	1,725	3,468	1ª etapa	Sem pavimento	32,790	0,000	0,000	29,904	0,000
C45	45-1	146	147	45,87	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	27,522	0,000
	45-2	147	127	47,06	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	28,236	0,000
SOMA				**6.942,65**						**696,71**	**165,60**	**0,00**	**2.193,94**	**1.097,58**

PARÂMETROS DO ORÇAMENTO

PAVIMENTAÇÃO	Ext. (m)	1ª etapa	%	2ª etapa	%
Asfalto	165,28	165,28	5,01%	-	0,00%
Pedra tosca	2.288,60	588,65	17,85%	1.699,95	46,64%
Paralelepípedo	1.769,07	-	0,00%	1.769,07	48,54%
Sem pavimento	2.719,70	2.544,08	77,14%	175,62	4,82%
SOMA	**6.942,65**	**3.298,01**	**100,00%**	**3.644,64**	**100,00%**

250	**300**	**350**	**400**
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	**0,00**	**0,00**	**0,00**

CATEGORIA SOLO	
1ª categoria	31,2%
2ª categoria	33,3%

MÉTODO ESCAVAÇÃO 3ª CAT.	
A fogo	0%
A frio	100%

250	**300**	**350**	**400**
0,00	**0,00**	**0,00**	**0,00**
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0147
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										avação mecânica de solo (m³)				Es
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	Prof. de 1,51 a 3,00m	Prof. de 3,01 a 4,50m	Prof. de 4,51 a 6,00m	**Nivelamento de fundo de valas (m²)**	2,00m
3ª categoria		35,5%								**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	
										0,00	0,00	0,00	0,00	
										0,00	0,00	0,00	0,00	
										0,00	**0,00**	**0,00**	**0,00**	
										0,00	**0,00**	**0,00**	**0,00**	
										0,00	0,00	0,00	0,00	
										0,00	**0,00**	**0,00**	**0,00**	
										0,00	0,00	0,00	0,00	
										0,00	0,00	0,00	0,00	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0148
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										coramento contínuo de valas			Pavimentação (m²)	
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	3,00m	4,00m	6,00m	Retirada	Recompo-sição (Retirada x 1,20)
C1	1-1	1	2	38,28	150	1,050	1,387	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-2	2	3	42,85	150	1,387	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-3	3	4	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-4	4	5	78,67	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1-5	5	6	39,29	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	23,574	28,289
	1-6	6	7	40,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	24,108	28,930
	1-7	7	8	37,42	150	1,050	1,893	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	26,194	31,433
	1-8	8	9	40,70	150	1,893	3,491	1ª etapa	Sem pavimento	219,129	0,000	0,000	32,560	39,072
	1-9	9	10	38,41	150	3,491	2,548	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	231,958	0,000	34,569	41,483
	1-10	10	11	46,99	150	2,548	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	32,893	39,472
	1-11	11	12	48,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	28,860	34,632
	1-12	12	13	42,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	25,260	30,312
	1-13	13	14	38,65	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,190	27,828
	1-14	14	15	35,08	150	1,050	1,495	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	24,556	29,467
	1-15	15	16	36,27	150	1,495	1,450	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	25,389	30,467
	1-16	16	17	39,25	150	1,450	1,115	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	27,475	32,970
	1-17	17	18	34,29	150	1,115	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	20,574	24,689
	1-18	18	19	25,70	150	1,050	1,307	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	15,420	18,504
	1-19	19	20	44,08	150	1,307	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	26,448	31,738
	1-20	20	21	44,71	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	26,826	32,191
	1-21	21	22	38,44	150	1,050	1,291	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,064	27,677
	1-22	22	23	34,96	150	1,291	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	20,976	25,171
	1-23	23	24	38,45	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,070	27,684
	1-24	24	25	34,22	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	20,532	24,638
	1-25	25	26	36,96	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	22,176	26,611
	1-26	26	27	39,12	200	1,100	1,126	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,472	28,166
	1-27	27	28	34,66	200	1,126	1,632	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	24,262	29,114
	1-28	28	29	50,40	200	1,632	3,626	1ª etapa	Sem pavimento	265,003	0,000	0,000	40,320	48,384
	1-29	29	30	8,08	200	3,626	2,753	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	51,542	0,000	7,272	8,726
C2	2-1	31	32	80,03	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2-2	32	33	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2-3	33	5	38,41	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	23,046	27,655
C3	3-1	34	35	39,28	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-2	35	36	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-3	36	37	80,89	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3-4	37	6	63,02	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C4	4-1	38	39	79,90	150	1,050	1,469	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4-2	39	7	39,38	150	1,469	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C5	5-1	40	41	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	5-2	41	42	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0149
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										coramento contínuo de valas			Pavimentação (m²)	
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	3,00m	4,00m	6,00m	Retirada	Recompo-sição (Retirada x 1,20)
	5-3	42	43	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	22,362	26,834
	5-4	43	44	37,26	150	1,600	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	26,082	31,298
	5-5	44	12	43,23	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	25,938	31,126
C6	6-1	45	46	76,45	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	6-2	46	43	30,41	150	1,050	1,600	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C7	7-1	47	48	41,61	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	7-2	48	43	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C8	8-1	49	50	39,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	8-2	50	44	39,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C9	9-1	51	52	48,37	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	9-2	52	44	47,27	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C10	10-1	53	54	39,20	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	10-2	54	12	42,52	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C11	11-1	55	13	64,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C12	12-1	56	14	60,58	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C13	13-1	57	15	61,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C14	14-1	58	16	61,54	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C15	15-1	59	17	61,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	36,966	44,359
C16	16-1	60	61	28,19	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	16,914	20,297
	16-2	61	62	41,84	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	25,104	30,125
	16-3	62	22	41,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	24,744	29,693
C17	17-1	63	64	29,63	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	17,778	21,334
	17-2	64	65	39,60	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,760	28,512
	17-3	65	23	40,57	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	24,342	29,210
C18	18-1	66	67	45,99	150	1,050	1,512	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	32,193	38,632
	18-2	67	68	39,60	150	1,512	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	27,720	33,264
	18-3	68	24	39,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	23,766	28,519
C19	19-1	69	67	32,26	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	19,356	23,227
C20	20-1	70	71	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	20-2	71	72	53,08	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	20-3	72	73	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,000	0,000	21,858	26,230
	20-4	73	74	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,000	0,000	22,290	26,748
	20-5	74	75	39,40	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,000	0,000	23,640	28,368
	20-6	75	76	52,30	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,000	0,000	31,380	37,656
	20-7	76	77	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	22,290	26,748
	20-8	77	78	14,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	8,508	10,210
	20-9	78	79	23,11	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	13,866	16,639
	20-10	79	80	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	22,362	26,834
	20-11	80	81	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	21,858	26,230
	20-12	81	82	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	22,362	26,834

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0150
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										coramento contínuo de valas			Pavimentação (m²)	
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	3,00m	4,00m	6,00m	Retirada	Recompo-sição (Retirada x 1,20)
	20-13	82	83	15,16	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	9,096	10,915
	20-14	83	25	80,07	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	48,042	57,650
C21	21-1	84	85	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	21-2	85	73	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C22	22-1	86	87	55,14	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	22-2	87	74	52,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C23	23-1	88	89	55,03	150	1,050	1,064	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	23-2	89	75	55,03	150	1,064	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C24	24-1	90	91	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	24-2	91	76	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C25	25-1	92	93	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	25-2	93	77	53,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C26	26-1	94	95	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	26-2	95	78	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C27	27-1	96	97	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	27-2	97	79	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C28	28-1	98	99	50,33	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	28-2	99	79	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C29	29-1	100	101	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	29-2	101	80	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C30	30-1	102	103	50,32	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	30-2	103	80	49,29	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C31	31-1	104	105	48,17	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	31-2	105	81	59,31	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C32	32-1	106	107	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	32-2	107	81	49,21	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C33	33-1	108	109	53,82	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	32,292	38,750
	33-2	109	82	53,73	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	32,238	38,686
C34	34-1	110	111	56,04	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	33,624	40,349
	34-2	111	82	55,97	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	33,582	40,298
C35	35-1	112	83	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	18,792	22,550
C36	36-1	113	114	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	18,792	22,550
	36-2	114	26	79,01	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	47,406	56,887
C37	37-1	115	116	21,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	12,744	15,293
	37-2	116	27	79,03	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	47,418	56,902
C38	38-1	117	28	74,08	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	44,448	53,338
C39	39-1	118	119	55,96	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-2	119	120	65,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-3	120	121	53,68	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	39-4	121	122	41,96	150	1,050	1,524	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	29,372	35,246

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0151
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										coramento contínuo de valas			Pavimentação (m²)	
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	3,00m	4,00m	6,00m	Retirada	Recompo-sição (Retirada x 1,20)
	39-5	122	123	43,14	150	1,524	3,033	1ª etapa	Sem pavimento	196,589	0,000	0,000	34,512	41,414
	39-6	123	124	31,71	150	3,033	4,219	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	229,961	0,000	28,539	34,247
	39-7	124	125	37,38	150	4,219	3,872	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	44,856	53,827
	39-8	125	126	38,35	150	3,872	2,909	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	260,051	0,000	34,515	41,418
	39-9	126	127	36,42	150	2,909	1,847	1ª etapa	Sem pavimento	173,214	0,000	0,000	29,136	34,963
	39-10	127	128	67,12	150	3,468	1,154	1ª etapa	Sem pavimento	310,229	0,000	0,000	53,696	64,435
	39-11	128	129	44,73	150	1,154	1,065	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	26,838	32,206
	39-12	129	29	35,85	150	1,065	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	21,510	25,812
C40	40-1	130	131	76,57	150	1,050	1,493	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	40-2	131	132	52,82	150	1,493	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	40-3	132	122	52,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C41	41-1	133	134	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	41-2	134	124	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C42	42-1	135	136	46,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	42-2	136	125	45,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C43	43-1	137	138	47,06	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	43-2	138	126	48,10	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C44	44-1	139	140	70,59	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	44-2	140	141	70,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	44-3	141	142	70,59	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	42,354	50,825
	44-4	142	143	80,17	150	1,050	4,630	1ª etapa	Pedra tosca	455,366	0,000	0,000	64,136	76,963
	44-5	143	144	60,07	150	4,630	3,737	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,000	72,084	86,501
	44-6	144	145	55,91	150	3,737	1,725	1ª etapa	Sem pavimento	305,380	0,000	0,000	44,728	53,674
	44-7	145	127	37,38	150	1,725	3,468	1ª etapa	Sem pavimento	194,114	0,000	0,000	29,904	35,885
C45	45-1	146	147	45,87	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	27,522	33,026
	45-2	147	127	47,06	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,000	28,236	33,883
SOMA				**6.942,65**						**2.119,02**	**773,51**	**0,00**	**2.193,94**	**2.632,72**

PARÂMETROS DO ORÇAMENTO

PAVIMENTAÇÃO	Ext. (m)	1ª etapa	%	2ª etapa	%
Asfalto	165,28	165,28	5,01%	-	0,00%
Pedra tosca	2.288,60	588,65	17,85%	1.699,95	46,64%
Paralelepípedo	1.769,07	-	0,00%	1.769,07	48,54%
Sem pavimento	2.719,70	2.544,08	77,14%	175,62	4,82%
SOMA	**6.942,65**	**3.298,01**	**100,00%**	**3.644,64**	**100,00%**

ASSENTAMENTO 1ª ETAPA	Ext. (m)	%
150	3.165,75	95,99%
200	132,26	4,01%
250	-	0,00%
300	-	0,00%
350	-	0,00%
400	-	0,00%
SOMA	**3.298,01**	**100,00%**

CATEGORIA SOLO	
1ª categoria	31,2%
2ª categoria	33,3%

MÉTODO ESCAVAÇÃO 3ª CAT.	
A fogo	0%
A frio	100%

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0152
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										coramento contínuo de valas			Pavimentação (m²)	
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	3,00m	4,00m	6,00m	Retirada	Recompo-sição (Retirada x 1,20)
3ª categoria		35,5%												

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0153
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Rebaixamento de lençol em valas (m)	Volume do tubo (m³)	Assentamento d		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?			150	200	250
C1	1-1	1	2	38,28	150	1,050	1,387	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	1-2	2	3	42,85	150	1,387	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	1-3	3	4	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	1-4	4	5	78,67	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	1-5	5	6	39,29	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,694	39,29	0,00	0,00
	1-6	6	7	40,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,710	40,18	0,00	0,00
	1-7	7	8	37,42	150	1,050	1,893	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,661	37,42	0,00	0,00
	1-8	8	9	40,70	150	1,893	3,491	1ª etapa	Sem pavimento	40,700	0,719	40,70	0,00	0,00
	1-9	9	10	38,41	150	3,491	2,548	1ª etapa	Sem pavimento	38,410	0,679	38,41	0,00	0,00
	1-10	10	11	46,99	150	2,548	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	46,990	0,830	46,99	0,00	0,00
	1-11	11	12	48,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,850	48,10	0,00	0,00
	1-12	12	13	42,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,744	42,10	0,00	0,00
	1-13	13	14	38,65	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,683	38,65	0,00	0,00
	1-14	14	15	35,08	150	1,050	1,495	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,620	35,08	0,00	0,00
	1-15	15	16	36,27	150	1,495	1,450	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,641	36,27	0,00	0,00
	1-16	16	17	39,25	150	1,450	1,115	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,694	39,25	0,00	0,00
	1-17	17	18	34,29	150	1,115	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,606	34,29	0,00	0,00
	1-18	18	19	25,70	150	1,050	1,307	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,454	25,70	0,00	0,00
	1-19	19	20	44,08	150	1,307	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,779	44,08	0,00	0,00
	1-20	20	21	44,71	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,790	44,71	0,00	0,00
	1-21	21	22	38,44	150	1,050	1,291	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,679	38,44	0,00	0,00
	1-22	22	23	34,96	150	1,291	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,618	34,96	0,00	0,00
	1-23	23	24	38,45	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,679	38,45	0,00	0,00
	1-24	24	25	34,22	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,605	34,22	0,00	0,00
	1-25	25	26	36,96	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,653	36,96	0,00	0,00
	1-26	26	27	39,12	200	1,100	1,126	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	1,229	0,00	39,12	0,00
	1-27	27	28	34,66	200	1,126	1,632	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	1,089	0,00	34,66	0,00
	1-28	28	29	50,40	200	1,632	3,626	1ª etapa	Sem pavimento	50,400	1,583	0,00	50,40	0,00
	1-29	29	30	8,08	200	3,626	2,753	1ª etapa	Sem pavimento	8,080	0,254	0,00	8,08	0,00
C2	2-1	31	32	80,03	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	2-2	32	33	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	2-3	33	5	38,41	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,679	38,41	0,00	0,00
C3	3-1	34	35	39,28	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	3-2	35	36	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	3-3	36	37	80,89	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	3-4	37	6	63,02	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C4	4-1	38	39	79,90	150	1,050	1,469	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	4-2	39	7	39,38	150	1,469	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C5	5-1	40	41	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	5-2	41	42	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0154
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Rebaixamento de lençol em valas (m)	Volume do tubo (m³)	Assentamento d		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?			150	200	250
	5-3	42	43	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,659	37,27	0,00	0,00
	5-4	43	44	37,26	150	1,600	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,658	37,26	0,00	0,00
	5-5	44	12	43,23	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,764	43,23	0,00	0,00
C6	6-1	45	46	76,45	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	6-2	46	43	30,41	150	1,050	1,600	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C7	7-1	47	48	41,61	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	7-2	48	43	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C8	8-1	49	50	39,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	8-2	50	44	39,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C9	9-1	51	52	48,37	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	9-2	52	44	47,27	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C10	10-1	53	54	39,20	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	10-2	54	12	42,52	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C11	11-1	55	13	64,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C12	12-1	56	14	60,58	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C13	13-1	57	15	61,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C14	14-1	58	16	61,54	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C15	15-1	59	17	61,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	1,089	61,61	0,00	0,00
C16	16-1	60	61	28,19	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,498	28,19	0,00	0,00
	16-2	61	62	41,84	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,739	41,84	0,00	0,00
	16-3	62	22	41,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,729	41,24	0,00	0,00
C17	17-1	63	64	29,63	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,524	29,63	0,00	0,00
	17-2	64	65	39,60	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,700	39,60	0,00	0,00
	17-3	65	23	40,57	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,717	40,57	0,00	0,00
C18	18-1	66	67	45,99	150	1,050	1,512	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,813	45,99	0,00	0,00
	18-2	67	68	39,60	150	1,512	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,700	39,60	0,00	0,00
	18-3	68	24	39,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,700	39,61	0,00	0,00
C19	19-1	69	67	32,26	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,570	32,26	0,00	0,00
C20	20-1	70	71	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	20-2	71	72	53,08	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	20-3	72	73	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,644	36,43	0,00	0,00
	20-4	73	74	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,656	37,15	0,00	0,00
	20-5	74	75	39,40	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,696	39,40	0,00	0,00
	20-6	75	76	52,30	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,000	0,924	52,30	0,00	0,00
	20-7	76	77	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,656	37,15	0,00	0,00
	20-8	77	78	14,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,251	14,18	0,00	0,00
	20-9	78	79	23,11	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,408	23,11	0,00	0,00
	20-10	79	80	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,659	37,27	0,00	0,00
	20-11	80	81	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,644	36,43	0,00	0,00
	20-12	81	82	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,659	37,27	0,00	0,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0155
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Rebaixamento de lençol em valas (m)	Volume do tubo (m³)	Assentamento d		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?			150	200	250
	20-13	82	83	15,16	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,268	15,16	0,00	0,00
	20-14	83	25	80,07	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	1,415	80,07	0,00	0,00
C21	21-1	84	85	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	21-2	85	73	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C22	22-1	86	87	55,14	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	22-2	87	74	52,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C23	23-1	88	89	55,03	150	1,050	1,064	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	23-2	89	75	55,03	150	1,064	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C24	24-1	90	91	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	24-2	91	76	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C25	25-1	92	93	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	25-2	93	77	53,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C26	26-1	94	95	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	26-2	95	78	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C27	27-1	96	97	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	27-2	97	79	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C28	28-1	98	99	50,33	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	28-2	99	79	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C29	29-1	100	101	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	29-2	101	80	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C30	30-1	102	103	50,32	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	30-2	103	80	49,29	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C31	31-1	104	105	48,17	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	31-2	105	81	59,31	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C32	32-1	106	107	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	32-2	107	81	49,21	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C33	33-1	108	109	53,82	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,951	53,82	0,00	0,00
	33-2	109	82	53,73	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,949	53,73	0,00	0,00
C34	34-1	110	111	56,04	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,990	56,04	0,00	0,00
	34-2	111	82	55,97	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,989	55,97	0,00	0,00
C35	35-1	112	83	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,553	31,32	0,00	0,00
C36	36-1	113	114	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,553	31,32	0,00	0,00
	36-2	114	26	79,01	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	1,396	79,01	0,00	0,00
C37	37-1	115	116	21,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,375	21,24	0,00	0,00
	37-2	116	27	79,03	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	1,397	79,03	0,00	0,00
C38	38-1	117	28	74,08	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	1,309	74,08	0,00	0,00
C39	39-1	118	119	55,96	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	39-2	119	120	65,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	39-3	120	121	53,68	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	39-4	121	122	41,96	150	1,050	1,524	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,741	41,96	0,00	0,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0156
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Rebaixamento de lençol em valas (m)	Volume do tubo (m³)	Assentamento d		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?			150	200	250
	39-5	122	123	43,14	150	1,524	3,033	1ª etapa	Sem pavimento	43,140	0,762	43,14	0,00	0,00
	39-6	123	124	31,71	150	3,033	4,219	1ª etapa	Sem pavimento	31,710	0,560	31,71	0,00	0,00
	39-7	124	125	37,38	150	4,219	3,872	1ª etapa	Sem pavimento	37,380	0,661	37,38	0,00	0,00
	39-8	125	126	38,35	150	3,872	2,909	1ª etapa	Sem pavimento	38,350	0,678	38,35	0,00	0,00
	39-9	126	127	36,42	150	2,909	1,847	1ª etapa	Sem pavimento	36,420	0,644	36,42	0,00	0,00
	39-10	127	128	67,12	150	3,468	1,154	1ª etapa	Sem pavimento	67,120	1,186	67,12	0,00	0,00
	39-11	128	129	44,73	150	1,154	1,065	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,790	44,73	0,00	0,00
	39-12	129	29	35,85	150	1,065	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,634	35,85	0,00	0,00
C40	40-1	130	131	76,57	150	1,050	1,493	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	40-2	131	132	52,82	150	1,493	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	40-3	132	122	52,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C41	41-1	133	134	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	41-2	134	124	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C42	42-1	135	136	46,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	42-2	136	125	45,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C43	43-1	137	138	47,06	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	43-2	138	126	48,10	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
C44	44-1	139	140	70,59	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	44-2	140	141	70,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00
	44-3	141	142	70,59	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,000	1,247	70,59	0,00	0,00
	44-4	142	143	80,17	150	1,050	4,630	1ª etapa	Pedra tosca	80,170	1,417	80,17	0,00	0,00
	44-5	143	144	60,07	150	4,630	3,737	1ª etapa	Pedra tosca	60,070	1,062	60,07	0,00	0,00
	44-6	144	145	55,91	150	3,737	1,725	1ª etapa	Sem pavimento	55,910	0,988	55,91	0,00	0,00
	44-7	145	127	37,38	150	1,725	3,468	1ª etapa	Sem pavimento	37,380	0,661	37,38	0,00	0,00
C45	45-1	146	147	45,87	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,811	45,87	0,00	0,00
	45-2	147	127	47,06	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,000	0,832	47,06	0,00	0,00
SOMA				**6.942,65**						**672,23**	**60,10**	**3.165,75**	**132,26**	**0,00**

PARÂMETROS DO ORÇAMENTO

PAVIMENTAÇÃO	Ext. (m)	1ª etapa	%	2ª etapa	%
Asfalto	165,28	165,28	5,01%	-	0,00%
Pedra tosca	2.288,60	588,65	17,85%	1.699,95	46,64%
Paralelepípedo	1.769,07	-	0,00%	1.769,07	48,54%
Sem pavimento	2.719,70	2.544,08	77,14%	175,62	4,82%
SOMA	**6.942,65**	**3.298,01**	**100,00%**	**3.644,64**	**100,00%**

CATEGORIA SOLO	
1ª categoria	31,2%
2ª categoria	33,3%

MÉTODO ESCAVAÇÃO 3ª CAT.	
A fogo	0%
A frio	100%

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0157
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										Rebaixa-mento de lençol em valas (m)	Volume do tubo (m³)	Assentamento d		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?			150	200	250
3ª categoria		35,5%												

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0158
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										le tubulação (m)		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	300	350	400
C1	1-1	1	2	38,28	150	1,050	1,387	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	1-2	2	3	42,85	150	1,387	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	1-3	3	4	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	1-4	4	5	78,67	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	1-5	5	6	39,29	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	1-6	6	7	40,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	1-7	7	8	37,42	150	1,050	1,893	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-8	8	9	40,70	150	1,893	3,491	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-9	9	10	38,41	150	3,491	2,548	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-10	10	11	46,99	150	2,548	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-11	11	12	48,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-12	12	13	42,10	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-13	13	14	38,65	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-14	14	15	35,08	150	1,050	1,495	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-15	15	16	36,27	150	1,495	1,450	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-16	16	17	39,25	150	1,450	1,115	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-17	17	18	34,29	150	1,115	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-18	18	19	25,70	150	1,050	1,307	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-19	19	20	44,08	150	1,307	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-20	20	21	44,71	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-21	21	22	38,44	150	1,050	1,291	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-22	22	23	34,96	150	1,291	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-23	23	24	38,45	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-24	24	25	34,22	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-25	25	26	36,96	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-26	26	27	39,12	200	1,100	1,126	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-27	27	28	34,66	200	1,126	1,632	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-28	28	29	50,40	200	1,632	3,626	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	1-29	29	30	8,08	200	3,626	2,753	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C2	2-1	31	32	80,03	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	2-2	32	33	78,78	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	2-3	33	5	38,41	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C3	3-1	34	35	39,28	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	3-2	35	36	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	3-3	36	37	80,89	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	3-4	37	6	63,02	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C4	4-1	38	39	79,90	150	1,050	1,469	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	4-2	39	7	39,38	150	1,469	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C5	5-1	40	41	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	5-2	41	42	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0159
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										le tubulação (m)		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	300	350	400
	5-3	42	43	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	5-4	43	44	37,26	150	1,600	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	5-5	44	12	43,23	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C6	6-1	45	46	76,45	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	6-2	46	43	30,41	150	1,050	1,600	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C7	7-1	47	48	41,61	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	7-2	48	43	40,50	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C8	8-1	49	50	39,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	8-2	50	44	39,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C9	9-1	51	52	48,37	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	9-2	52	44	47,27	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C10	10-1	53	54	39,20	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	10-2	54	12	42,52	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C11	11-1	55	13	64,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C12	12-1	56	14	60,58	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C13	13-1	57	15	61,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C14	14-1	58	16	61,54	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C15	15-1	59	17	61,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C16	16-1	60	61	28,19	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	16-2	61	62	41,84	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	16-3	62	22	41,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C17	17-1	63	64	29,63	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	17-2	64	65	39,60	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	17-3	65	23	40,57	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C18	18-1	66	67	45,99	150	1,050	1,512	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	18-2	67	68	39,60	150	1,512	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	18-3	68	24	39,61	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C19	19-1	69	67	32,26	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C20	20-1	70	71	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	20-2	71	72	53,08	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	20-3	72	73	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,00	0,00	0,00
	20-4	73	74	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,00	0,00	0,00
	20-5	74	75	39,40	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,00	0,00	0,00
	20-6	75	76	52,30	150	1,050	1,050	1ª etapa	Asfalto	0,00	0,00	0,00
	20-7	76	77	37,15	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	20-8	77	78	14,18	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	20-9	78	79	23,11	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	20-10	79	80	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	20-11	80	81	36,43	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	20-12	81	82	37,27	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0160
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										le tubulação (m)		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	300	350	400
	20-13	82	83	15,16	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	20-14	83	25	80,07	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C21	21-1	84	85	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	21-2	85	73	54,04	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C22	22-1	86	87	55,14	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	22-2	87	74	52,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C23	23-1	88	89	55,03	150	1,050	1,064	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	23-2	89	75	55,03	150	1,064	1,050	2ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
C24	24-1	90	91	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	24-2	91	76	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C25	25-1	92	93	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	25-2	93	77	53,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C26	26-1	94	95	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	26-2	95	78	44,93	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C27	27-1	96	97	53,74	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	27-2	97	79	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C28	28-1	98	99	50,33	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	28-2	99	79	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C29	29-1	100	101	53,73	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	29-2	101	80	52,62	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C30	30-1	102	103	50,32	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	30-2	103	80	49,29	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C31	31-1	104	105	48,17	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	31-2	105	81	59,31	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C32	32-1	106	107	50,39	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	32-2	107	81	49,21	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C33	33-1	108	109	53,82	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	33-2	109	82	53,73	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C34	34-1	110	111	56,04	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	34-2	111	82	55,97	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C35	35-1	112	83	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C36	36-1	113	114	31,32	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	36-2	114	26	79,01	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C37	37-1	115	116	21,24	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	37-2	116	27	79,03	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C38	38-1	117	28	74,08	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C39	39-1	118	119	55,96	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-2	119	120	65,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-3	120	121	53,68	150	1,050	1,050	2ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-4	121	122	41,96	150	1,050	1,524	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0161
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										le tubulação (m)		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	300	350	400
	39-5	122	123	43,14	150	1,524	3,033	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-6	123	124	31,71	150	3,033	4,219	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-7	124	125	37,38	150	4,219	3,872	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-8	125	126	38,35	150	3,872	2,909	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-9	126	127	36,42	150	2,909	1,847	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-10	127	128	67,12	150	3,468	1,154	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-11	128	129	44,73	150	1,154	1,065	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	39-12	129	29	35,85	150	1,065	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C40	40-1	130	131	76,57	150	1,050	1,493	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	40-2	131	132	52,82	150	1,493	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	40-3	132	122	52,81	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C41	41-1	133	134	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	41-2	134	124	42,53	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C42	42-1	135	136	46,98	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	42-2	136	125	45,94	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C43	43-1	137	138	47,06	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	43-2	138	126	48,10	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
C44	44-1	139	140	70,59	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	44-2	140	141	70,60	150	1,050	1,050	2ª etapa	Paralelepípedo	0,00	0,00	0,00
	44-3	141	142	70,59	150	1,050	1,050	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	44-4	142	143	80,17	150	1,050	4,630	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	44-5	143	144	60,07	150	4,630	3,737	1ª etapa	Pedra tosca	0,00	0,00	0,00
	44-6	144	145	55,91	150	3,737	1,725	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	44-7	145	127	37,38	150	1,725	3,468	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
C45	45-1	146	147	45,87	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
	45-2	147	127	47,06	150	1,050	1,050	1ª etapa	Sem pavimento	0,00	0,00	0,00
SOMA				**6.942,65**						**0,00**	**0,00**	**0,00**

PARÂMETROS DO ORÇAMENTO

PAVIMENTAÇÃO	Ext. (m)	1ª etapa	%	2ª etapa	%
Asfalto	165,28	165,28	5,01%	-	0,00%
Pedra tosca	2.288,60	588,65	17,85%	1.699,95	46,64%
Paralelepípedo	1.769,07	-	0,00%	1.769,07	48,54%
Sem pavimento	2.719,70	2.544,08	77,14%	175,62	4,82%
SOMA	**6.942,65**	**3.298,01**	**100,00%**	**3.644,64**	**100,00%**

CATEGORIA SOLO	
1ª categoria	31,2%
2ª categoria	33,3%

MÉTODO ESCAVAÇÃO 3ª CAT.	
A fogo	0%
A frio	100%

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0162
ASSINADO ELETRONICAMENTE

QUADRO DE QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA

SUB-BACIA: **SUB-BACIA - 1ª ETAPA**

Dados do cálculo da rede coletora										le tubulação (m)		
Col.	Trecho	PV mon	PV jus	Ext. (m)	Diam. (mm) (D)	Prof. mon. (m)	Prof. Jus. (m)	Situação	Tipo pavimento?	300	350	400
3ª categoria		35,5%										

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0163
ASSINADO ELETRONICAMENTE

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ENTRADA DE ENERGIA

MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA

UNIDADES **1,00 un**

ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M

UNIDADES **1,00 un**

CENTRO DE COMANDO DE MOTORES (CCM)

PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60Hz - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO

UNIDADES **1,00 un**

GRUPO GERADOR

GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO

UNIDADES **1,00 un**

ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M

UNIDADES **1,00 un**

FIOS E CABOS

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

VIDE PROJETO ELÉTRICO **337,40 m**

CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2

VIDE PROJETO ELÉTRICO **521,20 m**

CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2

VIDE PROJETO ELÉTRICO **5,50 m**

ELETRODUTOS E CONEXÕES

ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")

VIDE PROJETO ELÉTRICO **82,74 m**

ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")

VIDE PROJETO ELÉTRICO **30,17 m**

ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")

VIDE PROJETO ELÉTRICO **35,66 m**

ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")

VIDE PROJETO ELÉTRICO **17,69 m**

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE

VIDE PROJETO ELÉTRICO **33,46 m**

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE

VIDE PROJETO ELÉTRICO **0,20 m**

INTERRUPTORES TOMADAS E CAIXAS

CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"

UNIDADES **13,00 un**

CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

UNIDADES **5,00 un**

INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

UNIDADES **2,00 un**

TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V

UNIDADES **2,00 un**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0164 ASSINADO ELETRONICAMENTE

TOMADA UNIVERSAL 10A 250V

UNIDADES **2,00 un**

TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V

UNIDADES **1,00 un**

CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

UNIDADES **1,00 un**

CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022

UNIDADES **1,00 un**

CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO CO -

UNIDADES **12,00 un**

QUADROS E PROTEÇÕES

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN

UNIDADES **2,00 un**

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN

UNIDADES **2,00 un**

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

UNIDADES **2,00 un**

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

UNIDADES **1,00 un**

DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

UNIDADES **3,00 un**

DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

UNIDADES **2,00 un**

DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

UNIDADES **3,00 un**

DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

UNIDADES **1,00 un**

DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC

UNIDADES **1,00 un**

DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC

UNIDADES **1,00 un**

DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)

UNIDADES **12,00 un**

ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M

UNIDADES **3,00 un**

LUMINÁRIA E ACESSÓRIOS

CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W

UNIDADES **1,00 un**

PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92

UNIDADES **7,00 un**

LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

UNIDADES **5,00 un**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0165
ASSINADO ELETRONICAMENTE

LIGAÇÕES

3 LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO

3.1 RAMAL PREDIAL

3.1.1 **C2917 RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, C/PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA**

Quantidade de ligações	23	un
Comprimento por ligação	6	m
Comprimento total	**138**	**m**

3.1.2 **C2918 RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, S/ PAVIMENTO**

Quatidade de ligações	64	un
Comprimento por ligações	6	m
Comprimento total	**384**	**m**

3.2 PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 **C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO**

Comprimento com Pavimentação	138	m
Largura da Vala	0,6	m
Comprimento total	**82,8**	**m2**

3.3 RECUPERAÇÃO DA CALÇADA

3.3.1 **C1915 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1**

Quantidade de ligações =	87	un
Área de calçada	0,24	m2
Comprimento total =	**20,88**	**m2**

3.4 CAIXA DE INSPEÇÃO

3.4.1 **C0615 CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE**

Quantidade de ligações	87	un
Quantidade total	**87**	**un**

3.5 CADASTRO

3.5.1 C0581 **CADASTRO DE LIGAÇÃO**

Quantidade de ligações	87	un
Quantidade total	**87**	**un**

3.5.2 C3427 **CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE CAPITAL - PADRÃO**

Quantidade de ligações	87	un
Quantidade total	**87**	**un**

4 LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL

4.1 FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO

4.1.1 **36365 TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44 (SINAPI)**

Comprimento por ligação	6	m
Quantidade de ligação	87	un
Quantidade total	**522**	**m**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0166
ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.2 FORNECIMENTO DE CONEXÕES

4.2.1 **I3028** **SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 150 x 100 - BDI = 14,44 (SEINFRA)**

Quantidade por ligação	1	un
Quantidade de ligação	87	un
Quantidade total	**87**	**un**

4.2.2 **I2977** **CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100 - BDI = 14,44 (SEINFRA)**

Quantidade por ligação	2	un
Quantidade de ligação	87	un
Quantidade total	**174**	**un**

4.2.3 **I2965** **ANEL DE BORRACHA OCRE DN 100 - BDI = 14,44 (SEINFRA)**

Quantidade por ligação	3	un
Quantidade de ligação	87	un
Quantidade total	**261**	**un**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0167
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CASA DO GERADOR

LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.

Casa do gerador		
Comprimento + Folga	9	m
Largura + Folga	7,3	m
ÁREA TOTAL =	**65,70**	**m²**

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M

Perimetro =	30,50	m
Largura =	0,40	m
Profundidade =	0,60	m
VOLUME TOTAL =	**7,32**	**m³**

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE

Vol. Escavação	7,32	m³
(-) Vol. Alvenaria pedra	4,88	m³
(-) Baldrame enterrado	1,22	m³
VOLUME TOTAL =	**1,22**	**m³**

CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Vol. Alvenaria pedra	4,88	m³
Vol. Baldrame enterrado	1,22	m³
VOLUME TOTAL =	**6,10**	**m³**

TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM

VOLUME TOTAL =	**6,10**	**m³**

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Perimetro =	30,50	m
Largura =	0,40	m
Altura =	0,40	m
VOLUME TOTAL =	**4,88**	**m³**

ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

Perimetro =	30,50	m
Largura =	0,20	m
Altura =	0,20	m
VOLUME TOTAL =	**1,22**	**m³**

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0168
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Pé direito (sem cinta)		
Comprimento =	26,30	m
Altura =	3,30	m
ÁREA PARCIAL =	86,79	m²
Empena 01		
Área trapézio =	1,78	m²
Repetições =	4,00	un
ÁREA PARCIAL =	7,12	m²
Empena 02		
Comprimento =	10,60	m
Altura =	0,22	m
ÁREA PARCIAL =	2,33	m²
Pé direito Abrigo do Tanque de Combustivel (sem cinta)		
Perimetro =	4,20	m
Altura =	2,65	m
ÁREA PARCIAL =	11,13	m²
Empena do Abrigo		
Área triângulo =	0,09	m
Repetições =	2,00	
ÁREA PARCIAL =	0,18	m²
(-) Descontos		
Portas	8,00	m²
Cobogós	8,10	m²
Atenuador de Ruidos	1,00	m²
ÁREA DEDUZIR =	17,10	m²
ÁREA TOTAL =	**90,45**	**m²**

ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

Perimetro =	30,50	m
Largura =	0,10	m
Altura =	0,10	m
VOLUME TOTAL =	**0,31**	**m³**

CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Perimetro =	30,50	m
Largura =	0,10	m
Altura =	0,20	m
VOLUME TOTAL =	**0,61**	**m³**

ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Volume concreto	0,61	m³
Taxa ferro	70,00	kg/m³

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0169
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PESO TOTAL =	**42,70**	**kg/m³**
FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X		
Perimetro =	30,50	m
Altura =	0,20	m
Quantidade de lados	2,00	un
ÁREA TOTAL	**12,20**	**m²**
LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		
VOLUME TOTAL =	**0,61**	**m³**
IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		
Comprimento =	30,50	m
Desenvolvimento =	0,80	m
ÁREA TOTAL	**24,40**	**m²**
LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m		
Comprimento =	1,80	m
Largura =	1,64	m
ÁREA TOTAL	**2,95**	**m²**
LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m		
Comprimento =	5,65	m
Largura =	5,30	m
ÁREA TOTAL	**29,95**	**m²**
TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL		
Comprimento Inclinado	3,5	m
Largura	6,49	m
Águas	2	
ÁREA TOTAL	**45,43**	**m²**
TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO		
Comprimento Inclinado	3,49	m
Largura	6,49	m
Águas	2	
ÁREA TOTAL	**45,30**	**m²**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0170
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Chapisco Externo

Pé direito (sem cinta)

Perimetro Externo =	21,90	m
Altura =	3,30	m
ÁREA PARCIAL =	72,27	m²

Empena 01

Área trapézio =	1,78	m²
Repetições =	4,00	un
ÁREA PARCIAL =	7,12	m²

Empena 02

Comprimento =	10,60	m
Altura =	0,37	m
ÁREA PARCIAL =	3,92	m²

Pé direito Abrigo do Tanque de Combustivel (sem cinta)

Perimetro Externo =	4,20	m
Altura =	2,65	m
ÁREA PARCIAL =	11,13	m²

Empena do Abrigo

Área triângulo =	0,09	m
Repetições =	2,00	
ÁREA PARCIAL =	0,18	m²

(-) Descontos

Portas	8,00	m²
Cobogós	8,10	m²
Atenuador de Ruidos	1,00	m²
ÁREA DEDUZIR =	17,10	m²

ÁREA PARCIAL = 77,52 m²

ÁREA TOTAL = 171,36 m²

Chapisco Interno

Sala do Gerador

Perimetro Interno =	16,00	m
Altura =	3,30	m
ÁREA PARCIAL =	52,80	m²

Sala dos Quadros Elétricos

Perimetro Interno =	14,40	m
Altura =	3,30	m
ÁREA PARCIAL =	47,52	m²

Abrigo do Tanque de Combustivel

Perimetro Interno =	3,60	m
Altura =	2,65	m
ÁREA PARCIAL =	9,54	m²

Empena do Abrigo

Área triângulo =	0,09	m
Repetições =	2,00	
ÁREA PARCIAL =	0,18	m²

(-) Descontos

Portas	8,00	m²
Cobogós	7,20	m²
Atenuador de Ruidos	1,00	m²
ÁREA DEDUZIR =	16,20	m²

ÁREA PARCIAL = 93,84 m²

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO

Teto sala do gerador

Comprimento 1	5	m
Largura 1	3	m
ÁREA PARCIAL	**15,00**	**m²**

Teto Abrigo do Tanque de Combustivel

Comprimento Inclinado	1,21	m
Largura	1,2	m
ÁREA PARCIAL	**1,45**	**m²**

Teto quadros elétricos

Comprimento	5	m
Largura	2,2	m
ÁREA PARCIAL	**11**	**m²**

ÁREA TOTAL 27,45 m²

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0171
ASSINADO ELETRONICAMENTE

EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6

Emboço Externo

Pé direito (sem cinta)		
Perimetro Externo =	21,90	m
Altura =	3,30	m
ÁREA PARCIAL =	72,27	m²
Empena 01		
Área trapézio =	1,78	m²
Repetições =	4,00	un
ÁREA PARCIAL =	7,12	m²
Empena 02		
Comprimento =	10,60	m
Altura =	0,37	m
ÁREA PARCIAL =	3,92	m²
Pé direito Abrigo do Tanque de Combustivel (sem cinta)		
Perimetro Externo =	4,20	m
Altura =	2,65	m
ÁREA PARCIAL =	11,13	m²
Empena do Abrigo		
Área triângulo =	0,09	m
Repetições =	2,00	
ÁREA PARCIAL =	0,18	m²
(-) Descontos		
Portas	8,00	m²
Cobogós	8,10	m²
Atenuador de Ruidos	1,00	m²
ÁREA DEDUZIR =	17,10	m²
ÁREA PARCIAL =	**77,52**	**m²**

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6

Reboco Interno

Sala do Gerador		
Perimetro Interno =	16,00	m
Altura =	3,30	m
ÁREA PARCIAL =	52,80	m²
Sala dos Quadros Elétricos		
Perimetro Interno =	14,40	m
Altura =	3,30	m
ÁREA PARCIAL =	47,52	m²
Abrigo do Tanque de Combustivel		
Perimetro Interno =	3,60	m
Altura =	2,65	m

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0172
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ÁREA PARCIAL =		9,54	m²
Empena do Abrigo			
Área triângulo =		0,09	m
Repetições =		2,00	
ÁREA PARCIAL =		0,18	m²
(-) Descontos			
Portas		8,00	m²
Cobogós		8,10	m²
Atenuador de Ruidos		1,00	m²
ÁREA DEDUZIR =		17,10	m²
ÁREA TOTAL =		**92,94**	**m²**

CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE

Idem item de emboço

ÁREA TOTAL		**77,52**	**m²**

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)

Idem item de emboço

ÁREA TOTAL		**77,52**	**m²**

KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 2,00 X 2,10M

UNIDADES			**1**

PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m

UNIDADES			**1**

PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS

Porta P2			
Largura	1,00	m	
Altura	2,10	m	
Porta P3			
Largura	1,00	m	
Altura	1,70	m	
ÁREA TOTAL		**3,80**	**m²**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0173
ASSINADO ELETRONICAMENTE

ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

Cobogó C1		
Largura	2,70	m
Altura	1,50	m
Cobogó C2		
Largura	1,50	m
Altura	1,50	m
Cobogó C3		
Largura	0,60	m
Altura	1,50	m
Quantidade	2,00	un

ÁREA TOTAL **8,10 m²**

PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

Sala do Gerador			Sala dos Quadros Elétricos			Abrigo do Tanque de Combustivel		
Comprimento	5,00	m	Comprimento	5,00	m	Comprimento	1,20	m
Largura	3,00	m	Largura	2,20	m	Largura	1,20	m
ÁREA PARCIAL =	15,00	m²	ÁREA PARCIAL =	11,00	m²	ÁREA PARCIAL =	1,44	m²
(-)Área da calha	3,07	m²						
ÁREA TOTAL	11,93	m²						
Piso e paredes calha								
Comprimento	10,23	m						
Largura	0,30	m						
Altura	0,05	m						
VOLUME PARCIAL =	0,41	m³						
Espessura calha	0,10	m						
Espessura piso	0,03	m						

VOLUME TOTAL **1,14 m³**

PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Sala do Gerador			Sala dos Quadros Elétricos			Abrigo do Tanque de Combustivel		
Idem item anterior			Comprimento	5,00	m	Comprimento	1,20	m
			Largura	2,20	m	Largura	1,20	m
ÁREA PARCIAL =	11,93	m²	ÁREA PARCIAL =	11,00	m²	ÁREA PARCIAL =	1,44	m²

ÁREA TOTAL **24,37 m²**

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

Porta P1		
Largura	2,00	m
Altura	2,10	m

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0174
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Porta P2				
Largura		1,00	m	
Altura		2,10	m	
Porta P3				
Largura		1,00	m	
Altura		1,70	m	
Quantidade de Faces		2		
ÁREA TOTAL				**16,00 m²**
LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA				
ÁREA TOTAL				**92,94 m²**
PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO				
UNIDADE TOTAL				**1,00**
CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO				
Perimetro		26,6	m	
Largura		0,5	m	
ÁREA TOTAL				**13,30 m²**
GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA E = 4 MM PERFIS GPS 25				
Comprimento	2,95+1,15+1,9+0,85+1,30+2,08		10,23	m
Largura		0,3	0,30	m
ÁREA TOTAL				**3,07 m²**
CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm				
Caixa1				
Comprimento			1,1	m
Largura			1,1	m
ÁREA PARCIAL =			1,21	m²
Caixa2				
Comprimento			0,7	m
Largura			0,7	m
ÁREA PARCIAL			0,49	m²
ÁREA TOTAL				**1,70 m²**
KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 1,20X2,10M				
UNIDADES				**1,00**
EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG				
UNIDADES				**1,00**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0175
ASSINADO ELETRONICAMENTE

SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR

UNIDADES **1,00**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0176 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

Elevatória

Comprimento =	17,05	m	Comprimento + folga
Largura =	7,40	m	Largura + folga
Área total =	**126,17**	**m²**	

C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Caixa de Areia

Comprimento =	9,60	m	Comprimento + Parede + Folga
Largura =	6,40	m	Largura + Parede + Folga
Área =	61,44	m²	
Profundidade =	2,00	m	Profundidade + Espessura do Fundo
Volume parcial =	**122,88**	**m³**	

Poço de sucção

Comprimento =	2,85	m	Comprimento + Parede + Folga
Largura =	6,40	m	Largura + Parede + Folga
Área =	18,24	m²	
Profundidade =	2,00	m	Profundidade + Espessura do Fundo
Volume parcial =	**36,48**	**m³**	

Barrilete

Comprimento =	3,60	m	Comprimento + Parede + Folga
Largura =	6,40	m	Largura + Parede + Folga
Área =	23,04	m²	
Profundidade =	1,78	m	Profundidade + Espessura do Fundo
Volume parcial =	**41,01**	**m³**	

Volume total parcial =	**200,37**	**m³**
% Manual	10%	
Volume total =	**20,04**	**m³**

C1257 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 2,01 A 4,00M

Caixa de Areia

Comprimento =	9,60	m	Comprimento + Parede + Folga
Largura =	6,40	m	Largura + Parede + Folga
Área =	61,44	m²	
Profundidade =	1,66	m	Profundidade + Espessura do Fundo
Volume parcial =	**101,99**	**m³**	

Poço de sucção

Comprimento =	2,85	m	Comprimento + Parede + Folga
Largura =	6,40	m	Largura + Parede + Folga
Área =	18,24	m²	
Profundidade =	2,00	m	Profundidade + Espessura do Fundo
Volume parcial =	**36,48**	**m³**	

Volume total parcial =	**138,47**	**m³**
% Manual	10%	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0177 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

Volume total = 13,85 m³

C1258 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, DE 4,00 A 6,00M

Poço de sucção

Comprimento =	2,85	m	Comprimento + Parede + Folga
Largura =	6,40	m	Largura + Parede + Folga
Área =	18,24	m²	
Profundidade =	1,09	m	Profundidade + Espessura do Fundo
Volume parcial =	**19,88**	**m³**	
% Manual	10%		
Volume total =	**1,99**	**m³**	

C1267 ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M

Volume parcial =	**200,37**	**m³**	C1256
% Mecânica	90%		
Volume total =	**180,33**	**m³**	

C1268 ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M

Volume parcial =	**138,47**	**m³**	C1257
% Mecânica	90%		
Volume total =	**124,62**	**m³**	

C1269 ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 6M

Volume parcial =	**19,88**	**m³**	C1258
% Mecânica	90%		
Volume total =	**17,89**	**m³**	

94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Aterro Caixa de Areia - Interno

Comprimento LD =	6,90	m
Largura LD =	1,30	m
Altura LD =	1,00	m
Comprimento LE =	6,90	m
Largura LE =	0,40	m
Altura LE =	1,00	m
Volume total =	**11,73**	**m³**

C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Volume Escavação = 358,72 m³ Soma volumes parciais C1256, C1257 e C1258

(-) Caixa de areia

Área =	28,22	m²
Profundidade =	3,66	m

(-) Poço de sucção

Área =	9,69	m²
Profundidade =	5,09	m

(-) Barrilhete

Área =	7,14	m²
Profundidade =	1,78	m

(-) Caixa De Manobra

Área =	1,92	m²
Profundidade =	2,85	m

(-) Bloco de Fundação do Guindaste

Área =	0,42	m²

(-) Leito de Secagem

Área =	3,03	m²

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0178 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

Profundidade =	0,90	m	Profundidade =	0,45	m

(-) Volume Estrutura =	**172,53**	**m³**	
Volume reaterro =	**186,19**	**m³**	Volume escavação - volume estrutura
% Manual	20%		
Volume total =	**37,24**	**m³**	

C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Volume reaterro =	**186,19**	**m³**	Volume escavação - volume estrutura
% Mecânica	80%		
Volume total =	**148,95**	**m³**	

C0707 CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Volume escavação =	**358,72**	**m³**	C2921
(-) Volume reaterro =	186,19	m³	
Volume bota-fora =	**172,53**	**m³**	
% Manual =	10%		
% Empolamento =	20%		
Volume total =	**20,70**	**m³**	

C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Volume bota-fora =	**172,53**	**m³**	
% Mecânica =	90%		
% Empolamento =	20%		
Volume total =	**186,33**	**m³**	

C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM

Volume total =	**207,03**	**m³**	C0707 + C0710

C2924 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS

Comprimento =	17,05	m	C1630
Largura =	7,40	m	C1630
Perimetro =	48,90	m	
Pontos por metro =	4,00		
Dias execução =	60,00	dias	
Quantidade total =	**720,00**	**pt x dia**	

C2806 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a

Quantitade total =	**100,00**	**horas**	Adotado

96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS

Fundo da Caixa de Areia			Fundo do Poço de Sucção		
Comprimento + Borda	8,30	m	Comprimento + Bordas	3,85	m
Largura + Bordas	3,80	m	Largura + Bordas	4,40	m
Área parcial =	**31,54**	**m²**	**Área parcial =**	**16,94**	**m²**

Fundo do Barrilete		
Comprimento + Borda	2,30	m
Largura + Bordas	3,80	m

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0179 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

Área parcial =	**8,74**	**m²**	
Espessura	0,05	m	
Volume total =	**2,86**	**m³**	Soma das áreas parciais x espessura

94969 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA

Chanfro Fundo Poço

Área da Seção =	0,23	m²	Vide corte projeto
Comprimento =	10,90	m	Perímetro interno poço
Volume parcial =	**2,45**	**m³**	

Chanfro Fundo Leito Secagem

Área da Seção =	0,05	m²	Vide corte projeto
Comprimento =	2,30	m	
Volume parcial =	**0,12**	**m³**	

Chanfro Fundo da Caixa de Manobra

Área da Seção =	0,23	m²	Vide corte projeto
Comprimento =	4,40	m	Perímetro interno
Volume parcial =	**1,01**	**m³**	

Caixa de Areia

Área =	2,33	m²	Preenchimento Direita + Esquerda medido no projeto
Altura =	1,00	m	
Área =	1,16	m²	Preenchimento abaixo canal acesso medido no projeto
Altura =	0,30	m	
Área seção =	0,37	m²	Preenchimento abaixo da Calha Parshall medido no projeto
Largura =	0,25	m	
Área Longitudinal do Chan	0,19	m²	Chanfro da Caixa de Areia medido no projeto
Largura =	3,00	m	
Volume parcial =	**3,33**	**m³**	

Blocos de Acoragem das Tubulações

Largura média =	0,20	m
Espessura média =	0,20	m
Altura média =	0,30	m
Quantidade =	7,00	um
Volume parcial =	**0,08**	**m³**

Piso do Aterro da Caixa de Areia

Comprimento LD =	6,90	m
Largura LD =	1,30	m
Altura LD =	0,15	m
Comprimento LE =	6,90	m
Largura LE =	0,40	m
Altura LE =	0,15	m
Volume parcial =	**1,76**	**m³**

Volume total =	**8,76**	**m³**	

102477 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

Volume total =	**50,90**	**m³**	VIDE PROJETO ESTRUTURAL

C0034 ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL

Volume total =	**59,66**	**m³**	94969 + 102477

C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0180 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

Volume total = 62,52 m³ 96620 + 94969 + 102477

C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X

Laje do Poço de Sucção

Comprimento - Parede =	3,00	m
Largura Interna =	3,00	m
(-) Área das Tampas =	2,00	m²
Área parcial =	**7,00**	**m²**

Patamar do Incio da Escada

Comprimento Interno =	0,75	m
Largura Interna =	3,00	m
Área parcial =	**2,25**	**m²**

Paredes Internas Caixa de Areia

Extensão das Paredes =	18,94	m
Altura das Paredes =	1,00	m
Quantidade de Faces =	2,00	un
Área parcial =	**37,88**	**m²**

Paredes Externas Caixa de Areia

Extensão das Paredes =	19,20	m
Altura das Paredes =	3,66	m
Quantidade de Faces =	2,00	un
Área parcial =	**140,54**	**m²**

Parede Longitudinal Interna Poço de Sucção

Extensão da Parede =	2,45	m
Altura da Parede =	3,30	m
Quantidade de Faces =	2,00	un
Área parcial =	**16,17**	**m²**

Parede Transversal Interna Poço de Sucção

Altura Externa + Fundo =	1,75	m
Altura Interna =	1,17	m
Comprimento - Parede =	2,80	m
Área parcial =	**8,18**	**m²**

Paredes Externas Poço de Sucção

Extensão das Paredes =	11,70	m
Altura das Paredes =	5,09	m
Quantidade de Faces =	2,00	un
Área parcial =	**119,11**	**m²**

Paredes Externas Barrilete

Extensão das Paredes =	7,20	m
Altura das Paredes =	1,78	m
Quantidade de Faces =	2,00	un
Área parcial =	**25,63**	**m²**

Paredes Caixa de Manobra

Extensão das Paredes =	4,00	m
Altura das Paredes =	2,85	m
Quantidade de Faces =	2,00	un
Área parcial =	**22,80**	**m²**

Paredes Leito de Secagem

Extensão das Paredes =	7,90	m
Altura das Paredes =	0,70	m
Quantidade de Faces =	2,00	un
Área parcial =	**11,06**	**m²**

Laje de Piso Caixa de Areia

Comprimento + Borda =	8,30	m
Largura + Bordas =	3,80	m
Altura =	0,20	m
Área parcial =	**4,08**	**m²**

Laje de Piso Poço de Sucção

Comprimento + Bordas	3,85	m
Largura + Bordas	4,40	m
Altura =	0,20	m
Área parcial =	**3,30**	**m²**

Laje de Piso Barrilete

Comprimento + Borda =	2,30	m
Largura + Bordas =	3,80	m
Altura =	0,20	m
Área parcial =	**1,68**	**m²**

Bloco de Fundação do Guindaste

Comprimento =	0,65	m
Largura =	0,65	m
Altura =	1,00	m
Área parcial =	**1,95**	**m²**

Pilares

Altura média =	4,05	m
Largura A =	0,20	m
Largura B =	0,20	m
Quantidade =	4,00	un

Pilaretes

Altura média =	0,36	m
Largura A =	0,15	m
Largura B =	0,15	m
Quantidade =	4,00	un

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0181 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

Área parcial =	**12,96**	**m²**	**Área parcial =**	**0,86**	**m²**
Escada			Vigas		
Extensão =	5,24	m	Comprimento =	18,90	m
Largura =	0,90	m	Altura =	0,35	m
Altura dos Espelhos =	0,18	m	Largura =	0,15	m
Área Lateral Degrau =	0,03	m	**Área parcial =**	**16,07**	**m²**
Quantidade Degrau =	15,00	un			
Área parcial =	**8,07**	**m²**			

Área total = 439,58 m²

C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

VIDE PROJETO ESTRTURAL

CA-60 - 5.0	164,70	kg
CA-60 - 6.3	1.087,92	kg
Peso total =	**1.252,62**	**kg**

C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

VIDE PROJETO ESTRTURAL

CA-50 - 8.0	1.364,40	kg
CA-50 - 10.0	1.222,74	kg
Peso total =	**2.587,14**	**kg**

C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm

VIDE PROJETO ESTRTURAL

CA-50 - 12.5	1.372,14	kg
CA-50 - 16.0	4.391,73	kg
Peso total =	**5.763,87**	**kg**

C2769 ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO

Escadas Barrilete =	2,87	m
Escadas Poço Sucção =	9,96	m
Escadas Caixa Manobra =	2,55	m
Comprimento total =	**15,38**	**m**

C4747 GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS - H=1,10M

Comprimento Caixa Areira =	18,86	m
Comprimento Barrilete	8,96	m
Comprimento Escada =	5,51	m
Comprimento total =	**33,33**	**m**

C2839 GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"

Quantidade total = 1,00 unid

C4855 CESTO DE LIMPEZA EM AÇO INOX PARA GRADE DE ENTRADA DO POÇO DE SUCÇÃO D=70X30X30CM

Quantidade total = 1,00 unid

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0182 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

C4743 CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
Quantidade total = 1,00 unid

I9684 CONTEINER (CAÇAMBA TIPO BARCO ESTACIONÁRIO PARA ENTULHO) CAP 5M³
Quantidade total = 1,00 unid

I9816 INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG
Quantidade total = 1,00 unid

C3465 INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T
Quantidade total = 1,00 unid

I9063 TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA

Tampas Poço de Sucção			Tampa Caixa de Manobra		
Comprimento =	1,00	m	Comprimento =	1,20	m
Largura =	1,00	m	Largura =	1,00	m
Quantidade =	2,00	un	Quantidade =	1,00	un
Área parcial =	**2,00**	**m²**	**Área parcial =**	**1,20**	**m²**

Área total = 3,20 m²

C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES

Caixa de Areia			Borda Externa		
Perimetro Interno	21,80	m	Perimetro	35,30	m
Altura	3,66	m	Altura	0,20	m
Área parcial =	**79,79**	**m²**	Pilares e vigas	29,03	m²
			Área parcial =	**7,06**	**m²**

Área total = 115,87 m²

92544 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUA

Comprimento Inclinado =	6,20	m
Largura =	4,53	m
Área total =	**28,09**	**m²**

94218 TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS

Comprimento Inclinado =	6,20	m
Largura =	4,53	m
Área total =	**28,09**	**m²**

C4723 IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI

Laje do Poço de Sucção			Paredes Internas Caixa de Areia		
Comprimento - Parede =	3,00	m	Extensão das Paredes	18,94	m
Largura Interna =	3,00	m	Altura das Paredes	1,00	m
(-) Área das Tampas =	2,00	m²	Quantidade de Faces	2,00	un
Área parcial =	**7,00**	**m²**	**Área parcial =**	**37,88**	**m²**

Patamar do Incio da Escada			Paredes Externas Caixa de Areia		
Comprimento Interno =	0,75	m	Perimetro Interno =	21,80	m

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0183 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

Largura Interna =	3,00	m	Altura das Paredes =	3,66	m
Área parcial =	**2,25**	**m²**	**Área parcial =**	**79,79**	**m²**

Parede Longitudinal Interna Poço de Sucção

Extensão da Parede =	2,45	m	Altura Externa + Fundo =	1,75	m
Altura da Parede =	3,30	m	Altura Interna =	1,17	m
Quantidade de Faces =	2,00	un	Comprimento - Parede =	2,80	m
Área parcial =	**16,17**	**m²**	**Área parcial =**	**8,18**	**m²**

Parede Transversal Interna Poço de Sucção

Paredes Externas Poço de Sucção

Perimetro Interno =	10,90	m	Perimetro Interno =	9,80	m
Altura das Paredes =	5,09	m	Altura das Paredes =	1,78	m
Área parcial =	**55,48**	**m²**	**Área parcial =**	**17,44**	**m²**

Paredes Externas Barrilete

Paredes Caixa de Manobra

Perimetro Interno =	4,40	m	Perimetro Interno =	7,80	m
Altura das Paredes =	2,85	m	Altura das Paredes =	0,70	m
Área parcial =	**12,54**	**m²**	**Área parcial =**	**5,46**	**m²**

Paredes Leito de Secagem

Laje de Piso Poço de Sucção

Comprimento Interno =	2,45	m	Comprimento Interno =	1,90	m
Largura Interna =	3,00	m	Largura Interna =	3,00	m
Área parcial =	**7,35**	**m²**	**Área parcial =**	**5,70**	**m²**

Laje de Piso Barrilete

Piso do Aterro da Caixa de Areia

Comprimento Direito =	6,90	m	Extenção do Canal =	6,29	m
Largura Direita =	1,30	m	Altura do Canal =	1,00	m
Comprimento Esquerdo =	6,90	m	Quantidade de Faces =	2,00	un
Largura Esquerda =	0,40	m	**Área parcial =**	**12,58**	**m²**
Área parcial =	**11,73**	**m²**			

Canal

Escada

Extenção da Escada	5,24	m
Largura da Escada	0,90	m
Altura dos Espelhos	0,18	m
Área Lateral dos Degraus	0,03	m
Quantidade de Degraus	15,00	un
Área parcial =	8,07	m²

Área Total =	**360,54**	**m²**

C2863 LASTRO DE PEDRA DE MÃO

Comprimento =	2,30	m
Largura =	0,80	m
Espessura =	0,12	m
Volume Total =	**0,22**	**m³**

C3027 PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO S/REJUNTAMENTO

Comprimento	2,30	m

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0184
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EEE**

Largura	0,80	m
Área Total	**1,84**	m²

C2862 LASTRO DE BRITA

Comprimento =	2,30	m
Largura =	0,80	m
Espessura =	0,08	m
Volume Total =	**0,15**	**m³**

C3497 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s

Quantitade total =	**1,00**	**unid**

C3453 MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s

Quantitade total =	**1,00**	**unid**

C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO

Perimetro =	35,30	m
Largura =	0,60	
Área total =	**21,18**	**m²**

C4881 PAINEL ELETRICO C/1 SOFT START 30CV, 380V/60Hz

Quantitade total =	**2,00**	**unid**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0185
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **EXTRAVASOR DA EEE**

C2876 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM
Comprimento = 36 m

90099 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

Comprimento =	36,00	m
Prof. média =	1,00	m
Largura vala =	0,60	
% 1ª categoria =	31,2%	
Volume total =	**6,76**	**m³**

102322 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

Comprimento =	36,00	m
Prof. média =	1,00	m
Largura vala =	0,60	
% 2ª categoria =	33,3%	
Volume total =	**7,21**	**m³**

C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FRIO

Comprimento =	36,00	m	
Prof. média =	1,00	m	
Largura vala =	0,60		
% 3ª categoria =	35,5%		
Volume total =	**7,69**	**m³**	

C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS

Comprimento =	36,00	m	
Largura vala =	0,60		
% 3ª categoria =	25%		
Área total =	**5,40**	**m²**	

93382 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

Volume 1ª categoria =	6,76	m³	Idem 90099
30% volume 2ª cat. =	2,16	m³	30% item 102322
Volume total =	**8,92**	**m³**	

94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO

Volume 3ª categoria =	7,69	m³	Idem C2778
30% volume 2ª cat. =	2,16	m³	30% item 102322
Volume total =	**9,85**	**m³**	

100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³

Volume 2ª categoria =	7,21	m³
% não aproveitado =	30%	
Volume total =	**2,16**	**m³**

C0706 CARGA MANUAL DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE
Aproveitado no enrrocamento da boca

97913 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA
*Idem 100979*5km*
Volume Total= **10,78 m³xkm**

C0284 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 2000mm
Idem C2876

C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA

Área de nivelamento =	5,40	m²	Item C3319
Espessura =	0,10	m²	
Volume total =	**0,54**	**m³**	

C2908 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm
Quantidade = 1,00 unid

C0584 CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)
Idem C2876

102737 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO
Quantidade = 1,00 unid

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0186 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **LINHA DE RECALQUE LR-1**

PARÂMETROS UTILIZADOS

Diâmetro LR	**150**	**mm**	PVC DEFOFO

CATEGORIA SOLO	
1ª categoria	31,2%
2ª categoria	33,3%
3ª categoria	35,5%

TIPO ESCAVAÇÃO	
Manual	0%
Mecânica	100%

PAVIMENTAÇÃO	Ext. (m)	%	
Asfalto	0,00	0,0%	Medido em planta
Pedra tosca	300,70	20,7%	Medido em planta
Paralelepípedo	43,13	3,0%	Medido em planta
Sem pavimentação	1.110,17	76,4%	Medido em planta
Total	1.454,00		

CÁLCULO PROFUNDIDADE MÉDIA			
Área do perfil =	1.482,89	m²	Medido em planta
Compr. =	1.454,00	m	
Prof. Média =	**1,02**	**m**	

SERVIÇOS

C2876 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM

Comprimento = 1.454,00 m (vide projeto)

C2947 SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA

Comprimento = 1.454,00 m
Percentual = 2%
Quantidade = 29,00 unid Valor inteiro

C2948 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS

Comprimento = 1.454,00 m
Percentual = 30%
Comprimento total = 436,00 m Valor inteiro

C2949 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA

Comprimento = 1.454,00 m
Percentual = 8%
Comprimento total = 116,00 m Valor inteiro

90099 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M 1A CATEGORIA

Comprimento = 1.454,00 m
Prof. média = 1,02 m
Largura vala = 0,60
% mecânica = 100%
% 1ª categoria = 31%
Volume total = 277,60 m³

102322 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M 2A CATEGORIA

Comprimento = 1.454,00 m
Prof. média = 1,02 m
Largura vala = 0,60
% mecânica = 100%
% 2ª categoria = 33%
Volume total = 296,28 m³

C5011 ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FRIO

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0187
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **LINHA DE RECALQUE LR-1**

Comprimento =	1.454,00	m
Prof. média =	1,02	m
Largura vala =	0,60	
% 3ª categoria =	36%	
Volume total =	**315,86**	**m³**

C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS

Comprimento =	1.454,00	m
Largura vala =	0,60	
% 3ª categoria =	36%	
Área total =	**309,70**	**m²**

C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA

Área de nivelamento =	309,70	m²	Item C3319
Espessura =	0,10	m²	
Volume total =	**30,97**	**m³**	

C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Volume 1ª categoria =	277,60	m³	Idem 90099
70% volume 2ª cat. =	207,40	m³	70% item C5011
Volume reaterro =	485,00	m³	
% mecânica =	100%		
Volume total =	**485,00**	**m³**	

C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Volume 1ª categoria =	277,60	m³	Idem 90099
70% volume 2ª cat. =	207,40	m³	70% item 102322
Volume reaterro =	485,00	m³	
% manual =	0%		
Volume total =	**0,00**	**m³**	

C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

Volume 3ª categoria =	315,86	m³	Idem c5011
30% volume 2ª cat. =	88,88	m³	30% item 102322
Volume reaterro =	404,74	m³	
% mecânica =	100%		
Volume total =	**404,74**	**m³**	

C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Volume 3ª categoria =	315,86	m³	Idem C5011
30% volume 2ª cat. =	88,88	m³	30% item 102322
Volume reaterro =	404,74	m³	
% manual =	0%		
Volume total =	**0,00**	**m³**	

C0707 CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Volume 2ª categoria =	296,28	m³	item 102322
% não aproveitado =	30%		
% manual =	0%		
Volume total =	**0,00**	**m³**	

C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Volume 2ª categoria =	296,28	m³	item 102322
% não aproveitado =	30%		
% mecânica =	100%		
Volume total =	**88,88**	**m³**	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0188
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **LINHA DE RECALQUE LR-1**

C0706 CARGA MANUAL DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Volume 3ª categoria =	315,86	m³	Idem C5011
% manual =	0%		
Volume total =	**0,00**	**m³**	

C0709 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Volume 3ª categoria =	315,86	m³	Idem C5011
% mecânica =	100%		
Volume total =	**315,86**	**m³**	

C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM

Volume 2ª categoria =	296,28	m³	item 102322
% não aproveitado =	30%		
Volume total =	**88,88**	**m³**	

C3143 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,77X + 0,81)

Volume 3ª categoria =	315,86	m³	Idem C5011
Fator =	2,00		
Volume total =	**631,72**	**m³**	

C0283 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm

Comprimento total =	**1.454,00**	**m**

C2940 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA

Comprimento =	343,83	m	
Largura =	0,60	m	
Área total =	**206,30**	**m²**	

C2933 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO

Área retirada =	180,42	m	Item C2940
Fator =	1,20	m	
Recomposição asf. =	0,00	m²	Item C2926
Área total =	**216,50**	**m²**	

C2930 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/REJUNTAMENTO

Área retirada =	25,88	m	Item C2940
Fator =	1,20	m	
Recomposição asf. =	0,00	m²	Item C2926
Área total =	**31,05**	**m²**	

C2938 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA

Comprimento =	0,00	m	
Largura =	0,60	m	
Área total =	**0,00**	**m²**	

C2926 RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm

Área retirada =	0,00	m	
Fator =	1,20	m	
Área total =	**0,00**	**m²**	

C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm

Quant. Ventosas =	3,00	m
Quant. Descagas =	2,00	m
Quantidade total =	**5,00**	**m**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0189
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **LINHA DE RECALQUE LR-1**

C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa

Tabela 2 - https://www.sgpam.com.br/artigos/empuxos-hidraulicos-e-blocos-de-ancoragem

Curva 90º' 150mm		Curva 45º 150mm	
Volume bloco =	0,19 m³	Volume bloco =	0,07 m³
Quant =	4,00	Quant =	7,00
Volume 01 =	0,76 m³	Volume 02 =	0,49 m³

Curva 22º30' 150mm	
Volume bloco =	0,04 m³
Quant =	6,00
Volume 03 =	0,24 m³

Volume total = 1,49 m³

C0584 CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)

Comprimento total = 1454,00 m Idem C2876

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0190
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **LINHA DE RECALQUE LR-1**

MATERIAL

FORNECIMENTO DE MATERIAL - LINHA RECALQUE - PVC DEFoFo 150mm

9828 TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)

Comprimento =	1.454,00	m
Adicional perdas/bolsa =	5%	
Extensão total =	**1.526,70**	**m**

I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	un	4,00
I3348	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	un	7,00
I3331	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	un	6,00

FORNECIMENTO DE MATERIAL - VENTOSA DN 100mm *Quant. = 3,00 un*

I4283	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000	un	3,00
I3646	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10	un	3,00
I4655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	un	3,00
I5305	REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 50 PN16	un	3,00
I6499	VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO P/ ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 50 mm	un	3,00

FORNECIMENTO DE MATERIAL - DESCARGA DN 100mm *Quant. = 2,00 un*

I4283	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000	un	2,00
I3646	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10	un	2,00
I4655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	un	2,00
I3409	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10	un	2,00
I5308	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/	un	2,00
I4656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	un	2,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0191
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

UNIDADE: **URBANIZAÇÃO**

C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Comprimento =	27,89	m
Largura =	16,84	m
Área total =	**469,67**	**m²**

99059 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M

Comprimento + Folga =	29,89	m
Largura + Folga =	18,84	m
Perimetro total =	**97,45**	**m**

92397 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

Comprimento =	20,35	m
Largura =	7,80	m
Área total =	**158,73**	**m²**

94275 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016

Extensão Direita =	20,35	m
Extensão Esquerda =	20,35	m
Comprimento Total =	**40,70**	**m**

C4859 MURO DE ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALT. ÚTIL 2,50 m COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA

Comprimento =	27,89	m
Largura =	16,84	m
Perimetro =	89,46	
(-)Largura dos Portões	5,00	m
Perimetro total =	**84,46**	**m**

C0589 CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES

Perimetro do Muro =	84,46	m
Altura do Muro =	2,50	m
Quantidade de Lados =	2,00	un
Área total =	**422,30**	**m²**

C2899 PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO

Quantidade = 1,00 un

C2862 LASTRO DE BRITA

Área Obtida no Revit =	182,96	m²
Espessura =	0,10	m
Volume Total =	**17,48**	**m³**

C4873 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO

Quantidade = 1,00 un

C4872 PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO

Quantidade = 1,00 un

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0192
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA DE JAGUARIBE

JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE / CE.

AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICIPIO DEJAGUARIBE -CE

PROPOSTA 32722/2022

VOL01- RELATÓRIO GERAL

abril/2024

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0193 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Sumário

1.0. APRESENTAÇÃO 3

2.0 CARACTERIZAÇÃO DA AREA DE PROJETO E DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL. 4

2.1.1 LOCALIZAÇÃO DA AREA DE INTERVENÇÃO..... 4

2.1.2 CARACTERISTICAS FISICAS DA REGIÃO..... 5

2.1.3 CARACTERIZAÇÃO TOPOGRÁFICA DA ÁREA; 8

2.1.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTE;..... 8

2.1.5 HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA; 9

2.1.6 CONDIÇÕES SANITARIAS;..... 12

2.1.7 IDENTIFICAÇÃO DE GRANDES CONSUMIDORES; 12

2.1.8 RESPONDAVEL PELA MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA; 12

2.1.9 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO EXISTENTE; 13

3.0 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA. 16

3.1 Delimitação da área do Projeto..... 16

3.2 Levantamento Topográfico da área de projeto..... 16

3.3 Análise dos Aspectos Ambientais e Sociais;..... 17

3.4 Estudo da Projeção Populacional até o alcance do Projeto..... 18

3.5 Consumo per capita e vazões de dimensionamento: 19

3.7 Caracterização/cadastro das unidades do sistema existente passiveis de aproveitamento: 21

3.8 Custo da operação e manutenção:..... 21

3.9 Justificativa da Concepção adotada: 21

4.0 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO 22

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA..... 22

5.0 DIMENSIONAMENTO 26

6.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 27

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0194
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1.0. APRESENTAÇÃO

Este relatório compreende o Projeto Técnico de Ampliação do sistema de esgotamento sanitário da Sede do Município de Jaguaribe / Ce.

O Projeto está apresentado em único volume:

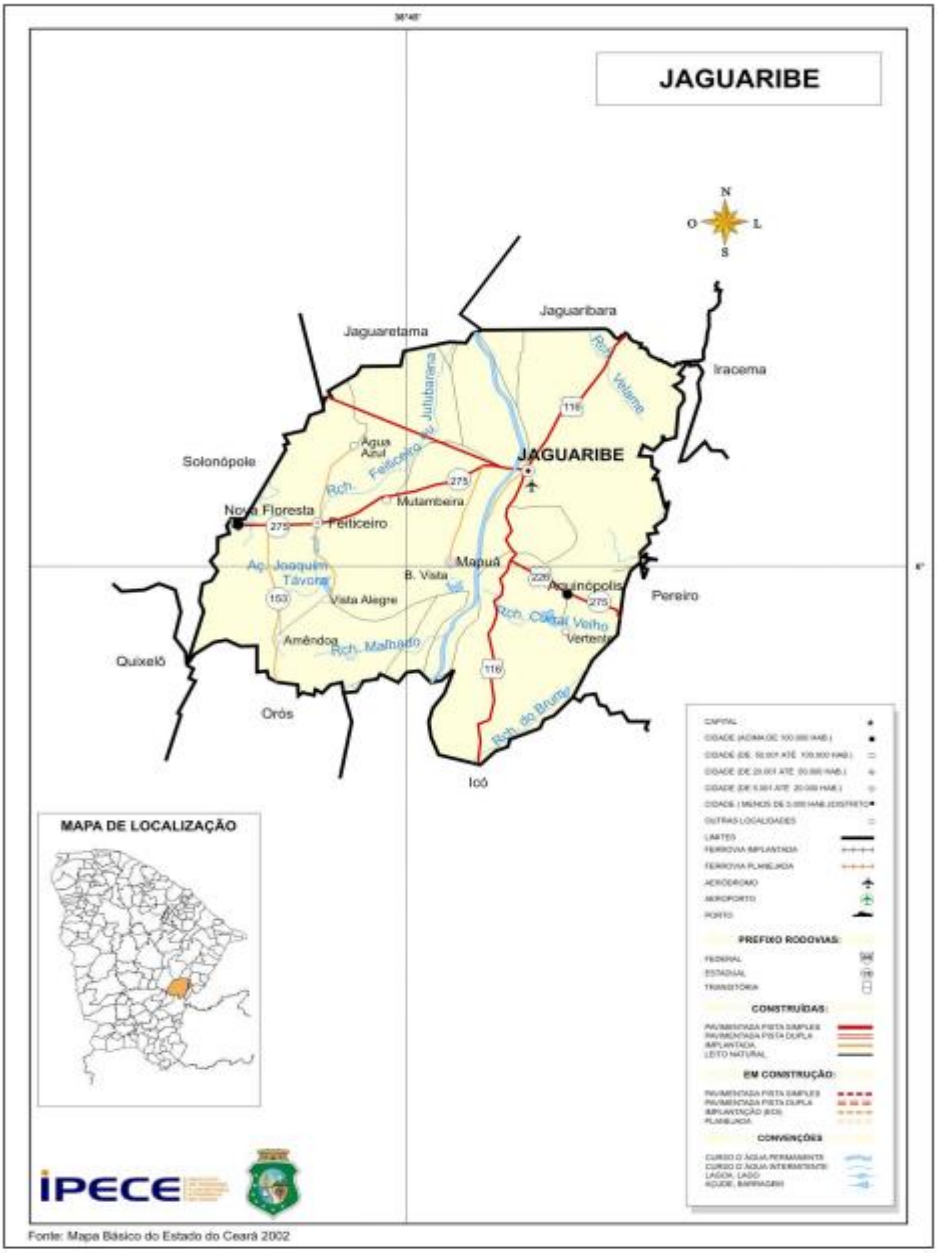
RELATÓRIO GERAL, contendo: MemorialDescritivo, Memorias de Calculos, Orçamento, Cronograma, Especificações, Estudos Complemenares e ART, Peças Graficas.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0195 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.0 CARACTERIZAÇÃO DA AREA DE PROJETO E DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL.

2.1.1 LOCALIZAÇÃO DA AREA DE INTERVENÇÃO.



Localização do Município:

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0196 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Situação geográfica

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
5º 53' 26"	38º 37' 19"	Centro	Jaguaribara, Jaguaretama	Orós, Icó, Pereiro	Pereiro	Jaguaretama, Solonópole, Quixelô, Orós

Fonte:Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km^2)	Relativa (%)		
1.876,8	1,26	119,4	238

Fonte:Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Localização da área de intervenção:

O referido projeto situa-se no Bairro Expedido Diogines, localizada nas coordenadas geográficas;

542943.90 m E N: 9349108.59 m S

2.1.2 CARACTERISTICAS FISICAS DA REGIÃO

A sede não difere das cidades de médio porte do estado do Ceará possuem sua maioria das ruas com pavimentações em pedra e asfalto, as demais caracterisicas estão detalhadas abaixo:

Aspectos climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura média (ºC)	Período chuvoso
Quente Semi-árido Brando, Tropical Quente Semi-árido	676,9	26° a 28º	janeiro a abril

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Componentes ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia hidrográfica
Depressões Sertanejas	Solos Aluviais, Solos Litólicos, Bruno não Cálcico, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Aberta, Floresta Caducifólia Espinhosa, Floresta Mista Dicotillo-Palmácea e Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial	Médio Jaguaribe

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0197 ASSINADO ELETRONICAMENTE

População residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	32.340	100,00	35.062	100,00	34.409	100,00
Urbana	17.158	53,06	21.051	60,04	23.268	67,62
Rural	15.182	46,94	14.011	39,96	11.141	32,38
Homens	15.720	48,61	17.322	49,40	16.829	48,91
Mulheres	16.620	51,39	17.740	50,60	17.580	51,09

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Indicadores demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km²)	17,10	19,32	18,33
Taxa geométrica de crescimento anual (%) (1)			
Total	1,14	0,90	-0,19
Urbana	3,40	2,30	1,01
Rural	-0,85	-0,89	-2,27
Taxa de urbanização (%)	53,06	60,04	67,62
Razão de sexo	94,58	97,64	95,73
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00	100,00
0 a 14 anos	38,22	32,29	25,65
15 a 64 anos	54,73	59,64	64,43
65 anos e mais	7,05	8,07	9,91
Razão de dependência (2)	82,71	67,67	55,20

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.
(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.
(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

Domicílios particulares ocupados por situação e média de moradores – 2010

Situação	Domicílios particulares ocupados		
	Quantidade	Média de moradores	
		Município	Estado
Total	10.158	3,39	3,56
Urbana	6.987	3,33	3,49
Rural	3.171	3,51	3,79

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censo Demográfico 2010.

INFRAESTRUTURA.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0198 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Abastecimento de Água - 2016

Discriminação	Abastecimento de água		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	1.809.105	-
Ligações ativas	-	1.640.545	-
Volume produzido (m³)	-	350.556.490	-
Taxa de cobertura d´água urbana (%)	100,00	91,76	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário – 2016

Discriminação	Esgotamento sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	629.089	-
Ligações ativas	-	571.608	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	85,00	38,57	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Domicílios particulares permanentes segundo as formas de abastecimento de água - 2000/2010

Formas de abastecimentos	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	8.449	100,00	10.138	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Ligada a rede geral	5.402	63,94	8.278	81,65	1.068.746	60,80	1.826.543	77,22
Poço ou nascente	2.283	27,02	219	2,16	360.737	20,52	221.161	9,35
Outra	764	9,04	1.641	16,19	328.405	18,68	317.565	13,43

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

Domicílios particulares permanente segundo os tipos de esgotamento sanitário - 2000/2010

Tipos de esgotamentos sanitários	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total (1)	8.449	100,00	10.138	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Rede geral ou pluvial	2.314	27,39	5.054	49,85	376.884	21,44	774.873	32,76
Fossa séptica	1.215	14,38	429	4,23	218.682	12,44	251.193	10,62
Outra	2.480	29,35	3.860	38,07	731.075	41,59	1.167.911	49,38
Não tinham banheiros	2.440	28,88	795	7,84	431.247	24,53	171.277	7,24

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.
(1) Inclusive os domicílios sem declaração da existência de banheiro ou sanitário.

Consumo e consumidores de energia elétrica - 2016

Classes de consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	35.785	15.511
Residencial	14.155	10.371
Industrial	3.724	32
Comercial	4.005	875
Rural	8.564	3.967
Público	5.279	264
Próprio	59	2

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0199 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Domicílios particulares permanente segundo energia elétrica e lixo coletado - 2000/2010

Discriminação	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	8.449	100,00	10.138	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Com energia elétrica	7.422	87,84	10.090	99,53	1.568.648	89,23	2.340.224	98,94
Com lixo coletado	4.219	49,93	6.710	66,19	1.081.790	61,54	1.781.993	75,34

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010

2.1.3 CARACTERIZAÇÃO TOPOGRÁFICA DA ÁREA;

O relevo da Topografia do terreno do referido projeo é predominantemente composto por depressões sertanejas, conforme levantamento topográfico em anexo, encontramos uma variação de altitude entre 118,00m e 136,00m.

2.1.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTE;

Domicílios particulares permanente segundo os tipos de esgotamento sanitário - 2000/2010

Tipos de esgotamentos sanitários	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total (1)	8.449	100,00	10.138	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Rede geral ou pluvial	2.314	27,39	5.054	49,85	376.884	21,44	774.873	32,76
Fossa séptica	1.215	14,38	429	4,23	218.682	12,44	251.193	10,62
Outra	2.480	29,35	3.860	38,07	731.075	41,59	1.167.911	49,38
Não tinham banheiros	2.440	28,88	795	7,84	431.247	24,53	171.277	7,24

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.
(1) Inclusive os domicílios sem declaração da existência de banheiro ou sanitário.

A cidade apresenta sistema de esgotamento sanitário, com atendimento de 30% da área

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0200 ASSINADO ELETRONICAMENTE

da sede do municipio. Não existem indústrias com potencial poluidor dos recursos hídricos.

A drenagem pluvial e inexistente toda a agua e escoada naturalmente pelos pavimenações e sarjetas exisente ate os rios adjacentes.

2.1.5 HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA;

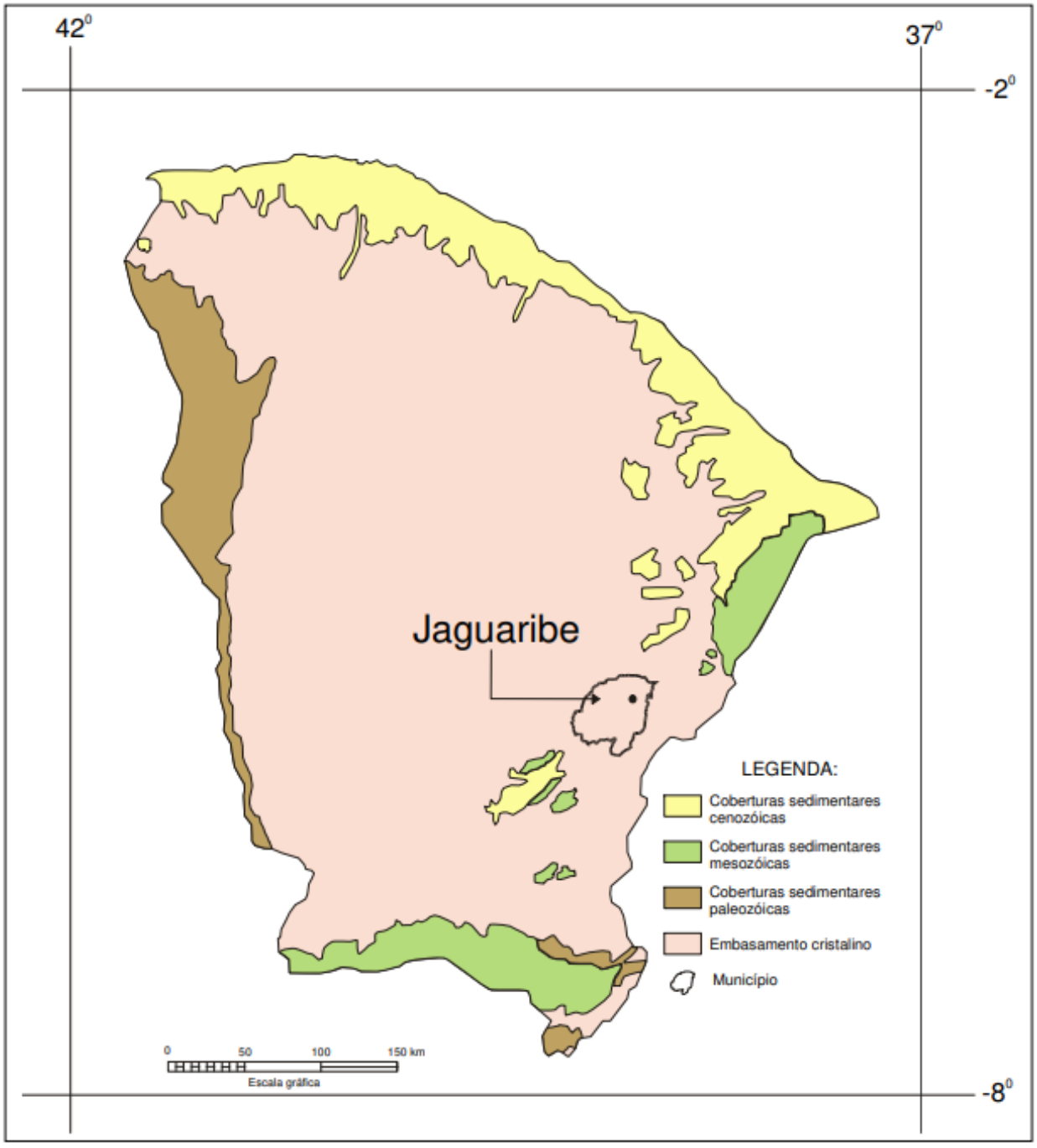
Conforme dados do IPLANCE (1997) e da SRH-CE (1992), o clima nessa região tem como características temperaturas que variam, em média, de 23 °C no inverno a 29 °C no verão, e precipitação pluviométrica em torno dos 750 mm anuais.

O relevo tem as formas suaves e pouco dissecadas da Depressão Sertaneja, produto da superfície de aplainamento em atuação no Cenozóico, e as altitudes situam-se próximas dos 200,00 m. Solos litólicos são os predominantes no território, sendo encontrados ainda os planossolos, bruno não-cálcicos, aluviais e podzólicos. Sobre eles, encontra-se desenvolvida a Caatinga Arbustiva Aberta, Floresta Caducifólia Espinhosa, Floresta Mista Dicotillo-Palmácea e Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial.

Na região ocorrem rochas gnáissicas e migmatíticas do Pré-Cambriano Inferior. Ao longo e nas calhas dos principais cursos d'água aparecem, de forma expressiva, sedimentos arenosos aluviais, da época quaternária. (Fonte: CPRM Programa de Recenseamento de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea no Estado do Ceará DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE)

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0201
ASSINADO ELETRONICAMENTE



JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0202 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Águas Superficiais

O município de Jaguaribe está inserido na bacia hidrográfica do Médio Jaguaribe. Como principais drenagens superficiais pode-se mencionar os riachos Jutubarana (ou Feiticeiro), Jatobá e Manoel Dias Lopes.

A principal reservatório d'água é o açude J. Távora, no distrito de Feiticeiro, com capacidade de 23,66 hm3. O abastecimento da sede municipal é feito pela Fundação Nacional da Saúde, através da captação direta rio Jaguaribe, e atende cerca de 99% da população. (IPLANCE, 1994).

Águas Subterraneas

Domínios Hidrogeológicos

No município de Jaguaribe pode-se distinguir dois domínios hidrogeológicos distintos: rochas cristalinas e depósitos aluvionares.

As rochas cristalinas predominam totalmente na área e representam o que é denominado comumente de "aqüífero fissural". Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação e dos efeitos do clima semi-árido é, na maior parte das vezes, salinizada. Essas condições atribuem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas cristalinas sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa de abastecimento em casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem.

Os depósitos aluvionares são representados por sedimentos areno-argilosos recentes, que ocorrem margeando nas calhas do rio Jaguaribe e seus principais afluentes, e apresentam, em geral, uma boa alternativa como manancial, tendo uma importância relativa alta do ponto de vista hidrogeológico, principalmente em regiões semiáridas com predomínio de rochas cristalinas. Normalmente, a alta permeabilidade dos termos arenosos compensa as pequenas espessuras, produzindo vazões significativas.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0203 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.1.6 CONDIÇÕES SANITARIAS;

Esgotamento Sanitário – 2016

Discriminação	Esgotamento sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	629.089	-
Ligações ativas	-	571.608	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	85,00	38,57	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Domicílios particulares permanentes segundo as formas de abastecimento de água - 2000/2010

Formas de abastecimentos	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	8.449	100,00	10.138	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Ligada a rede geral	5.402	63,94	8.278	81,65	1.068.746	60,80	1.826.543	77,22
Poço ou nascente	2.283	27,02	219	2,16	360.737	20,52	221.161	9,35
Outra	764	9,04	1.641	16,19	328.405	18,68	317.565	13,43

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

Domicílios particulares permanente segundo os tipos de esgotamento sanitário - 2000/2010

Tipos de esgotamentos sanitários	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total (1)	8.449	100,00	10.138	100,00	1.757.888	100,00	2.365.276	100,00
Rede geral ou pluvial	2.314	27,39	5.054	49,85	376.884	21,44	774.873	32,76
Fossa séptica	1.215	14,38	429	4,23	218.682	12,44	251.193	10,62
Outra	2.480	29,35	3.860	38,07	731.075	41,59	1.167.911	49,38
Não tinham banheiros	2.440	28,88	795	7,84	431.247	24,53	171.277	7,24

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.
(1) Inclusive os domicílios sem declaração da existência de banheiro ou sanitário.

2.1.7 IDENTIFICAÇÃO DE GRANDES CONSUMIDORES;

A sede do municipio apresentam grandes consumidores de agua que são atendidos pelo sistema de abastecimento humano, esses consumidores são os responsáveis pela destinação e tratamento de seus efluentes.

2.1.8 RESPONDAVEL PELA MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA;

O sistema atualmente e operado pelo SAAE da Prefeitura Municipal de Jaguaribe / Ce.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0204 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2.1.9 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO EXISTENTE;

Foi constatado por ocasião da visita técnica realizada, que a sede do município apresenta um sistema de esgotamento implantado, funcionando adequadamente, com as seguintes caracterisicas abaixo:

Estação de Tratamento de Esgotos

A estação de tratamento de esgotos foi dimensionada para atender a uma vazão de fim de plano 3.744m³/dia, a estação e composta por 01 caixa de areia com calha parshall 6'' e 01 lagoa facultativa e 02 lagoa de maturação.

O tratamento e feito através de um tratamento biológico através de lagoas conforme detalhamento abaixo:

LAGOA	Dimensões			
	Volume (m³)	Largura (m)	Comprimento (m)	Profundidade (m)
Lagoa Facultativa(1 unid)	60.534	148,00	230,00	1,50
Lagoa de Maturação(2 unidade)	20.593	84,40	152,0	1,50

Após o tratamento as águas residuarias são encaminhadas para um corpo receptor, O emissário final gravitário dos efluentes tratados possui 134,12 metros, sendo lançado no riacho Pitombeira.

Bacias

O sistema foi dividido em 08 sub bacias, conforme planta baixa do sistema existente apresentado a seguir, entretanto apenas está implantado as seguintes unidades: sub bacias 01,02,03,04 e 06, as sub bacias 05,07 e 08 ainda não foram executadas.

Estação Elevatoria.

As estações elevatórias em funcionamento estão apresentadas a seguir:

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0205 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ESTAÇÃO ELEVATORIA	VAZÃO(L/S)	SUB BACIA
EE1	11,4	01
EE2	61,36	02
EE3	53,81	03
EE4	24,00	04
EE6	7,04	06

O Funcionamento das elevatórias e suas contribuições funcionam com as seguintes características:

- A EE 01 recebe contribuição da sub bacia 01 e recalca o esgoto para sub bacia 02.
- A EE 02 recebe contribuição da sub bacia 01,02,03,04,05,06,07,07 e recalca o esgoto para a ETE.
- A EE 03 recebe contribuição da sub bacia 03,04,05,06,07,08 e recalca o esgoto para a sub bacia 02.
- A EE 04 recebe contribuição da sub bacia 04 e recalca o esgoto para a sub bacia 03.
- A EE 06 recebe contribuição da sub bacia 06 e recalca o esgoto para a sub bacia 03.
- A EE 07 recebe contribuição da sub bacia 07 e recalca o esgoto para a sub bacia 03.
- A EE 08 recebe contribuição da sub bacia 08 e recalca o esgoto para a sub bacia 03

Linhas de Recalque

Cada estação elevatória implantada terá uma linha recalque para encaminhar as contribuições de esgoto para outra sub-bacia, de acordo com a configuração do projeto.

As principais características das linhas de recalque são apresentadas no quadro abaixo:

Linha de recalque	Localização		Vazões de Projeto (l/s)	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
	Montante	Jusante				
LR-2	EE-2	ETE	61,36	PVC DEFoFo	300	1.714

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0206 ASSINADO ELETRONICAMENTE

LR-3	EE-3	Pv Existente na SB-2	53,81	PVC DEFoFo	300	820
LR-4	EE-4	Pv existente na SB-3	16,76	PVC DEFoFo	200	267
LR-1	EE-1	PS137 da SB-2	30,20	PVC DEFoFo	100	693
LR-6	EE-6	PV225 da SB-3	26,20	PVC DEFoFo	100	400
LR-7	EE-7	PV146 da SB-6	18,10	PVC DEFoFo	100	480
LR-5	EE-5	PS73 da SB-4	24,10	PVC DEFoFo	100	1.293
LR-8	EE-8	PV26 da SB-5	14,90	PVC DEFoFo	100	902

Rede Coletora

Esta implantado atualmente 33,90 km de rede coletora, segue abaixo quadro resumo.

Sub-bacia	Extensões (m)			
	150 mm	200 mm	250mm	Total
SB-2	2.222,43	412,52		2.634,9
SB-3	13.295,9	712,15		14.008,
SB-4	7.735,19	241,25		7.976,4
SB-1	6.781,7			6.781,7
SB-6	2.534,8			2.534,8
TOTAL				33.936,

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

Ligação Predial

Atualemente esse sistema contem 4.466 ligações prediais em funcionamento.

Operações do Sistema

A responsabilidade pela operação do sistema está a cargo do SAAE, A equipe locada no escritório do SAAE em Jaguaribe, opera e conhece em demasia os problemas do sistema dessa comunidade, dentro das suas possibilidades, tenta resolvê-las, seja através de implantação de recuperação, desobstrução ou ampliação de rede coletoras, de maneira que possa amenizar os problemas de coleta de esgotos da população.

3.0 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA.

3.1 Delimitação da área do Projeto.

A área do projeto está localizada na zona urbana do município de Jaguaribe, de acordo com o sistema de esgoto implantado, as sub bacias já estão implantados, sendo necessário apenas a ampliação do sistema exitente, seguindo as diretrizes do projeto elaborado anteriormente. Nessa etapa sera feito a ampliação da sub bacias 01.

3.2 Levantamento Topográfico da área de projeto

Levantamento topográfico foi elaborado pela SAAE, segue abaixo as diretrizes desse estudo, conforme infomações do SAAE:

Nos Serviços de levantamento topográfico foram utilizados as seguintes premissas, diretrizes e equipamentos:

- Levantamento Topográfico;

No levantamento topográfico foram levantados os principais pontos para a correta análise da região e elaboração do projeto do sistema de abastecimento de água. Foram levantados os pontos: das principais estradas; das casas a serem atendidas; das principais edificações; dos mananciais; dos locais de implantação das edificações do sistema (reservatórios, eta, poços); os postes de energia elétrica; as principais interferências nas estradas; entre outros.

- Equipamento Utilizado para Rastreio do Ponto;

GNSS/RTK GR-3 da TOPCON, Rádio UHF interno de 1W com alcance de até 4 km em

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

RTK. Precisão horizontal de 3mm + 0.5 ppm e vertical de 5mm + 0.5 ppm para levantamentos estáticos e rápido-estáticos e horizontal de 10mm + 1 ppm e vertical de 15mm + 1 ppm para levantamentos cinemáticos e RTK, e coletora de dados do modelo Topcon FC-2500.

- Cadastro dos Moradores;

Foi realizado o levantamento cadastral das residências que serão atendidas pelo Sistema de Abastecimento de Água.

- Desenhos;

Foi utilizado o Software AutoCAD Civil 3D, versão 2020, para desenho do levantamento topográfico.

3.3 ***Análise dos Aspectos Ambientais e Sociais;***

A sede do municipio apresentam as condições ambientais e sociais conforme segue:

População residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	32.340	100,00	35.062	100,00	34.409	100,00
Urbana	17.158	53,06	21.051	60,04	23.268	67,62
Rural	15.182	46,94	14.011	39,96	11.141	32,38
Homens	15.720	48,61	17.322	49,40	16.829	48,91
Mulheres	16.620	51,39	17.740	50,60	17.580	51,09

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Indicadores demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km²)	17,10	19,32	18,33
Taxa geométrica de crescimento anual (%) (1)			
Total	1,14	0,90	-0,19
Urbana	3,40	2,30	1,01
Rural	-0,85	-0,89	-2,27
Taxa de urbanização (%)	53,06	60,04	67,62
Razão de sexo	94,58	97,64	95,73
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00	100,00
0 a 14 anos	38,22	32,29	25,65
15 a 64 anos	54,73	59,64	64,43
65 anos e mais	7,05	8,07	9,91
Razão de dependência (2)	82,71	67,67	55,20

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.
(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.
(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0209 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Domicílios particulares ocupados por situação e média de moradores – 2010

Situação	Domicílios particulares ocupados		
	Quantidade	Média de moradores	
		Município	Estado
Total	10.158	3,39	3,56
Urbana	6.987	3,33	3,49
Rural	3.171	3,51	3,79

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censo Demográfico 2010.

3.4 Estudo da Projeção Populacional até o alcance do Projeto

Um importante requisito para o perfeito funcionamento do sistema de abastecimento de água a ser implantado, é a execução de uma projeção populacional que possibilite a previsão das demandas com a maior exatidão possível e que minimize os erros e incertezas inerentes a tal processo.

Após análise dos dois estudos decidimos por utilizar a taxa de crescimento populacional geométrico.

A taxa de crescimento populacional foi obtida através do perfil básico do município de Jaguaribe – IPECE, que informa 3,33 habitantes/imóvel para localidades urbanas.

Para o calculo da população atual foi feita baseada no cadastro das unidades existentes nessa ampliação, chega-se a população para o ano de 2025, da seguinte forma:
P2025 = 956 imoveis x 3,33 hab/móvel = 3183,00 habitantes

Isto posto, para uma taxa anual de 2,00%, a população projetada para o ano de 2040 será calculada através do crescimento geométrico da população, através da seguinte forma:

P2045 = P2025 x (1 + i) n
Onde:
P2045 = População de Projeto;
P2025 = População atual
i = taxa de crescimento populacional;
n = alcance de projeto = 20 anos;
P2045 = 4730,00habitantes

Para efeitos de dimensionamento, a população utilizada nos cálculos serão aquelas estimadas para o ano de 2045: 4730habitantes.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0210 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3.5 Consumo per capita e vazões de dimensionamento:

Os parâmetros adotados foram aqueles usualmente utilizados em sistemas de esgotamento sanitário para comunidades de pequeno porte, associada às prescrições normativas da ABNT, normas NBR-9648, NBR-9649, ambas de 1996 e P-NB 568, de 1975. Os Coeficientes de variação de consumo adotados foram:

K1 = 1,20 – coeficiente do dia de maior consumo

K2 = 1,50 – coeficiente da hora de maior consumo

K3 = 0,50 – coeficiente da hora de menor consumo

Adotou-se o coeficiente de retorno (C) igual a 0,80.

Vazão de Infiltração:

Na ausência de dados locais específicos, a norma brasileira NBR 9649 indica que a faixa de valores a ser utilizada para a taxa de infiltração deve ser de 0,05 a 0,25 L/s.km. Adotaremos o valor de 0,25 L/s.km por quilômetro de coletor, valor adotado em projeto. Sendo assim, a vazão de infiltração (Qi) foi obtida pela equação abaixo:

Qi = i.L,

Onde: i = Taxa de infiltração linear (l/s.km) igual a 0,25 l/s.Km

L = comprimento do trecho (km)

Vazões Sanitárias:

As vazões sanitárias foram calculadas através das equações apresentadas abaixo:

Equações de cálculo das vazões sanitárias de esgoto

VAZÃO	EQUAÇÃO
Média	Qmed= (P x C x q)/86400+L*Ti
Mínima	Qmed=(P x C x q x K_3)/86400+L*Ti
Máxima	Qmed=(P x C x q x K_1 x K_2)/86400+L*Ti

Sendo:

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0211 ASSINADO ELETRONICAMENTE

P = População (habitantes);
C = coeficiente de retorno, estimado em 0,80 (adimensional);
q = Vazão per capita;
K1 = Coeficiente do dia de maior consumo;
K2 = Coeficiente da hora de maior consumo;
K3 = Coeficiente da hora de menor consumo.

Segue abaixo resumo das vazões dimensionadas:

Cálculo das Vazões

Ano	Popul.	Popul.	Vazão Doméstica (l/s)			Tx Infiltr.	Vazão Total (l/s)			Ext.	Tx. cont. lin.
	(hab.)	Atend.	Média	Mín.	Máx	(l/s . km)	Média	Mín.	Máx.	km	l/s
2025	3.183	3.183	3,685	1,842	6,632	0,250	5,420	3,578	8,368	6,943	1,74
2026	3.247	3.247	3,758	1,879	6,765	0,250	5,494	3,615	8,501	6,943	1,74
2027	3.312	3.312	3,833	1,917	6,900	0,250	5,569	3,652	8,636	6,943	1,74
2028	3.378	3.378	3,910	1,955	7,038	0,250	5,646	3,691	8,774	6,943	1,74
2029	3.446	3.446	3,988	1,994	7,179	0,250	5,724	3,730	8,915	6,943	1,74
2030	3.515	3.515	4,068	2,034	7,323	0,250	5,804	3,770	9,058	6,943	1,74
2031	3.585	3.585	4,149	2,075	7,469	0,250	5,885	3,810	9,205	6,943	1,74
2032	3.657	3.657	4,232	2,116	7,618	0,250	5,968	3,852	9,354	6,943	1,74
2033	3.730	3.730	4,317	2,159	7,771	0,250	6,053	3,894	9,506	6,943	1,74
2034	3.805	3.805	4,403	2,202	7,926	0,250	6,139	3,937	9,662	6,943	1,74
2035	3.881	3.881	4,491	2,246	8,085	0,250	6,227	3,981	9,820	6,943	1,74
2036	3.958	3.958	4,581	2,291	8,246	0,250	6,317	4,026	9,982	6,943	1,74
2037	4.037	4.037	4,673	2,336	8,411	0,250	6,409	4,072	10,147	6,943	1,74
2038	4.118	4.118	4,766	2,383	8,580	0,250	6,502	4,119	10,315	6,943	1,74
2039	4.201	4.201	4,862	2,431	8,751	0,250	6,597	4,167	10,487	6,943	1,74
2040	4.285	4.285	4,959	2,479	8,926	0,250	6,695	4,215	10,662	6,943	1,74
2041	4.370	4.370	5,058	2,529	9,105	0,250	6,794	4,265	10,840	6,943	1,74
2042	4.458	4.458	5,159	2,580	9,287	0,250	6,895	4,315	11,022	6,943	1,74
2043	4.547	4.547	5,262	2,631	9,472	0,250	6,998	4,367	11,208	6,943	1,74
2044	4.638	4.638	5,368	2,684	9,662	0,250	7,103	4,420	11,398	6,943	1,74
2045	4.730	4.730	5,475	2,738	9,855	0,250	7,211	4,473	11,591	6,943	1,74
		Per-capita	125	l/hab.dia							

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0212 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3.7 Caracterização/cadastro das unidades do sistema existente passiveis de aproveitamento:

Todas as unidades existentes detalhadas no item 2.1.19, serão mantidas sem qualquer modificação, logo nessa atepa sera aproveitado todas as unidades do sistema existente, a ampliação de rede de esgoto, elevatória, linha de recalque e ligação predial, prevista nessa etapa não modificará o sistema de esgotamento existente.

3.8 Custo da operação e manutenção:

O sistema deverá operar pela equipe existente no quadro do SAAE que deverão ficar responsáveis pela vigilância dos equipamentos da captação e da operação e manutenção das demais unidades.

3.9 Justificativa da Concepção adotada:

O estudo de concepção realizado pautou-se em três premissas:

- Por determinação do SAAE da Prefeitura Municipal de Jaguaribe, o sistema deverá ser projetado nessa atepa para atender ampliação da rede coletora de esgoto, estação elevatória, linha de recalque e ligações prediais do bairro Expedito Diogines - ampliação.
- Segui as premissão do projeto já implantado.
- Aproveitamento de unidades existentes.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0213 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.0 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de esgotamento será do tipo sanitário separador com contribuição do esgoto doméstico, contribuição de infiltração e a pluvial parasitária. O traçado da rede coletora de esgotos foi desenvolvido em atendimento às especificações técnicas de projeto vigentes na NBR 9649/1986. A partir do nivelamento geométrico do eixo das ruas (greide executado), estabeleceu-se o sentido de escoamento de cada trecho.

Nesse projeto sera executado ampliação da sub bacia 01, que interligara a rede projetada através da implantação de uma estação elevatória desse bairro, com implantação de linha de recalque ate a sub bacia 02 existentes, conforme projeto em anexo.

4.1.1. REDE COLETORA

Para o dimensionamento da rede foram adotados os seguintes parâmetros:

- Material: PVC;
- Diâmetro mínimo: 150 mm;
- Recobrimento mínimo da tubulação: 0,90 m (balizado pelo eixo da rua).

Foram adotados os seguintes parâmetros para os Poços de Visita:

- Diâmetro dos Poços de Visita: 0,60 m utilizados em trechos lineares que não possuam contribuições laterais ou pontuais; 1,00 m utilizados em curvas acentuadas, em pontos de recebimento de vazões pontuais e em locais de difícil acesso para equipamentos de manutenção nos PV's de 600mm.
- A profundidade máxima dos PV's e de 4,50 m;
- A distância máxima entre Poços de Visita foi de 80 m, em trechos maiores que 80m e menor que 120m, usar PV´s de 600mm para manutenção da rede.
- Os poços onde foram verificados degraus iguais ou superiores a 0,50 m foram utilizados tubos de queda;

Para o cálculo da rede, foram adotadas as seguintes premissas:

- Vazão inicial: Qi = 1,5 x Qmédia ou no mínimo 1,5 l/s;

- Vazão final: Qf = 1,2 x 1,5 x Qmédia para todos os trechos da rede coletora.

Em relação à declividade dos trechos, a rede foi dimensionada visando à obtenção de pequenas profundidades de modo a minimizar os custos das obras. As declividades mínimas adotadas atendem às condições de auto-limpeza dos coletores para as vazões de projeto, não sendo inferior à mínima admissível (0,45%). A declividade máxima admissível

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0214 ASSINADO ELETRONICAMENTE

foi aquela para a qual a Vf = 5,0 m/s. A tensão trativa foi verificada pelo critério da tensão trativa média, cujo mínimo é 1,0 Pa = 1 N/m²;

As lâminas de águas foram calculadas admitindo-se um regime uniforme e permanente, sendo o seu valor máximo para a vazão final igual ou inferior a 75% do diâmetro do coletor. A condição de controle de remanso adotado foi aquela que estabelece cotas de lâminas d'água nos coletores, iguais ou inferiores às lâminas de montante, traduzidas pelo rebaixamento físico das cotas do coletor de jusante, quando for o caso. Nos casos em que a velocidade final (Vf) resultou superior a velocidade crítica (Vc), a maior lâmina admissível foi considerada igual a 50% do diâmetro do coletor, assegurando-se a ventilação do trecho.

A velocidade crítica é definida pela expressão:

Vc= [gD/(8 sec(θ_c/2)) (θ_c-sec〖θ_c 〗)]^(1⁄2), sendo:

g – aceleração da gravidade (m/s²);

D – diâmetro da tubulação (m);

θc –ângulo crítico da área molhada do setor circular (rad).

A partir destas premissas de projeto, escolheu-se o programa CESG para cálculo hidráulico da rede coletora que se adaptasse às exigências.

As planilhas de dimensionamento da rede coletora estão apresentadas no item DIMENSIONAMENTO deste relatório, abaixo segue o resumo:

REDE COLETORA	
Material:	PVC OCRE JEI
Diâmetro (mm):	**150**
Extensão:	3.857,84m
Material:	PVC OCRE JEI
Diâmetro (mm):	**200,00**
Extensão:	132,26m

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0215 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4.1.2. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E LINHA DE RECALQUE DE ESGOTOS

Diretrizes Básicas

O dimensionamento das estações elevatórias e das linhas de recalques de esgotos foi desenvolvido conforme especificações técnicas de projeto vigentes na NB-569 da ABNT, NBR 12208 e recomendações da própria CAGECE, sendo observado os seguintes critérios e formulações:

- A fórmula de Hazen-Williams foi utilizada para o cálculo da perda de carga na Tubulação;

- O cálculo das perdas de carga localizadas foi realizado segundo o método estabelecido por Azevedo Netto, elas são função do quadrado da velocidade e do coeficiente "K";

- Para o cálculo da potência instalada, se levou em conta acréscimos recomendados pelo Manual de Hidráulica do Azevedo Netto e pela Associação Brasileira de Normas Técnicas.

As planilhas de dimensionamento das EEEs e LRs estão apresentadas no item MEMORIAL DE CÁLCULO;

- O estudo do transiente hidráulico foi desenvolvido a partir de simulações computacionais através de software que utiliza o “Método das Características” para resolução do sistema de equações diferenciais, que modelam o fenômeno, através do qual pode-se determinar, ao longo do tempo, as pressões e vazões em regime variável em todo o sistema. Apesar de não ser necessário pelos resultados dos cálculos, foram adotados registros de descarga e ventosas respectivamente nos pontos baixos e altos relativos da linha de recalque para evitar colapso do tubo em situação de esvaziamento.

Descrição das EEEs e LRs

A EE01 constará de 02 conjuntos motor-bombas do tipo submersível, sendo 01 reserva, e equipadas com geradores. A seguir é apresentada a descrição da elevatória constituinte do sistema e de sua linha de recalque.

CARACTERÍSTICAS DAS ELEVATÓRIAS E LINHAS DE RECALQUE

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0216 ASSINADO ELETRONICAMENTE

	EEA01- Bacia 1 Em execução
Q (L/s)	11,59
Hman (m)	21,00
P (cv)	10,20
Instalação	1+1
Tipo de bomba	Submersível Rotor Semiaberto
Rotação (RPM)	1800
Rotor (mm)	189
Rendimento (%)	65,00
LR	1
Extensão (m)	1.456,00
Diâmetro (mm)	150
Material	PVC

4.1.2. LIGAÇÃO PREDIAL

As residências do bairro nova brasilia serão ligadas à rede coletora de esgoto através de ligações prediais convencionais padrão SAAE.

Esta ligação predial convencional consiste na conexão entre a caixa que recebe a contribuição da rede interna de cada residência e a rede coletora, sendo executada com as seguintes características:

- Material: PVC rígido Vinilfort para esgoto;
- Diâmetro: 100 mm;
- Declividade mínima: 0,0045 m/m;
- Dimensões internas das caixas de inspeção em alvenaria: 0,60 m x 0,60 m.

Ligações a executar nessa etapa – 522 unidades.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0217 ASSINADO ELETRONICAMENTE

5.0 DIMENSIONAMENTO

Estão apresentados a seguir, os memoriais de cálculo para as várias unidades do VAZÕES E REDE COLETORA DE ESGOTO.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0218
ASSINADO ELETRONICAMENTE

SES JAGUARIBE

Cálculo das Vazões

Ano	Popul.	Popul.	Vazão Doméstica (l/s)			Tx Infiltr.	Vazão Total (l/s)			Ext.	Tx. cont. lin.
	(hab.)	Atend.	Média	Mín.	Máx	(l/s . km)	Média	Mín.	Máx.	km	l/s
2025	3.183	3.183	3,685	1,842	6,632	0,250	5,420	3,578	8,368	6,943	1,74
2026	3.247	3.247	3,758	1,879	6,765	0,250	5,494	3,615	8,501	6,943	1,74
2027	3.312	3.312	3,833	1,917	6,900	0,250	5,569	3,652	8,636	6,943	1,74
2028	3.378	3.378	3,910	1,955	7,038	0,250	5,646	3,691	8,774	6,943	1,74
2029	3.446	3.446	3,988	1,994	7,179	0,250	5,724	3,730	8,915	6,943	1,74
2030	3.515	3.515	4,068	2,034	7,323	0,250	5,804	3,770	9,058	6,943	1,74
2031	3.585	3.585	4,149	2,075	7,469	0,250	5,885	3,810	9,205	6,943	1,74
2032	3.657	3.657	4,232	2,116	7,618	0,250	5,968	3,852	9,354	6,943	1,74
2033	3.730	3.730	4,317	2,159	7,771	0,250	6,053	3,894	9,506	6,943	1,74
2034	3.805	3.805	4,403	2,202	7,926	0,250	6,139	3,937	9,662	6,943	1,74
2035	3.881	3.881	4,491	2,246	8,085	0,250	6,227	3,981	9,820	6,943	1,74
2036	3.958	3.958	4,581	2,291	8,246	0,250	6,317	4,026	9,982	6,943	1,74
2037	4.037	4.037	4,673	2,336	8,411	0,250	6,409	4,072	10,147	6,943	1,74
2038	4.118	4.118	4,766	2,383	8,580	0,250	6,502	4,119	10,315	6,943	1,74
2039	4.201	4.201	4,862	2,431	8,751	0,250	6,597	4,167	10,487	6,943	1,74
2040	4.285	4.285	4,959	2,479	8,926	0,250	6,695	4,215	10,662	6,943	1,74
2041	4.370	4.370	5,058	2,529	9,105	0,250	6,794	4,265	10,840	6,943	1,74
2042	4.458	4.458	5,159	2,580	9,287	0,250	6,895	4,315	11,022	6,943	1,74
2043	4.547	4.547	5,262	2,631	9,472	0,250	6,998	4,367	11,208	6,943	1,74
2044	4.638	4.638	5,368	2,684	9,662	0,250	7,103	4,420	11,398	6,943	1,74
2045	4.730	4.730	5,475	2,738	9,855	0,250	7,211	4,473	11,591	6,943	1,74
		Per-capita	125	l/hab.dia							

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0219
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO :

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE

DESCRIÇÃO :

Resultados do Dimensionamento da Rede

Col	Trecho	PV Ini / PV Fim	Ext.(m)	Cont. Lin (l/s/km) ini/fim	Cont. Ter(l/s) ini/fim	Q Pontual(l/s)	Q Mont. (l/s) ini/fim	Q Jus.(l/s)ini/fim	Diam.(mm)	Decliv. (m/m)	Cota Ter. (m)	Cota GS Col.(m)	Rec. Col. (m) mon/jus	Prof. Vala (m) mon jus	y/D ini/fim	V(m/s) ini/fim	Arr.In. (Pa) Vc(m/s)	n manning	Larg. Vala (m)
C1	1-1	1	38,28	1,05	0,04	0	0	0,04	150	0,005	139,57	138,52	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		2		1,67	0,064	0	0	0,064			139,73	138,343	1,237	1,387	0,25	0,43	2,79	0,012	
	1-2	2	42,85	1,05	0,045	0	0,04	0,085	150	0,007	139,73	138,343	1,237	1,387	0,22	0,51	1,43	0,012	0,8
		3		1,67	0,072	0	0,064	0,135			139,08	138,03	0,9	1,05	0,22	0,51	2,65	0,012	
	1-3	3	78,78	1,05	0,082	0	0,085	0,167	150	0,035	139,08	138,03	0,9	1,05	0,14	0,98	4,51	0,011	0,8
		4		1,67	0,132	0	0,135	0,267			136,34	135,29	0,9	1,05	0,14	0,99	2,15	0,011	
	1-4	4	78,67	1,05	0,082	0	0,167	0,25	150	0,048	136,34	135,29	0,9	1,05	0,13	1,13	5,64	0,01	0,8
		5		1,67	0,131	0	0,267	0,398			132,59	131,54	0,9	1,05	0,13	1,14	2,06	0,01	
	1-5	5	39,29	1,05	0,041	0	0,456	0,497	150	0,024	132,59	131,54	0,9	1,05	0,16	0,84	3,42	0,011	0,8
		6		1,67	0,066	0	0,728	0,793			131,65	130,6	0,9	1,05	0,16	0,84	2,26	0,011	
	1-6	6	40,18	1,05	0,042	0	0,731	0,773	150	0,01	131,65	130,6	0,9	1,05	0,21	0,57	1,73	0,012	0,8
		7		1,67	0,067	0	1,167	1,234			131,27	130,22	0,9	1,05	0,21	0,57	2,57	0,012	
	1-7	7	37,42	1,05	0,039	0	0,898	0,937	150	0,005	131,27	130,22	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		8		1,67	0,062	0	1,433	1,495			131,94	130,047	1,743	1,893	0,25	0,43	2,79	0,012	
	1-8	8	40,7	1,05	0,043	0	0,937	0,979	150	0,005	131,94	130,047	1,743	1,893	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		9		1,67	0,068	0	1,495	1,563			133,35	129,859	3,341	3,491	0,26	0,44	2,82	0,012	
	1-9	9	38,41	1,05	0,04	0	0,979	1,02	150	0,005	133,35	129,859	3,341	3,491	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		10		1,67	0,064	0	1,563	1,627			132,23	129,682	2,398	2,548	0,26	0,44	2,84	0,012	
	1-10	10	46,99	1,05	0,049	0	1,02	1,069	150	0,01	132,23	129,682	2,398	2,548	0,21	0,57	1,75	0,012	0,8
		11		1,67	0,078	0	1,627	1,706			130,28	129,23	0,9	1,05	0,22	0,6	2,63	0,012	
	1-11	11	48,1	1,05	0,05	0	1,069	1,119	150	0,03	130,28	129,23	0,9	1,05	0,15	0,93	3,99	0,011	0,8
		12		1,67	0,08	0	1,706	1,786			128,85	127,8	0,9	1,05	0,16	0,98	2,28	0,011	
	1-12	12	42,1	1,05	0,044	0	1,793	1,837	150	0,047	128,85	127,8	0,9	1,05	0,14	1,24	5,93	0,01	0,8
		13		1,67	0,07	0	2,861	2,931			126,88	125,83	0,9	1,05	0,17	1,43	2,37	0,01	
	1-13	13	38,65	1,05	0,04	0	1,905	1,945	150	0,033	126,88	125,83	0,9	1,05	0,16	1,11	4,72	0,01	0,8
		14		1,67	0,065	0	3,04	3,104			125,59	124,54	0,9	1,05	0,2	1,28	2,5	0,01	
	1-14	14	35,08	1,05	0,037	0	2,008	2,045	150	0,004	125,59	124,54	0,9	1,05	0,3	0,45	1,04	0,012	0,8
		15		1,67	0,059	0	3,205	3,264			125,89	124,395	1,345	1,495	0,39	0,52	3,33	0,012	
	1-15	15	36,27	1,05	0,038	0	2,11	2,147	150	0,004	125,89	124,395	1,345	1,495	0,31	0,46	1,04	0,012	0,8
		16		1,67	0,061	0	3,367	3,427			125,7	124,25	1,3	1,45	0,4	0,52	3,37	0,012	
	1-16	16	39,25	1,05	0,041	0	2,212	2,253	150	0,004	125,7	124,25	1,3	1,45	0,33	0,45	1	0,012	0,8
		17		1,67	0,066	0	3,53	3,596			125,22	124,105	0,965	1,115	0,42	0,51	3,43	0,012	
	1-17	17	34,29	1,05	0,036	0	2,317	2,353	150	0,019	125,22	124,105	0,965	1,115	0,2	0,91	3,39	0,011	0,8
		18		1,67	0,057	0	3,698	3,756			124,51	123,46	0,9	1,05	0,26	1,04	2,82	0,01	
	1-18	18	25,7	1,05	0,027	0	2,353	2,38	150	0,004	124,51	123,46	0,9	1,05	0,33	0,46	1,04	0,012	0,8
		19		1,67	0,043	0	3,756	3,799			124,67	123,363	1,157	1,307	0,43	0,52	3,46	0,012	
	1-19	19	44,08	1,05	0,046	0	2,38	2,426	150	0,052	124,67	123,363	1,157	1,307	0,15	1,44	7,21	0,01	0,8
		20		1,67	0,074	0	3,799	3,872			122,11	121,06	0,9	1,05	0,19	1,65	2,47	0,009	
	1-20	20	44,71	1,05	0,047	0	2,426	2,473	150	0,038	122,11	121,06	0,9	1,05	0,17	1,26	5,73	0,01	0,8
		21		1,67	0,075	0	3,872	3,947			120,42	119,37	0,9	1,05	0,21	1,45	2,59	0,01	

Marjory Barbosa Leite Tavares
JOTA BARROS PROJETOS
Marjory Barbosa Leite Tavares
Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0220
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Col	Trecho	PV Ini / PV Fim	Ext.(m)	Cont. Lin (l/s/km) ini/fim	Cont. Ter(l/s) ini/fim	Q Pontual(l/s)	Q Mont. (l/s) ini/fim	Q Jus.(l/s)ini/fim	Diam.(mm)	Decliv. (m/m)	Cota Ter. (m)	Cota GS Col.(m)	Rec. Col. (m) mon/jus	Prof. Vala (m) mon jus	y/D ini/fim	V(m/s) ini/fim	Arr.In. (Pa) Vc(m/s)	n manning	Larg. Vala (m)
	1-21	21	38,44	1,05	0,04	0	2,473	2,513	150	0,004	120,42	119,37	0,9	1,05	0,35	0,46	1,04	0,012	0,8
		22		1,67	0,064	0	3,947	4,011			120,52	119,229	1,141	1,291	0,45	0,52	3,51	0,012	
	1-22	22	34,96	1,05	0,037	0	2,63	2,666	150	0,008	120,52	119,229	1,141	1,291	0,28	0,67	1,93	0,012	0,8
		23		1,67	0,058	0	4,197	4,255			119,99	118,94	0,9	1,05	0,35	0,77	3,21	0,011	
	1-23	23	38,45	1,05	0,04	0	2,781	2,821	150	0,036	119,99	118,94	0,9	1,05	0,18	1,29	5,8	0,01	0,8
		24		1,67	0,064	0	4,438	4,503			118,62	117,57	0,9	1,05	0,23	1,48	2,68	0,01	
	1-24	24	34,22	1,05	0,036	0	2,986	3,022	150	0,01	118,62	117,57	0,9	1,05	0,28	0,76	2,34	0,011	0,8
		25		1,67	0,057	0	4,765	4,823			118,28	117,23	0,9	1,05	0,35	0,86	3,22	0,011	
	1-25	25	36,96	1,05	0,039	0	5,17	5,209	150	0,023	118,28	117,23	0,9	1,05	0,27	1,33	5,42	0,01	0,8
		26		1,67	0,062	0	8,252	8,313			117,42	116,37	0,9	1,05	0,35	1,51	3,2	0,009	
	1-26	26	39,12	1,05	0,041	0	5,324	5,365	200	0,002	117,42	116,32	0,9	1,1	0,38	0,49	0,99	0,012	0,85
		27		1,67	0,065	0	8,497	8,563			117,35	116,224	0,926	1,126	0,5	0,54	4,21	0,012	
	1-27	27	34,66	1,05	0,036	0	5,47	5,506	200	0,003	117,35	116,224	0,926	1,126	0,39	0,49	1,02	0,012	0,85
		28		1,67	0,058	0	8,73	8,788			117,77	116,138	1,432	1,632	0,51	0,55	4,22	0,012	
	1-28	28	50,4	1,05	0,053	0	5,584	5,636	200	0,003	117,77	116,138	1,432	1,632	0,39	0,49	1,02	0,012	0,85
		29		1,67	0,084	0	8,912	8,996			119,64	116,014	3,426	3,626	0,52	0,55	4,24	0,012	
	1-29	29	8,08	1,05	0,008	0	7,253	7,262	200	0,002	119,64	116,014	3,426	3,626	0,47	0,5	1,01	0,012	0,85
		30		1,67	0,013	0	11,576	11,59			118,75	115,997	2,553	2,753	0,63	0,55	4,48	0,012	
C2	2-1	31	80,03	1,05	0,084	0	0	0,084	150	0,037	140,77	139,72	0,9	1,05	0,14	1,01	4,74	0,011	0,8
		32		1,67	0,134	0	0	0,134			137,79	136,74	0,9	1,05	0,14	1,02	2,13	0,011	
	2-2	32	78,78	1,05	0,082	0	0,084	0,166	150	0,046	137,79	136,74	0,9	1,05	0,13	1,12	5,52	0,01	0,8
		33		1,67	0,132	0	0,134	0,265			134,15	133,1	0,9	1,05	0,13	1,13	2,07	0,01	
	2-3	33	38,41	1,05	0,04	0	0,166	0,206	150	0,041	134,15	133,1	0,9	1,05	0,14	1,05	5,04	0,01	0,8
		5		1,67	0,064	0	0,265	0,329			132,59	131,54	0,9	1,05	0,13	1,06	2,11	0,01	
C3	3-1	34	39,28	1,05	0,041	0	0	0,041	150	0,01	138,44	137,39	0,9	1,05	0,2	0,59	1,86	0,012	0,8
		35		1,67	0,066	0	0	0,066			138,03	136,98	0,9	1,05	0,2	0,59	2,54	0,012	
	3-2	35	40,5	1,05	0,042	0	0,041	0,083	150	0,03	138,03	136,98	0,9	1,05	0,15	0,92	4,06	0,011	0,8
		36		1,67	0,068	0	0,066	0,133			136,81	135,76	0,9	1,05	0,15	0,93	2,2	0,011	
	3-3	36	80,89	1,05	0,085	0	0,083	0,168	150	0,017	136,81	135,76	0,9	1,05	0,17	0,74	2,67	0,011	0,8
		37		1,67	0,135	0	0,133	0,268			135,42	134,37	0,9	1,05	0,17	0,74	2,36	0,011	
	3-4	37	63,02	1,05	0,066	0	0,168	0,234	150	0,06	135,42	134,37	0,9	1,05	0,12	1,26	6,62	0,01	0,8
		6		1,67	0,105	0	0,268	0,373			131,65	130,6	0,9	1,05	0,12	1,26	1,99	0,01	
C4	4-1	38	79,9	1,05	0,084	0	0	0,084	150	0,005	134,42	133,37	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		39		1,67	0,133	0	0	0,133			134,47	133,001	1,319	1,469	0,25	0,43	2,79	0,012	
	4-2	39	39,38	1,05	0,041	0	0,084	0,125	150	0,071	134,47	133,001	1,319	1,469	0,11	1,34	7,49	0,01	0,8
		7		1,67	0,066	0	0,133	0,199			131,27	130,22	0,9	1,05	0,11	1,35	1,95	0,01	
C5	5-1	40	40,5	1,05	0,042	0	0	0,042	150	0,019	136,75	135,7	0,9	1,05	0,17	0,76	2,82	0,011	0,8
		41		1,67	0,068	0	0	0,068			136	134,95	0,9	1,05	0,17	0,76	2,34	0,011	
	5-2	41	40,5	1,05	0,042	0	0,042	0,085	150	0,033	136	134,95	0,9	1,05	0,14	0,96	4,32	0,011	0,8
		42		1,67	0,068	0	0,068	0,135			134,67	133,62	0,9	1,05	0,14	0,96	2,17	0,011	
	5-3	42	37,27	1,05	0,039	0	0,085	0,124	150	0,061	134,67	133,62	0,9	1,05	0,12	1,27	6,73	0,01	0,8
		43		1,67	0,062	0	0,135	0,197			132,39	131,34	0,9	1,05	0,12	1,27	1,99	0,01	
	5-4	43	37,26	1,05	0,039	0	0,321	0,36	150	0,02	132,39	130,79	1,45	1,6	0,17	0,78	2,98	0,011	0,8
		44		1,67	0,062	0	0,513	0,575			131,1	130,05	0,9	1,05	0,17	0,78	2,32	0,011	
	5-5	44	43,23	1,05	0,045	0	0,543	0,588	150	0,052	131,1	130,05	0,9	1,05	0,12	1,18	5,99	0,01	0,8
		12		1,67	0,072	0	0,867	0,939			128,85	127,8	0,9	1,05	0,12	1,19	2,03	0,01	
C6	6-1	45	76,45	1,05	0,08	0	0	0,08	150	0,024	133,8	132,75	0,9	1,05	0,16	0,84	3,41	0,011	0,8
		46		1,67	0,128	0	0	0,128			131,98	130,93	0,9	1,05	0,16	0,84	2,27	0,011	
	6-2	46	30,41	1,05	0,032	0	0,08	0,112	150	0,005	131,98	130,93	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8

Marjory Barbosa Leite Tavares
JOTA BARROS PROJETOS
Marjory Barbosa Leite Tavares
Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0221
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Col	Trecho	PV Ini / PV Fim	Ext.(m)	Cont. Lin (l/s/km) ini/fim	Cont. Ter(l/s) ini/fim	Q Pontual(l/s)	Q Mont. (l/s) ini/fim	Q Jus.(l/s)ini/fim	Diam.(mm)	Decliv. (m/m)	Cota Ter. (m)	Cota GS Col.(m)	Rec. Col. (m) mon/jus	Prof. Vala (m) mon jus	y/D ini/fim	V(m/s) ini/fim	Arr.In. (Pa) Vc(m/s)	n manning	Larg. Vala (m)
		43		1,67	0,051	0	0,128	0,178			132,39	130,79	1,45	1,6	0,25	0,43	2,79	0,012	
C7	7-1	47	41,61	1,05	0,044	0	0	0,044	150	0,025	135,18	134,13	0,9	1,05	0,16	0,86	3,53	0,011	0,8
		48		1,67	0,069	0	0	0,069			134,14	133,09	0,9	1,05	0,16	0,86	2,25	0,011	
	7-2	48	40,5	1,05	0,042	0	0,044	0,086	150	0,043	134,14	133,09	0,9	1,05	0,13	1,08	5,26	0,01	0,8
		43		1,67	0,068	0	0,069	0,137			132,39	131,34	0,9	1,05	0,13	1,09	2,09	0,01	
C8	8-1	49	39,53	1,05	0,041	0	0	0,041	150	0,013	133,14	132,09	0,9	1,05	0,19	0,65	2,17	0,012	0,8
		50		1,67	0,066	0	0	0,066			132,63	131,58	0,9	1,05	0,19	0,65	2,46	0,012	
	8-2	50	39,39	1,05	0,041	0	0,041	0,083	150	0,039	132,63	131,58	0,9	1,05	0,14	1,03	4,88	0,011	0,8
		44		1,67	0,066	0	0,066	0,132			131,1	130,05	0,9	1,05	0,14	1,04	2,12	0,01	
C9	9-1	51	48,37	1,05	0,051	0	0	0,051	150	0,032	133,88	132,83	0,9	1,05	0,14	0,95	4,27	0,011	0,8
		52		1,67	0,081	0	0	0,081			132,32	131,27	0,9	1,05	0,14	0,96	2,18	0,011	
	9-2	52	47,27	1,05	0,049	0	0,051	0,1	150	0,026	132,32	131,27	0,9	1,05	0,15	0,87	3,62	0,011	0,8
		44		1,67	0,079	0	0,081	0,16			131,1	130,05	0,9	1,05	0,15	0,87	2,24	0,011	
C10	10-1	53	39,2	1,05	0,041	0	0	0,041	150	0,025	131,13	130,08	0,9	1,05	0,16	0,86	3,53	0,011	0,8
		54		1,67	0,065	0	0	0,065			130,15	129,1	0,9	1,05	0,16	0,86	2,25	0,011	
	10-2	54	42,52	1,05	0,044	0	0,041	0,085	150	0,031	130,15	129,1	0,9	1,05	0,15	0,93	4,1	0,011	0,8
		12		1,67	0,071	0	0,065	0,136			128,85	127,8	0,9	1,05	0,15	0,94	2,19	0,011	
C11	11-1	55	64,94	1,05	0,068	0	0	0,068	150	0,038	129,33	128,28	0,9	1,05	0,14	1,02	4,78	0,011	0,8
		13		1,67	0,108	0	0	0,108			126,88	125,83	0,9	1,05	0,14	1,03	2,13	0,011	
C12	12-1	56	60,58	1,05	0,063	0	0	0,063	150	0,076	130,18	129,13	0,9	1,05	0,11	1,38	7,89	0,01	0,8
		14		1,67	0,101	0	0	0,101			125,59	124,54	0,9	1,05	0,11	1,39	1,93	0,01	
C13	13-1	57	61,6	1,05	0,064	0	0	0,064	150	0,052	129,1	128,05	0,9	1,05	0,12	1,18	6	0,01	0,8
		15		1,67	0,103	0	0	0,103			125,89	124,84	0,9	1,05	0,12	1,19	2,03	0,01	
C14	14-1	58	61,54	1,05	0,064	0	0	0,064	150	0,035	127,84	126,79	0,9	1,05	0,14	0,98	4,51	0,011	0,8
		16		1,67	0,103	0	0	0,103			125,7	124,65	0,9	1,05	0,14	0,99	2,15	0,011	
C15	15-1	59	61,61	1,05	0,064	0	0	0,064	150	0,006	125,58	124,53	0,9	1,05	0,24	0,47	1,2	0,012	0,8
		17		1,67	0,103	0	0	0,103			125,22	124,17	0,9	1,05	0,24	0,47	2,72	0,012	
C16	16-1	60	28,19	1,05	0,029	0	0	0,029	150	0,023	124,59	123,54	0,9	1,05	0,16	0,83	3,33	0,011	0,8
		61		1,67	0,047	0	0	0,047			123,94	122,89	0,9	1,05	0,16	0,83	2,28	0,011	
	16-2	61	41,84	1,05	0,044	0	0,029	0,073	150	0,048	123,94	122,89	0,9	1,05	0,13	1,13	5,63	0,01	0,8
		62		1,67	0,07	0	0,047	0,117			121,95	120,9	0,9	1,05	0,13	1,14	2,06	0,01	
	16-3	62	41,24	1,05	0,043	0	0,073	0,116	150	0,035	121,95	120,9	0,9	1,05	0,14	0,98	4,5	0,011	0,8
		22		1,67	0,069	0	0,117	0,186			120,52	119,47	0,9	1,05	0,14	0,99	2,16	0,011	
C17	17-1	63	29,63	1,05	0,031	0	0	0,031	150	0,034	123,65	122,6	0,9	1,05	0,14	0,97	4,44	0,011	0,8
		64		1,67	0,049	0	0	0,049			122,64	121,59	0,9	1,05	0,14	0,98	2,16	0,011	
	17-2	64	39,6	1,05	0,041	0	0,031	0,072	150	0,051	122,64	121,59	0,9	1,05	0,13	1,17	5,89	0,01	0,8
		65		1,67	0,066	0	0,049	0,116			120,63	119,58	0,9	1,05	0,12	1,18	2,04	0,01	
	17-3	65	40,57	1,05	0,042	0	0,072	0,115	150	0,016	120,63	119,58	0,9	1,05	0,18	0,71	2,51	0,011	0,8
		23		1,67	0,068	0	0,116	0,183			119,99	118,94	0,9	1,05	0,18	0,71	2,39	0,011	
C18	18-1	66	45,99	1,05	0,048	0	0	0,048	150	0,005	120,71	119,66	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		67		1,67	0,077	0	0	0,077			120,96	119,448	1,362	1,512	0,25	0,43	2,79	0,012	
	18-2	67	39,6	1,05	0,041	0	0,082	0,123	150	0,03	120,96	119,448	1,362	1,512	0,15	0,92	3,99	0,011	0,8
		68		1,67	0,066	0	0,131	0,197			119,33	118,28	0,9	1,05	0,15	0,92	2,2	0,011	
	18-3	68	39,61	1,05	0,041	0	0,123	0,165	150	0,018	119,33	118,28	0,9	1,05	0,17	0,75	2,76	0,011	0,8
		24		1,67	0,066	0	0,197	0,263			118,62	117,57	0,9	1,05	0,17	0,75	2,35	0,011	
C19	19-1	69	32,26	1,05	0,034	0	0	0,034	150	0,048	122,5	121,45	0,9	1,05	0,13	1,13	5,64	0,01	0,8
		67		1,67	0,054	0	0	0,054			120,96	119,91	0,9	1,05	0,13	1,14	2,06	0,01	
C20	20-1	70	54,04	1,05	0,057	0	0	0,057	150	0,032	138,22	137,17	0,9	1,05	0,15	0,95	4,24	0,011	0,8
		71		1,67	0,09	0	0	0,09			136,49	135,44	0,9	1,05	0,14	0,95	2,18	0,011	

Marjory Barbosa Leite Tavares
JOTA BARROS PROJETOS
Marjory Barbosa Leite Tavares
Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0222
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Col	Trecho	PV Ini / PV Fim	Ext.(m)	Cont. Lin (l/s/km) ini/fim	Cont. Ter(l/s) ini/fim	Q Pontual(l/s)	Q Mont. (l/s) ini/fim	Q Jus.(l/s)ini/fim	Diam.(mm)	Decliv. (m/m)	Cota Ter. (m)	Cota GS Col.(m)	Rec. Col. (m) mon/jus	Prof. Vala (m) mon jus	y/D ini/fim	V(m/s) ini/fim	Arr.In. (Pa) Vc(m/s)	n manning	Larg. Vala (m)
	20-2	71	53,08	1,05	0,056	0	0,057	0,112	150	0,031	136,49	135,44	0,9	1,05	0,15	0,94	4,15	0,011	0,8
		72		1,67	0,089	0	0,09	0,179			134,84	133,79	0,9	1,05	0,15	0,94	2,19	0,011	
	20-3	72	36,43	1,05	0,038	0	0,112	0,15	150	0,013	134,84	133,79	0,9	1,05	0,19	0,65	2,21	0,012	0,8
		73		1,67	0,061	0	0,179	0,24			134,36	133,31	0,9	1,05	0,19	0,66	2,45	0,012	
	20-4	73	37,15	1,05	0,039	0	0,263	0,302	150	0,015	134,36	133,31	0,9	1,05	0,18	0,68	2,37	0,012	0,8
		74		1,67	0,062	0	0,42	0,482			133,82	132,77	0,9	1,05	0,18	0,69	2,42	0,012	
	20-5	74	39,4	1,05	0,041	0	0,415	0,456	150	0,033	133,82	132,77	0,9	1,05	0,14	0,95	4,29	0,011	0,8
		75		1,67	0,066	0	0,663	0,728			132,54	131,49	0,9	1,05	0,14	0,96	2,18	0,011	
	20-6	75	52,3	1,05	0,055	0	0,571	0,626	150	0,059	132,54	131,49	0,9	1,05	0,12	1,25	6,51	0,01	0,8
		76		1,67	0,087	0	0,912	0,999			129,48	128,43	0,9	1,05	0,12	1,25	2	0,01	
	20-7	76	37,15	1,05	0,039	0	0,739	0,777	150	0,076	129,48	128,43	0,9	1,05	0,11	1,38	7,9	0,01	0,8
		77		1,67	0,062	0	1,179	1,241			126,66	125,61	0,9	1,05	0,11	1,39	1,93	0,01	
	20-8	77	14,18	1,05	0,015	0	0,889	0,904	150	0,076	126,66	125,61	0,9	1,05	0,11	1,38	7,92	0,01	0,8
		78		1,67	0,024	0	1,418	1,442			125,58	124,53	0,9	1,05	0,11	1,39	1,93	0,01	
	20-9	78	23,11	1,05	0,024	0	0,998	1,022	150	0,057	125,58	124,53	0,9	1,05	0,12	1,24	6,38	0,01	0,8
		79		1,67	0,039	0	1,592	1,631			124,26	123,21	0,9	1,05	0,13	1,27	2,04	0,01	
	20-10	79	37,27	1,05	0,039	0	1,238	1,277	150	0,042	124,26	123,21	0,9	1,05	0,13	1,09	5,03	0,01	0,8
		80		1,67	0,062	0	1,976	2,039			122,71	121,66	0,9	1,05	0,15	1,2	2,23	0,01	
	20-11	80	36,43	1,05	0,038	0	1,493	1,531	150	0,028	122,71	121,66	0,9	1,05	0,15	0,93	3,8	0,011	0,8
		81		1,67	0,061	0	2,382	2,443			121,69	120,64	0,9	1,05	0,19	1,07	2,45	0,01	
	20-12	81	37,27	1,05	0,039	0	1,747	1,786	150	0,012	121,69	120,64	0,9	1,05	0,2	0,69	2,18	0,011	0,8
		82		1,67	0,062	0	2,789	2,851			121,24	120,19	0,9	1,05	0,26	0,79	2,82	0,011	
	20-13	82	15,16	1,05	0,016	0	2,016	2,032	150	0,007	121,24	120,19	0,9	1,05	0,25	0,58	1,58	0,012	0,8
		83		1,67	0,025	0	3,218	3,243			121,13	120,08	0,9	1,05	0,32	0,66	3,1	0,012	
	20-14	83	80,07	1,05	0,084	0	2,065	2,148	150	0,036	121,13	120,08	0,9	1,05	0,16	1,17	5,17	0,01	0,8
		25		1,67	0,134	0	3,295	3,429			118,28	117,23	0,9	1,05	0,2	1,35	2,54	0,01	
C21	21-1	84	54,04	1,05	0,057	0	0	0,057	150	0,019	136,95	135,9	0,9	1,05	0,17	0,76	2,84	0,011	0,8
		85		1,67	0,09	0	0	0,09			135,94	134,89	0,9	1,05	0,17	0,76	2,34	0,011	
	21-2	85	54,04	1,05	0,057	0	0,057	0,113	150	0,029	135,94	134,89	0,9	1,05	0,15	0,91	3,97	0,011	0,8
		73		1,67	0,09	0	0,09	0,18			134,36	133,31	0,9	1,05	0,15	0,92	2,21	0,011	
C22	22-1	86	55,14	1,05	0,058	0	0	0,058	150	0,012	135,33	134,28	0,9	1,05	0,19	0,63	2,06	0,012	0,8
		87		1,67	0,092	0	0	0,092			134,67	133,62	0,9	1,05	0,19	0,63	2,49	0,012	
	22-2	87	52,94	1,05	0,055	0	0,058	0,113	150	0,016	134,67	133,62	0,9	1,05	0,18	0,71	2,55	0,011	0,8
		74		1,67	0,088	0	0,092	0,18			133,82	132,77	0,9	1,05	0,18	0,72	2,39	0,011	
C23	23-1	88	55,03	1,05	0,058	0	0	0,058	150	0,005	133,42	132,37	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		89		1,67	0,092	0	0	0,092			133,18	132,116	0,914	1,064	0,25	0,43	2,79	0,012	
	23-2	89	55,03	1,05	0,058	0	0,058	0,115	150	0,011	133,18	132,116	0,914	1,064	0,2	0,61	1,98	0,012	0,8
		75		1,67	0,092	0	0,092	0,184			132,54	131,49	0,9	1,05	0,2	0,62	2,5	0,012	
C24	24-1	90	53,74	1,05	0,056	0	0	0,056	150	0,024	131,56	130,51	0,9	1,05	0,16	0,84	3,43	0,011	0,8
		91		1,67	0,09	0	0	0,09			130,27	129,22	0,9	1,05	0,16	0,85	2,26	0,011	
	24-2	91	53,73	1,05	0,056	0	0,056	0,112	150	0,015	130,27	129,22	0,9	1,05	0,18	0,69	2,39	0,012	0,8
		76		1,67	0,09	0	0,09	0,179			129,48	128,43	0,9	1,05	0,18	0,69	2,42	0,011	
C25	25-1	92	52,62	1,05	0,055	0	0	0,055	150	0,058	130,48	129,43	0,9	1,05	0,12	1,24	6,48	0,01	0,8
		93		1,67	0,088	0	0	0,088			127,42	126,37	0,9	1,05	0,12	1,25	2	0,01	
	25-2	93	53,81	1,05	0,056	0	0,055	0,111	150	0,014	127,42	126,37	0,9	1,05	0,18	0,67	2,32	0,012	0,8
		77		1,67	0,09	0	0,088	0,178			126,66	125,61	0,9	1,05	0,18	0,68	2,43	0,012	
C26	26-1	94	44,93	1,05	0,047	0	0	0,047	150	0,03	127,85	126,8	0,9	1,05	0,15	0,92	4,03	0,011	0,8
		95		1,67	0,075	0	0	0,075			126,51	125,46	0,9	1,05	0,15	0,93	2,2	0,011	
	26-2	95	44,93	1,05	0,047	0	0,047	0,094	150	0,021	126,51	125,46	0,9	1,05	0,16	0,79	3,07	0,011	0,8

Marjory Barbosa Leite Tavares
JOTA BARROS PROJETOS
Marjory Barbosa Leite Tavares
Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0223
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Col	Trecho	PV Ini / PV Fim	Ext.(m)	Cont. Lin (l/s/km) ini/fim	Cont. Ter(l/s) ini/fim	Q Pontual(l/s)	Q Mont. (l/s) ini/fim	Q Jus.(l/s)ini/fim	Diam.(mm)	Decliv. (m/m)	Cota Ter. (m)	Cota GS Col.(m)	Rec. Col. (m) mon/jus	Prof. Vala (m) mon jus	y/D ini/fim	V(m/s) ini/fim	Arr.In. (Pa) Vc(m/s)	n manning	Larg. Vala (m)
		78		1,67	0,075	0	0,075	0,15			125,58	124,53	0,9	1,05	0,16	0,8	2,31	0,011	
C27	27-1	96	53,74	1,05	0,056	0	0	0,056	150	0,072	130,55	129,5	0,9	1,05	0,11	1,35	7,6	0,01	0,8
		97		1,67	0,09	0	0	0,09			126,68	125,63	0,9	1,05	0,11	1,36	1,94	0,01	
	27-2	97	52,62	1,05	0,055	0	0,056	0,111	150	0,046	126,68	125,63	0,9	1,05	0,13	1,11	5,5	0,01	0,8
		79		1,67	0,088	0	0,09	0,178			124,26	123,21	0,9	1,05	0,13	1,12	2,07	0,01	
C28	28-1	98	50,33	1,05	0,053	0	0	0,053	150	0,04	128,09	127,04	0,9	1,05	0,14	1,04	4,98	0,01	0,8
		99		1,67	0,084	0	0	0,084			126,08	125,03	0,9	1,05	0,13	1,05	2,11	0,01	
	28-2	99	50,39	1,05	0,053	0	0,053	0,105	150	0,036	126,08	125,03	0,9	1,05	0,14	1	4,63	0,011	0,8
		79		1,67	0,084	0	0,084	0,168			124,26	123,21	0,9	1,05	0,14	1,01	2,14	0,011	
C29	29-1	100	53,73	1,05	0,056	0	0	0,056	150	0,067	128,97	127,92	0,9	1,05	0,12	1,32	7,23	0,01	0,8
		101		1,67	0,09	0	0	0,09			125,35	124,3	0,9	1,05	0,12	1,33	1,96	0,01	
	29-2	101	52,62	1,05	0,055	0	0,056	0,111	150	0,05	125,35	124,3	0,9	1,05	0,13	1,16	5,84	0,01	0,8
		80		1,67	0,088	0	0,09	0,178			122,71	121,66	0,9	1,05	0,13	1,17	2,04	0,01	
C30	30-1	102	50,32	1,05	0,053	0	0	0,053	150	0,051	128,64	127,59	0,9	1,05	0,13	1,16	5,87	0,01	0,8
		103		1,67	0,084	0	0	0,084			126,1	125,05	0,9	1,05	0,13	1,17	2,04	0,01	
	30-2	103	49,29	1,05	0,052	0	0,053	0,104	150	0,069	126,1	125,05	0,9	1,05	0,12	1,33	7,34	0,01	0,8
		80		1,67	0,082	0	0,084	0,166			122,71	121,66	0,9	1,05	0,11	1,34	1,96	0,01	
C31	31-1	104	48,17	1,05	0,05	0	0	0,05	150	0,063	127,11	126,06	0,9	1,05	0,12	1,29	6,9	0,01	0,8
		105		1,67	0,08	0	0	0,08			124,06	123,01	0,9	1,05	0,12	1,29	1,98	0,01	
	31-2	105	59,31	1,05	0,062	0	0,05	0,112	150	0,04	124,06	123,01	0,9	1,05	0,14	1,04	4,98	0,01	0,8
		81		1,67	0,099	0	0,08	0,179			121,69	120,64	0,9	1,05	0,13	1,05	2,11	0,01	
C32	32-1	106	50,39	1,05	0,053	0	0	0,053	150	0,061	128,51	127,46	0,9	1,05	0,12	1,27	6,72	0,01	0,8
		107		1,67	0,084	0	0	0,084			125,43	124,38	0,9	1,05	0,12	1,27	1,99	0,01	
	32-2	107	49,21	1,05	0,051	0	0,053	0,104	150	0,076	125,43	124,38	0,9	1,05	0,11	1,38	7,91	0,01	0,8
		81		1,67	0,082	0	0,084	0,166			121,69	120,64	0,9	1,05	0,11	1,39	1,93	0,01	
C33	33-1	108	53,82	1,05	0,056	0	0	0,056	150	0,051	124,74	123,69	0,9	1,05	0,13	1,16	5,87	0,01	0,8
		109		1,67	0,09	0	0	0,09			122,02	120,97	0,9	1,05	0,13	1,17	2,04	0,01	
	33-2	109	53,73	1,05	0,056	0	0,056	0,112	150	0,015	122,02	120,97	0,9	1,05	0,18	0,68	2,37	0,012	0,8
		82		1,67	0,09	0	0,09	0,18			121,24	120,19	0,9	1,05	0,18	0,69	2,42	0,012	
C34	34-1	110	56,04	1,05	0,059	0	0	0,059	150	0,058	128,2	127,15	0,9	1,05	0,12	1,24	6,45	0,01	0,8
		111		1,67	0,094	0	0	0,094			124,96	123,91	0,9	1,05	0,12	1,25	2	0,01	
	34-2	111	55,97	1,05	0,059	0	0,059	0,117	150	0,067	124,96	123,91	0,9	1,05	0,12	1,31	7,16	0,01	0,8
		82		1,67	0,093	0	0,094	0,187			121,24	120,19	0,9	1,05	0,12	1,32	1,97	0,01	
C35	35-1	112	31,32	1,05	0,033	0	0	0,033	150	0,06	123,02	121,97	0,9	1,05	0,12	1,26	6,66	0,01	0,8
		83		1,67	0,052	0	0	0,052			121,13	120,08	0,9	1,05	0,12	1,27	1,99	0,01	
C36	36-1	113	31,32	1,05	0,033	0	0	0,033	150	0,05	125,23	124,18	0,9	1,05	0,13	1,16	5,84	0,01	0,8
		114		1,67	0,052	0	0	0,052			123,66	122,61	0,9	1,05	0,13	1,17	2,04	0,01	
	36-2	114	79,01	1,05	0,083	0	0,033	0,115	150	0,079	123,66	122,61	0,9	1,05	0,11	1,4	8,14	0,01	0,8
		26		1,67	0,132	0	0,052	0,184			117,42	116,37	0,9	1,05	0,11	1,41	1,92	0,01	
C37	37-1	115	21,24	1,05	0,022	0	0	0,022	150	0,066	127,11	126,06	0,9	1,05	0,12	1,31	7,15	0,01	0,8
		116		1,67	0,035	0	0	0,035			125,7	124,65	0,9	1,05	0,12	1,32	1,97	0,01	
	37-2	116	79,03	1,05	0,083	0	0,022	0,105	150	0,106	125,7	124,65	0,9	1,05	0,1	1,58	10,06	0,009	0,8
		27		1,67	0,132	0	0,035	0,167			117,35	116,3	0,9	1,05	0,1	1,6	1,84	0,009	
C38	38-1	117	74,08	1,05	0,077	0	0	0,077	150	0,134	127,66	126,61	0,9	1,05	0,09	1,76	11,87	0,009	0,8
		28		1,67	0,124	0	0	0,124			117,77	116,72	0,9	1,05	0,09	1,8	1,78	0,009	
C39	39-1	118	55,96	1,05	0,059	0	0	0,059	150	0,025	131,6	130,55	0,9	1,05	0,16	0,85	3,52	0,011	0,8
		119		1,67	0,093	0	0	0,093			130,21	129,16	0,9	1,05	0,16	0,86	2,25	0,011	
	39-2	119	65,98	1,05	0,069	0	0,059	0,128	150	0,062	130,21	129,16	0,9	1,05	0,12	1,27	6,77	0,01	0,8
		120		1,67	0,11	0	0,093	0,204			126,14	125,09	0,9	1,05	0,12	1,28	1,98	0,01	

Marjory Barbosa Leite Tavares
JOTA BARROS PROJETOS
Marjory Barbosa Leite Tavares
Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0224
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Col	Trecho	PV Ini / PV Fim	Ext.(m)	Cont. Lin (l/s/km) ini/fim	Cont. Ter(l/s) ini/fim	Q Pontual(l/s)	Q Mont. (l/s) ini/fim	Q Jus.(l/s)ini/fim	Diam.(mm)	Decliv. (m/m)	Cota Ter. (m)	Cota GS Col.(m)	Rec. Col. (m) mon/jus	Prof. Vala (m) mon jus	y/D ini/fim	V(m/s) ini/fim	Arr.In. (Pa) Vc(m/s)	n manning	Larg. Vala (m)
	39-3	120	53,68	1,05	0,056	0	0,128	0,184	150	0,058	126,14	125,09	0,9	1,05	0,12	1,24	6,48	0,01	0,8
		121		1,67	0,09	0	0,204	0,293			123,02	121,97	0,9	1,05	0,12	1,25	2	0,01	
	39-4	121	41,96	1,05	0,044	0	0,184	0,228	150	0,005	123,02	121,97	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		122		1,67	0,07	0	0,293	0,363			123,3	121,776	1,374	1,524	0,25	0,43	2,79	0,012	
	39-5	122	43,14	1,05	0,045	0	0,418	0,463	150	0,005	123,3	121,776	1,374	1,524	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		123		1,67	0,072	0	0,667	0,739			124,61	121,577	2,883	3,033	0,25	0,43	2,79	0,012	
	39-6	123	31,71	1,05	0,033	0	0,463	0,496	150	0,005	124,61	121,577	2,883	3,033	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		124		1,67	0,053	0	0,739	0,792			125,65	121,431	4,069	4,219	0,25	0,43	2,79	0,012	
	39-7	124	37,38	1,05	0,039	0	0,585	0,624	150	0,005	125,65	121,431	4,069	4,219	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		125		1,67	0,062	0	0,934	0,997			125,13	121,258	3,722	3,872	0,25	0,43	2,79	0,012	
	39-8	125	38,35	1,05	0,04	0	0,722	0,762	150	0,005	125,13	121,258	3,722	3,872	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		126		1,67	0,064	0	1,152	1,216			123,99	121,081	2,759	2,909	0,25	0,43	2,79	0,012	
	39-9	126	36,42	1,05	0,038	0	0,861	0,899	150	0,005	123,99	121,081	2,759	2,909	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		127		1,67	0,061	0	1,375	1,435			122,76	120,913	1,697	1,847	0,25	0,43	2,79	0,012	
	39-10	127	67,12	1,05	0,07	0	1,462	1,533	150	0,005	122,76	119,292	3,318	3,468	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		128		1,67	0,112	0	2,334	2,446			120,14	118,986	1,004	1,154	0,32	0,49	3,1	0,012	
	39-11	128	44,73	1,05	0,047	0	1,533	1,579	150	0,005	120,14	118,986	1,004	1,154	0,26	0,43	1	0,012	0,8
		129		1,67	0,075	0	2,446	2,521			119,85	118,785	0,915	1,065	0,33	0,49	3,13	0,012	
	39-12	129	35,85	1,05	0,037	0	1,579	1,617	150	0,005	119,85	118,785	0,915	1,065	0,25	0,47	1,17	0,012	0,8
		29		1,67	0,06	0	2,521	2,581			119,64	118,59	0,9	1,05	0,32	0,54	3,07	0,012	
C40	40-1	130	76,57	1,05	0,08	0	0	0,08	150	0,005	128,16	127,11	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		131		1,67	0,128	0	0	0,128			128,25	126,757	1,343	1,493	0,25	0,43	2,79	0,012	
	40-2	131	52,82	1,05	0,055	0	0,08	0,135	150	0,036	128,25	126,757	1,343	1,493	0,14	0,99	4,58	0,011	0,8
		132		1,67	0,088	0	0,128	0,216			125,93	124,88	0,9	1,05	0,14	1	2,15	0,011	
	40-3	132	52,81	1,05	0,055	0	0,135	0,191	150	0,05	125,93	124,88	0,9	1,05	0,13	1,16	5,81	0,01	0,8
		122		1,67	0,088	0	0,216	0,304			123,3	122,25	0,9	1,05	0,13	1,17	2,04	0,01	
C41	41-1	133	42,53	1,05	0,044	0	0	0,044	150	0,025	128,16	127,11	0,9	1,05	0,16	0,86	3,53	0,011	0,8
		134		1,67	0,071	0	0	0,071			127,1	126,05	0,9	1,05	0,16	0,86	2,25	0,011	
	41-2	134	42,53	1,05	0,044	0	0,044	0,089	150	0,034	127,1	126,05	0,9	1,05	0,14	0,97	4,44	0,011	0,8
		124		1,67	0,071	0	0,071	0,142			125,65	124,6	0,9	1,05	0,14	0,98	2,16	0,011	
C42	42-1	135	46,98	1,05	0,049	0	0	0,049	150	0,029	128,56	127,51	0,9	1,05	0,15	0,91	3,98	0,011	0,8
		136		1,67	0,078	0	0	0,078			127,18	126,13	0,9	1,05	0,15	0,92	2,2	0,011	
	42-2	136	45,94	1,05	0,048	0	0,049	0,097	150	0,045	127,18	126,13	0,9	1,05	0,13	1,1	5,38	0,01	0,8
		125		1,67	0,077	0	0,078	0,155			125,13	124,08	0,9	1,05	0,13	1,11	2,08	0,01	
C43	43-1	137	47,06	1,05	0,049	0	0	0,049	150	0,041	128,59	127,54	0,9	1,05	0,13	1,06	5,09	0,01	0,8
		138		1,67	0,079	0	0	0,079			126,65	125,6	0,9	1,05	0,13	1,07	2,1	0,01	
	43-2	138	48,1	1,05	0,05	0	0,049	0,1	150	0,055	126,65	125,6	0,9	1,05	0,12	1,21	6,25	0,01	0,8
		126		1,67	0,08	0	0,079	0,159			123,99	122,94	0,9	1,05	0,12	1,22	2,01	0,01	
C44	44-1	139	70,59	1,05	0,074	0	0	0,074	150	0,029	127,69	126,64	0,9	1,05	0,15	0,91	3,95	0,011	0,8
		140		1,67	0,118	0	0	0,118			125,64	124,59	0,9	1,05	0,15	0,92	2,21	0,011	
	44-2	140	70,6	1,05	0,074	0	0,074	0,148	150	0,03	125,64	124,59	0,9	1,05	0,15	0,92	3,99	0,011	0,8
		141		1,67	0,118	0	0,118	0,236			123,56	122,51	0,9	1,05	0,15	0,92	2,2	0,011	
	44-3	141	70,59	1,05	0,074	0	0,148	0,222	150	0,03	123,56	122,51	0,9	1,05	0,15	0,93	4,07	0,011	0,8
		142		1,67	0,118	0	0,236	0,354			121,42	120,37	0,9	1,05	0,15	0,93	2,2	0,011	
	44-4	142	80,17	1,05	0,084	0	0,222	0,305	150	0,005	121,42	120,37	0,9	1,05	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		143		1,67	0,134	0	0,354	0,487			124,63	120	4,48	4,63	0,25	0,43	2,79	0,012	
	44-5	143	60,07	1,05	0,063	0	0,305	0,368	150	0,005	124,63	120	4,48	4,63	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		144		1,67	0,1	0	0,487	0,588			123,46	119,723	3,587	3,737	0,25	0,43	2,79	0,012	
	44-6	144	55,91	1,05	0,058	0	0,368	0,427	150	0,005	123,46	119,723	3,587	3,737	0,25	0,43	1	0,012	0,8

Marjory Barbosa Leite Tavares
JOTA BARROS PROJETOS
Marjory Barbosa Leite Tavares
Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0225
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Col	Trecho	PV Ini / PV Fim	Ext.(m)	Cont. Lin (l/s/km) ini/fim	Cont. Ter(l/s) ini/fim	Q Pontual(l/s)	Q Mont. (l/s) ini/fim	Q Jus.(l/s)ini/fim	Diam.(mm)	Decliv. (m/m)	Cota Ter. (m)	Cota GS Col.(m)	Rec. Col. (m) mon/jus	Prof. Vala (m) mon jus	y/D ini/fim	V(m/s) ini/fim	Arr.In. (Pa) Vc(m/s)	n manning	Larg. Vala (m)
		145		1,67	0,093	0	0,588	0,681			121,19	119,465	1,575	1,725	0,25	0,43	2,79	0,012	
	44-7	145	37,38	1,05	0,039	0	0,427	0,466	150	0,005	121,19	119,465	1,575	1,725	0,25	0,43	1	0,012	0,8
		127		1,67	0,062	0	0,681	0,743			122,76	119,292	3,318	3,468	0,25	0,43	2,79	0,012	
C45	45-1	146	45,87	1,05	0,048	0	0	0,048	150	0,059	128,31	127,26	0,9	1,05	0,12	1,25	6,52	0,01	0,8
		147		1,67	0,077	0	0	0,077			125,62	124,57	0,9	1,05	0,12	1,25	2	0,01	
	45-2	147	47,06	1,05	0,049	0	0,048	0,097	150	0,061	125,62	124,57	0,9	1,05	0,12	1,26	6,69	0,01	0,8
		127		1,67	0,079	0	0,077	0,155			122,76	121,71	0,9	1,05	0,12	1,27	1,99	0,01	

Marjory Barbosa Leite Tavares
JOTA BARROS PROJETOS
Marjory Barbosa Leite Tavares
Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0226
ASSINADO ELETRONICAMENTE

DOCUMENTO :		PROJETO :
Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE
DATA :		
08/02/2024		DESCRIÇÃO :
REVISÃO :	1	Dimensionamento da Estação Elevatória de Esgoto EEE 01 no município de Jaguaribe (2025-2045)
FOLHAS:	15	

1. RESUMO

Estão apresentados a seguir os resultados do dimensionamento para o Poço de Sucção, Estação Elevatória e Linha de Recalque. Os valores a serem adotados são os que seguem:

i - Poço de Sucção		
Volume	2,03	m^3
Área	3,38	m^2
Cota do NA maximo	115,27	m
Cota do NA minimo	114,67	m
Tempo de Detenção Máximo	8,59	minutos
Número Máximo de Partidas do Motor por Hora	4,84	partidas/hora

ii - Estação Elevatória	20 anos	
Número de Bombas Funcionando Simultaneamente (1)	1,00	bomba(s)
Vazão em cada conjunto Motor-Bomba	11,59	l/s
Vazão Total da Estação Elevatória	11,59	l/s
Altura Manométrica Total	21,00	m
Rendimento do Sistema	66,68%	
Potência Comercial de cada Conjunto Motor-Bomba	10,20	cv
Potência Comercial da Estação Elevatória	10,20	cv

iii - Linha de Recalque		
Material da Tubulação	PVC DEFoFo	
Vazão na Tubulação	11,59	l/s
Comprimento da Tubulação	1456,00	m
Diâmetro da Tubulação	150	mm

iv - Tratamento preliminar									
Dimensões do canal de acesso à grade		(BxL)	0,30	x	0,80	m			
Inclinação da grade					45	graus			
Dimensões da caixa de areia	2 canais de	(BxLxH)	0,30	x	2,00	x	0,30	m	
Dimensões do leito de secagem	2 células de	(BxLxH)	0,60	x	1,00	x	0,30	m	
Calha parshall adotada					3"				

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0227
ASSINADO ELETRONICAMENTE

2. VAZÕES AFLUENTES

As vazões afluentes à elevatória EE-02, relativas à sub-bacia de esgotamento B, são as abaixo apresentadas:

ETAPA	ANO	VAZÃO (l/s)		VAZÃO (m^3/h)		VAZÃO (l/s)	
		Média	Máx.	Média	Máx.	Min.	adotada
0	2025	5,42	8,37	19,51	30,12	3,58	5,00
10 ANOS	2035	6,22	9,82	22,39	35,35	3,98	5,00
20 ANOS	2045	7,21	11,59	25,96	41,72	4,47	4,47

3. SELEÇÃO DOS DIÂMETROS

Os diâmetros das tubulações foram selecionados a partir da fórmula de Bresse, sendo os diâmetros do barrilete e linha de recalque adotados em função de uma melhor condição de velocidade, considerando o limite de 3,0 m/s para o barrilete e 2,5m/s para a linha de recalque, bem como em função do limite de perda de carga unitária (J) de 0,008 m/m, conforme abaixo:

Trecho	D analisado. (mm)	Velocidade (m/s) 20 ANOS	J (m/m)	D adotado (mm)
Barrilete	100	1,48	0,0221	150
	150	0,66	0,0031	
Linha de recalque	100	1,48	0,0221	150
	150	0,66	0,0031	

4. DADOS DAS TUBULAÇÕES

Trecho	D (mm)	Material	Coef. rugosidade-K (mm)		Extensão (m)
			Inicial	Final	
Barrilete	150	fofo	0,25	0,30	10,38
Linha	150	defofo	0,06	0,06	1456,00

5. NÍVEIS DE PROJETO

Terreno na elevatória:	118,75 m
Cota de fundo do PV de chegada	116,00 m
Cota mais alta da linha de recalque:	131,00 m
NA máximo no poço:	115,27 m
NA mínimo no poço:	114,67 m
Desnível geométrico (recalque):	16,33 m
Nível do fundo do poço:	113,87 m

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0228
ASSINADO ELETRONICAMENTE

6. PERDAS DE CARGA E ALTURA MANOMÉTRICA

i. Singularidades:

Apresenta-se na planilha a seguir, a quantificação das singularidades consideradas no cálculo das perdas de carga localizadas.

Peça	K	Sucção		Barrilete		Linha	
		Unitária	Total	Unitária	Total	Unitária	Total
Curva de 90 graus	0,40		0,00	2	0,80	4	1,60
Curva de 45 graus	0,20		0,00		0,00		0,00
Curva de 22 graus	0,10		0,00		0,00		0,00
Curva de 11 graus	0,03		0,00		0,00		0,00
Entrada de tubulação	0,50		0,00	1	0,50		0,00
Válvula de retenção	2,50		0,00	1	2,50		0,00
Saída de canalização	1,00		0,00		0,00	1	1,00
Junta de desmontagem	0,50		0,00	1	0,50		0,00
Válvula de gaveta	0,20		0,00	1	0,20		0,00
Tê passagem direta	0,60		0,00	1	0,60	2	1,20
Ampliação	0,30		0,00	1	0,30		0,00
TOTAIS			0,00		5,40		3,80

ii. Perdas de Carga Totais:

Nas planilhas a seguir apresenta-se o cálculo das perdas de carga distribuidas e localizadas, além das alturas manométricas resultantes, para curva do sistema.

20 anos									
Vazão (l/s)	Perda de carga (m)								AMT (m)
	Sucção			Barrilete		Linha		Total	
	Localizada	Distribuída	Total	Local.	Dist.	Local.	Dist.	Linha + Trav	Recalque
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,33
5,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,98	1,03	17,36
10,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,03	0,06	3,45	3,63	19,96
11,59	0,00	0,00	0,00	0,12	0,04	0,08	4,52	4,76	21,09
15,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,07	0,14	7,28	7,68	24,01
18,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,10	0,20	10,21	10,80	27,13

Para o cálculo da altura manométrica total da(s) bomba(s), somou-se ao desnível geométrico o valor da perda de carga distribuída ao longo da tubulação de recalque e a perda de carga localizada total. O desnível geométrico é dado pela diferença entre a cota mais alta do ponto de recalque e a cota mínima do líquido no poço de sucção.

A altura manométrica total para 20 anos será de : 21,09 mca

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0229
ASSINADO ELETRONICAMENTE

7. CURVAS DO SISTEMA

Horizonte de 20 anos

Q	AMT (m)		Q
l/s	Sistema	Bomba	m³/h
0,0	16,33		0,0
5,0	17,36		18,0
10,0	19,96		36,0
11,6	21,09		41,7
15,0	24,01		54,0
18,0	27,13		64,8

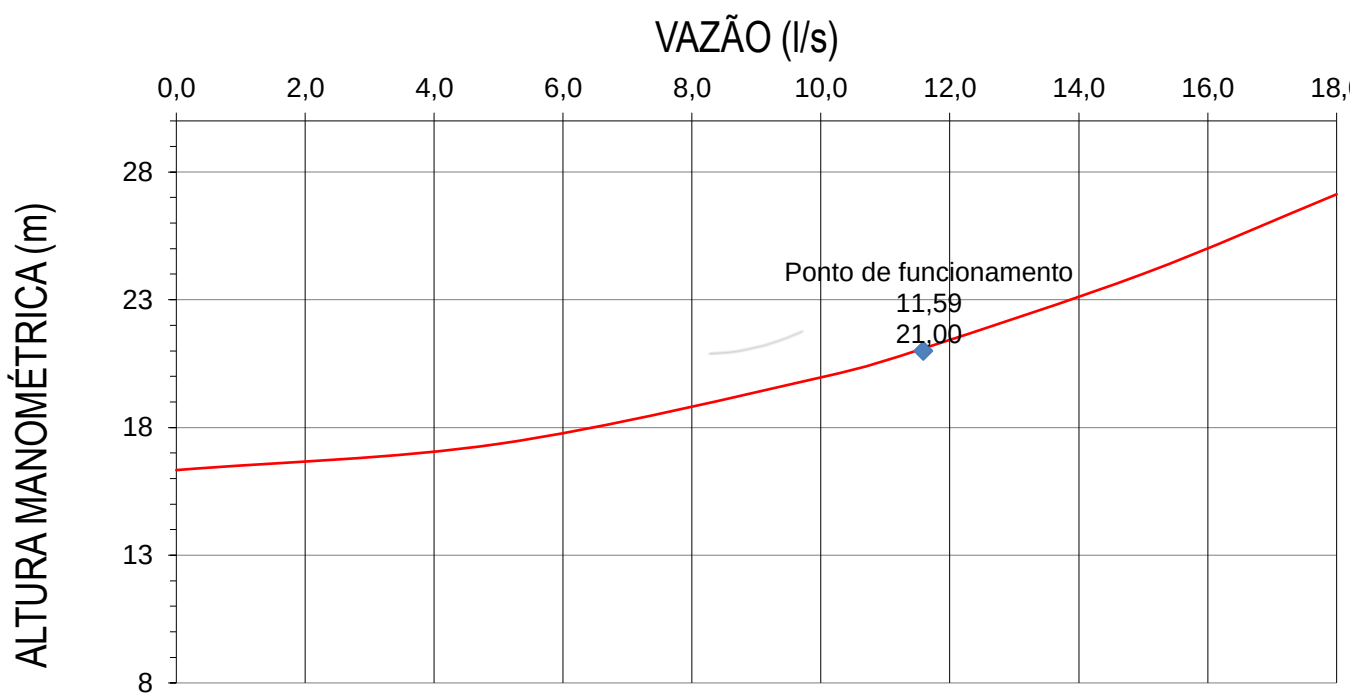
Curva do sistema

Curva da bomba

Modelo EBARA-80DLM63.7

Ponto de funcionamento

Q	AMT
11,59	21,00



7. CÁLCULO DA POTÊNCIA DAS BOMBAS

P = Potência instalada para cada conj. motor-bomba da estação elevatória	---	
Ft = Fator de serviço	1,20	
Qmáx = Vazão de bombeamento Etapa	0,01159	m^3/s
AMT = Altura Manométrica Total etapa	21,00	m
Nb = Número de conjuntos motor-bomba em funcionamento simultâneo	1	motor(es)
h = Rendimento do conjunto motor-bomba	66,68	%
Desta forma, tem-se que a potência instalada em cada conjunto motor-bomba é igual à:		
Pb = Potência instalada para a bomba	5,84	cv
	20	anos

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0230
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Os motores elétricos normalmente não possuem a potência especificada, portanto foi necessário utilizar as seguintes potências comerciais:

Potência comercial em cada conjunto motor-bomba da estação elevatória:	7,50	cv
Potência comercial total da estação elevatória:	7,50	cv
	20	anos

i. Resumo da bomba calculada

Etapa	20 anos
Tipo	submersivel
Config.	1+1R
Pot.(KW)	5,51
Pot.(adot-CV)	7,50
Vazão (l/s)	11,59
AMT (m)	21,00
Rendimento	66,68%

ii. Determinação do Conjunto Motor-bomba

O conjunto motobomba calculado, a partir das curvas do sistema, é o especificado abaixo:
Em anexo são apresentados os dados técnicos e dimensionais desse conjunto.

OBS: Como a variação da vazão maxima da 1ª para a 2ª etapa é inferior a 20%, adotaremos o dimensionamento para 2ª etapa.

Descrição	20 anos
Tipo	submersivel
Config.	3+1R
Pot.(KW)	7,50
Vazão (l/s)	11,59
AMT (m)	21,00
Rotação	1800rpm
Frequencia	60hz

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0231 ASSINADO ELETRONICAMENTE

iii. Cálculo do NPSH disponível do Conjunto Motor-bomba

$$NPSH_{disponivel} = \pm H + \frac{P_a - P_v}{\gamma} \times 10 - h_f$$

Onde:

+H – carga ou altura de água na sucção (entrada afogada)

-H – altura de aspiração

P_a – pressão atmosferica no local

P_v – pressão de vapor

γ- peso específico

h_f – soma de todas perdas de carga na sucção

Cota da sucção	113,87	m
Cota do nível mínimo no poço	114,67	m
H	0,80	m
Pa (900m alt)	1	kgf/cm²
Pv (24 °C)	0,03	kgf/cm²
y	1,00	kg/L
hf	0,00	m
NPSHd	9,80	m
NPSHr	3,80	m

8. CÁLCULO DO VOLUME DO POÇO DE SUCÇÃO

O volume útil mínimo do poço de sucção foi determinado, de acordo com a expessão apresentrada abaixo, em função do intervalo de tempo entre partidas, que deve ser de no minimo 10 minutos, valor comumente empregado em projetos do gênero.

i. Volume útil

Para o cálculo do volume útil mínimo considerou-se a vazão maxima de final de plano, por representar a situação mais desfavorável em relação ao tempo de ciclo.

$$Vu = \frac{Q \cdot T}{4}$$

onde: Vu : vol. útil mínimo do poço de sucção

Q : vazão de bombeamento (m^3/min) = 0,70

T : tempo de ciclo (min) = 10,0

Com a vazão de bombeamento e um tempo de ciclo de 10 min. temos um volume útil de:

Vu (m^3)	1,74

O volume útil de projeto do poço, em função da máxima coluna d'água e da sua projeção horizontal, é calculado segundo a expressão:

Vp (m^3) = (NAmáx - NAmín). Seção do poço de sucção

onde:		
	Largura (m)	1,30
	Comp (m)	1,30
	Quant	2,00
	Seção (m^2):	3,38
	NA máximo:	115,27
	NA mínimo:	114,67

Para as condições geométricas definidas temos como resultado o seguinte volume útil de projeto:

Vp (m^3)	2,03

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0232
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Portanto define-se o volume de útil de projeto acima apresentado, uma vez que satisfaz a condição:

Vp > Vu

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0233 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ii. Volume efetivo

O volume efetivo do poço de sucção é o volume compreendido entre o nível médio de operação das bombas e o fundo do poço, sendo o seguinte:

Ve (m^3) = (NAmed - NAfundo). Seção do poço de sucção

onde:	Largura (m):	1,30
	Comp (m):	1,30
	Quant	2,00
	Seção (m^2):	3,38
	NA medio:	114,97
	NA fundo:	113,87

Ve (m^3)	3,72

iii. Verificação do tempo de detenção

O tempo de detenção é definido pela seguinte expressão:

$$t = \frac{Ve}{Qm}$$

onde:
- t: tempo de detenção (min)
- Ve: vol. efetivo do poço (m^3) = 3,72
- Qm: vazão média (m^3/min) = 0,43

Para os dados de pojeto, já definidos e apresentados, o tempo de detenção resulta em:

t (min.):	8,59

Portanto o valor obtido é considerado válido por satisfazer a condição:

t < 30 minutos

iv. Número de Partidas

Para a determinação do tempo entre duas partidas consecutivas, considerou-se:

$$Tp = \frac{Vp}{Qa} + \frac{Vp}{Q - Qa}$$

onde:
- Tp: tempo de partida (min)
- Vp: vol. útil projetado do poço (m^3)
- Qa: vazão afluente (m^3/min) 0,43 m³/min
- Q: vazão de bombeamento (m^3/min) 0,70 m³/min

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0234
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Para as vazões mais desfavoráveis,correspondentes à metade das vazões de bombeamento, tem-se os seguintes tempos de partida:

Etapa	Q. bomb. (l/s)	Tp (min)	N (part./hora)
20 anos	5,80	12,40	4,84

Os tempos de partida resultantes são considerados válidos por satisfazerem a condição: **Tp > 10 minutos**

9. CÁLCULO DO DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DE VAZÃO

i. Cálculo das alturas

Calha parshall adotada	3"	
h_{min}		0,08 m
h_{med}		0,13 m
h_{max}		0,17 m

ii. Cálculo do Rebaixamento (z)

z	0,04 m

10. CÁLCULO DA CAIXA DE AREIA

i. Largura (b)

b	0,30 m
Largura adotada - 2 canais de	0,30 m

ii. Velocidade Media (v)

A velocidade do fluxo adotada na caixa de areia e calha Parshall foi de	0,30 m/s

iii. Comprimento (L)

O comprimento da caixa de areia é estimado a partir da velocidade média do fluxo (em torno 0,30m/s) e da velocidade de sedimentação (valor médio para particulas de 0,2mm igual a 0,02m/s) adotando-se um fator de garantia devido ao efeito da turbulencia, podendo ser estimado em função de h pela equação v1*h=L*v2.

Comprimento adotado	2,00 m

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0235
ASSINADO ELETRONICAMENTE

iv. Armazenamento de areia

Sugere-se que seja executada a limpeza da caixa de areia a cada 15 dias.

A taxa de areia adotada foi de **0,040m^3/1000m^3 de esgoto**. Sendo assim, tem-se:

Volume de areia a ser removido (VA)

VA	0,374	m^3

v. Profundidade (hd)

hd	0,31	m
hd (adotada)	0,30	m

DADOS ANALÍTICOS DA CAIXA DE AREIA

Q (l/s)	h (m)	h - z (m)	S = (h-z) x b (m^2)	v (m/s)	
4,47	0,08	0,04	0,0121	0,37	v entre 0,15 e 0,4m/s
7,21	0,13	0,09	0,0271	0,27	v entre 0,15 e 0,4m/s
11,59	0,17	0,13	0,0398	0,29	v entre 0,15 e 0,4m/s

vi. Cálculo da Taxa de aplicação Superficial (T)

T	1038,24	m^3/m^2.dia

11. CÁLCULO DO LEITO DE SECAGEM

Volume da Caixa de areia		V	0,18	m³
Altura util do leito		H	0,30	m
Area total necessaria	A=	V/H	0,60	m²
Numero de celulas do leito de secagem		N	2	unid
Area necessaria para cada celula		A/N	0,30	m²
Comprimento adotado para cada célula			1,00	m
Largura adotada para cada célula			0,60	m
Área adotada para cada célula			0,60	m²

12. CÁLCULO DA GRADE

i. Dados da grade

s = Seção das barras da grade	3/8"x1/8"	mm
l = Espessura das barras	10	mm
d = Espaçamento entre barras	25	mm
Vg = Velocidade através da grade	0,6	m/s
a = inclinação das barras	45	graus
t = tempo de detenção no canal da grade	3	segundos

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0236
ASSINADO ELETRONICAMENTE

As grades são dispositivos formados por barras metálicas, paralelas, de mesma espessura e igualmente espaçadas. Destinam-se à remoção de sólidos grosseiros em suspensão e corpos flutuantes. Tem a finalidade de proteção dos equipamentos do sistema de esgotamento (R. C. Souto - 1990).

Neste projeto, optou-se por uma grade média, com seção transversal de 10mm x 50 mm, com espaçamento de 25 mm e com inclinação de 45° com a horizontal.

ii. Verificação da velocidade do fluxo entre as barras

A área útil é a razão entre a vazão máxima afluente e a velocidade do escoamento entre as barras. Valores ideais para a velocidade do fluxo entre as barras devem estar entre 0,40 e 0,75 m/s.

$$A = \frac{Q}{V_g}$$

Onde:

A = Área útil da grade	---	
Qmáx = Vazão máxima afluente		0,0116 m3/s
Vg = Velocidades através da grade		0,6 m/s

O resultado deste cálculo é:

A = Área útil da grade	0,019 m2

iii. Cálculo da eficiência da grade

O termo eficiência da grade tem sido expresso pela equação abaixo. Esta eficiência foi tabelada por Azevedo Netto em 1973 e é função da espessura das barras e do afastamento entre elas.

$$E = \frac{d}{d + l}$$

Onde:

E = Eficiência da grade segundo Azevedo Netto	---	
l = Espessura das barras		10 mm
d = Espaçamento entre barras		25 mm

A eficiência assim calculada foi

E = Eficiência da grade segundo Azevedo Netto	0,71

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0237
ASSINADO ELETRONICAMENTE

iv. Cálculo da área da seção do canal da grade

A área da seção do canal da grade pode ser expressa em função da eficiência das grades.

$$Ac = \frac{Au}{E}$$

Onde:

Ac = Área da seção do canal da grade

Au = Área útil da grade 0,019 m2

E = Eficiência da grade segundo Azevedo Netto 0,714 mm

Desta forma, a seção do canal da grade terá a seguinte área:

Ac = Área da seção do canal da grade 0,027 m2

v. Cálculo da velocidade no canal de acesso à grade

A velocidade no canal de acesso à grade pode ser expressa pela equação a seguir:

$$V_o = \frac{Q_{max}}{A_c}$$

Onde:

Vo = Velocidade do fluxo no canal de acesso à grade

Qmáx = Vazão máxima afluente 0,0116 m3/s

Ac = Área da seção do canal da grade 0,03 m2

O resultado assim obtido foi:

Vo = Velocidade do fluxo no canal de acesso à grade 0,43 m/s

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0238
ASSINADO ELETRONICAMENTE

vi. Cálculo do comprimento do canal de acesso à grade

Segundo R. C. Souto (1990), o comprimento do canal de acesso deve ser tal que evite o turbilhonamento junto à grade.

Este comprimento é função do tempo de detenção adotado para este canal e da vazão média afluente.

Ver equação a seguir:

$$L_g = \frac{t.Q_{med}}{A_c}$$

Onde:

Lg = Comprimento do canal de acesso à grade

Qmed = Vazão média afluente 0,0072 m3/s

t = tempo de detenção no canal da grade 3 segundos

Ac = Área da seção do canal da grade 0,0270 m2

Logo o comprimento do canal é:

Lg = Comprimento do canal de acesso à grade 0,800 m

Lg A= Comprimento do canal de acesso à grade Adotado 0,800 m

vii. Perda de carga na grade

Segundo E. P. Jordão (1995), a determinação da perda de carga na grade de barras deverá considerar o modelo selecionado, o tipo de operação de limpeza, localização e detalhes construtivos. A perda de carga pode ser calculada considerando-se que o comportamento hidráulico é idêntico ao escoamento através de orifício. Ver equação a seguir:

$$h_f = 1{,}43x\frac{V_g^{\,2} - V_0^{\,2}}{2g}$$

Onde:

hf = Perda de carga na grade:

Vg = Velocidade através da grade 0,6 m/s

Vo = Velocidade do fluxo no canal de acesso à grade 0,43 m/s

g = Aceleração da gravidade 9,81 m/s2

A perda de carga na grade assim calculada é:

hf = Perda de carga na grade: 0,01285 m

Como a limpeza da grade vai ser manual foi adotada hf mínima de 0.15m.

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0239
ASSINADO ELETRONICAMENTE

viii. Largura teórica do canal de acesso à grade

A largura teórica do canal da grade é função da área do canal e da altura máxima da caixa de areia.

Ver equação a seguir:

$$b_g = \frac{A_c}{H_{max} - Z}$$

Onde:

bg = Largura teórica do canal de acesso à grade	
Ac = Área da seção do canal da grade	0,027 m2
Hmáx = Altura máxima da lâmina d'água na calha Parshall	0,17 m
Z = Rebaixo da garganta da calha Parshall	0,04 m

O resultado deste cálculo é:

bg = Largura teórica do canal de acesso à grade	0,20 m
bg A= Largura do canal de acesso à grade Adotado	0,30 m

ix. Número de barras na grade

O número de barras na grade é função da largura do canal da grade, da espessura da barra e do afastamento entre elas. Ver equação abaixo:

$$N = \frac{b_g - d}{l + d}$$

Onde:

N = Número de barras na grade	
bg A= Largura do canal de acesso à grade adotada	300,00 mm
l = Espessura das barras	10 mm
d = Espaçamento entre barras	25 mm

O resultado deste cálculo é:

N = Número de barras na grade	8 barras

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0240
ASSINADO ELETRONICAMENTE

x. Largura real do canal de acesso à grade

A princípio, calcula-se a largura teórica do canal da grade para se obter o número de barras. Após esta etapa, com o número de barras calculado, a espessura da cada barra e o espaçamento entre elas, pode se obter a largura real do canal. Vale salientar que esta largura deve ser maior que o diâmetro da tubulação de chegada.

$$B_g = N.(l + d) + d$$

Onde:

Bg = Largura real do canal da grade	---	
N = Número de barras na grade	8	barras
l = Espessura das barras	10	mm
d = Espaçamento entre barras	25	mm

A largura do canal da grade será:

Bg = Largura real do canal da grade	302	mm

xi. Resumo

s = Seção das barras da grade	3/8"x1/8"	mm
d = Espaçamento entre barras	25	mm
a = inclinação das barras	45	graus
Lg = Comprimento do canal de acesso à grade	0,800	m
Bg = Largura real do canal da grade	302	mm
N = Número de barras na grade	8	barras

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0241 ASSINADO ELETRONICAMENTE

6.0 **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

1 – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

1.1 – FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES

Estas especificações tem por objetivo definir as características gerais e estabelecer as condições técnicas mínimas que deverão ser atendidas por todos os tipos de tubos e conexões, indistintamente das matérias-primas empregadas na fabricação.

As condições específicas e peculiares a cada tipo de tubulação estarão descritas nos itens seguintes que apresentam as especificações e normas técnicas que deverão reger o fornecimento.

As condições de medição e pagamento estão apresentadas na Parte II deste documento.

1.2 – CONSIDERAÇÕES DE OPERAÇÃO

Os tubos e peças especificados deverão ser adequados às condições ambientais locais, que são as seguintes:

Altitude: 19 a 500 m acima do nível do mar

Temperatura Ambiente: Máxima + 50ºC e Mínima: + 15ºC

Clima: Tropical

Umidade Relativa Média: 70%

O liquido a ser conduzido será esgoto, com temperatura média de 27ºC. O esgoto poderá ter quantidades variáveis de areia, silte e material orgânico.

Os tubos, conexões e acessórios deverão cumprir todas exigências aqui especificadas, bem como, atender a todas características intrínsecas e peculiares de cada tipo de tubulação. Deverão também estarem aptas a atender às classes de pressão definidas nesta especificação e nas planilhas de quantitativos anexas.

1.3 – ESCOPO DE FORNECIMENTO

Os tubos e as conexões deverão ser fornecidos completos, com todos os elementos necessários à sua instalação e operação, parafusos, acessórios para juntas flangeadas, anéis e lubrificantes para as juntas elásticas, material de revestimento, etc.

O fornecimento abrange também os itens a seguir relacionados, sem entretanto se limitar a eles, bem como daqueles citados nas especificações peculiares de cada tipo de tubulação, ficando claro que a responsabilidade do *Proponente/Fornecedor* se estende até a entrega dos tubos, devidamente descarregados e armazenados nos locais definidos, e, recebidos e aceitos pela *Fiscalização*:

Desenhos, catálogos e demais características dos tubos, conexões e peças;

Instruções de montagem e instalação - Limites de cargas de aterro - limites para instalação aérea;

Informações sobre peças de reposição e reparos nos tubos;

Sistema de Garantia de Qualidade (ISO 9.000) - Certificados de Qualidade;

Fornecimento de parafusos, porcas, anéis de vedação e lubrificantes em quantidades que superem em 1% as quantidades teóricas necessárias, por diâmetro;

Testes de matérias-primas, materiais e das tubulações na fábrica, conforme exigido pelas

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

especificações respectivas;
Embalagem e proteção para embarque;
Transporte das tubulações e peças, da fábrica até ao local de entrega especificados no Edital e/ou Contrato;
Descarga no local de entrega.
Armazenamento no local de entrega.
Inspeção final para verificação de danos de manuseio e transporte.
O *Proponente/Fornecedor* deverá apresentar, junto com sua proposta, o cronograma de fabricação e entrega de forma que a *Fiscalização* possa acompanhar todas as etapas que julgar conveniente e possa estar presente aos testes e ensaios.

1.4 – MATERIAIS - TIPOS DE TUBOS – MATÉRIAS-PRIMAS

Todos os materiais e matérias-primas empregados na fabricação deverão ser novos, testados e aceitos pelo sistema de Garantia de Qualidade.
Os processos de fabricação, testes e controles deverão ser compatíveis com as características exigidas e devidamente definidas no Manual do Sistema de Garantia de Qualidade.
As especificações contidas neste documento definem as condições operacionais e características mínimas exigíveis, para tubos de PVC rígido VINILFORT, Ferro Ductil, e de Concreto.
Para a tubulação prevista, serão definidas as normas e Especificações a serem criteriosamente obedecidas e que são contempladas neste Edital. Todavia, o *Proponente/Fornecedor* poderá propor outras alternativas de materiais não contemplados nesta especificação, desde que obedeçam as condições operacionais, existam normas e especificações internacionalmente reconhecidas e aceitas, bem como, já exista tradição de uso de pelo menos 30 (trinta) anos. Atendendo as condições acima, a comissão técnica que analisará as alternativas propostas será soberana no julgamento, sendo, a seu único e exclusivo critério, a aceitação ou não da alternativa proposta.

1.5 – PROJETO E DIMENSIONAMENTO

Os tubos, conexões e peças deverão ser dimensionados com ampla folga em relação as condições de trabalho.
Todos tubos, conexões e peças deverão ser dimensionados para uma vida útil de 50 (cinqüenta) anos.
Os tubos, conexões e peças deverão ser fornecidos em conformidade com as classes de pressão indicadas no escopo de fornecimento.

1.6 – DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

Os tubos, conexões e peças deverão obedecer as disposições construtivas estabelecidas neste item, bem como, a toda e qualquer exigência adicional prevista nas normas técnicas específicas de cada tubo.

1.6.1 – Dimensões e Tolerância

Deverão ser obedecidas as dimensões e tolerância indicadas nas normas específicas de cada tipo de tubo.
Segundo estas especificações, os tubos terão comprimentos com os seguintes padrões: L =

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

6,00 metros.

1.6.2 – Extremidades - Juntas de Acoplamento

Estas especificações prevêem os seguintes tipos de extremidades e juntas:

Extremidades em ponta e bolsa para junta elástica com anel de vedação em borracha (elastômero a base de Neoprene);

Extremidades lisas para acoplamento flexível através de luva de união com vedação em borracha;

Acoplamento rígido com flanges.

1.6.3 – Identificação - Marcação das Peças e dos Tubos

Além das marcações e identificações normalmente exigidas pelas especificações pertinentes a cada tipo de tubo, para as necessidades desta especificação geral, as seguintes identificações são exigíveis:

Nome do Fabricante e/ou marca comercial

Norma de fabricação

Diâmetro nominal

Classe de Pressão conforme norma de fabricação e testes

Data e série de fabricação

Marca de conformidade - ISO 9.000 - Garantia Assegurada

Classe de Pressão desta Especificação (Classe A...até ...H) (Estabelecer código de cores)

Etiqueta (Tag Number) identificando o destino do material

Número do contrato (opcional)

1.6.4 – Inspeções e Testes

Os tubos conexões e peças especiais, devem ser submetidos aos testes previstos nas normas especificadas para cada tipo de tubulação.

Assume papel fundamental o Sistema de Garantia de Qualidade ISO - 9.000 referente aos critérios de Inspeção e Testes e respectivos registros e certificados de conformidade.

Também, com o mesmo grau de confiabilidade, destaca-se o “Rastreamento” e “Identificação” de cada tubo com o relatório de acompanhamento e testes.

Todos os registros dos testes de fabricação e testes finais de aceitação deverão estar em conformidade com o Plano de Garantia de Qualidade.

A *Licitante* se reserva o direito de designar um representante para acompanhar os testes. Este representante poderá pertencer a qualquer órgão, a critério da mesma.

O *Proponente/Fornecedor* deverá facilitar o acesso do representante da Licitante em qualquer fase do processo de fabricação dos materiais, ceder quaisquer das peças a serem testadas e propiciar todas as facilidades necessárias à execução dos ensaios.

As despesas relativas à realização dos testes, correrão por conta do *Proponente/Fornecedor*, sem qualquer ônus para a *Licitante*.

Os resultados dos testes deverão ser apresentados em certificados específicos, sendo preparado um “Data Book” relativo a todas atividades deste fornecimento.

1.7 – EMBALAGEM, TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, MANUSEIO E ESTOCAGEM

As normas específicas de cada tipo de tubulação definem as características mínimas exigíveis para as condições de manuseio, carga, descarga e armazenagem, bem como a

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0244 ASSINADO ELETRONICAMENTE

embalagem adequada.
Para os objetivos desta Especificação Geral, todos tipos de tubos devem obedecer o disposto nos itens que se seguem.
1.7.1 – Embalagem
A embalagem e proteção dos tubos, conexões e peças deverá ser criteriosamente dimensionada (selecionada) e executada para fins de transporte marítimo, ferroviário e/ou rodoviário de forma a evitar danos durante o manuseio (operação de carga e descarga) e o transporte.
As extremidades dos tubos, conexões e peças devem ser protegidas contra danos de eventuais impactos.
Os flanges (das conexões e peças especiais) devem ser acompanhados de contra-flanges de madeira para garantia das superfícies usinadas. Os flanges soltos devem ser acondicionados em caixas de madeira.
As conexões, até Ø 150 mm devem ser embaladas em caixas (ou engradados) de madeira e separados por classe de pressão.
As caixas deverão ser convenientemente identificadas com os mesmos dizeres solicitados no item 1.6.3 pelo lado externo, e, internamente devem trazer uma etiqueta com as mesmas identificações, protegida por sacos plásticos ou similar.
As conexões com diâmetros maiores que 200 mm, inclusive, poderão (a critério do *Proponente/ Fornecedor* e se adequado à suas conexões) ser embaladas e amarradas entre si, com as extremidades protegidas e contendo etiqueta de identificação conforme acima mencionado.
O *Proponente/Fornecedor* assumirá o ônus decorrente da substituição de peças danificadas e/ou por todo e qualquer reparo de danos ocorridos pela não observância destes requisitos.
Anéis de vedação de borracha deverão ser embalados em caixas de madeira, separados por diâmetro e por tipo (classe de pressão, forma, etc.), identificados conforme acima referido. Estas obrigações também se estendem para o lubrificante fornecido.
Parafusos, porcas e demais acessórios miúdos deverão ser embalados em caixas de madeira identificadas conforme acima.
As quantidades de anéis de vedação, lubrificante, parafusos e porcas, correspondente a 1% em excesso e destinadas às perdas, extravios e danos durante a montagem, deverão ser embaladas em caixas de madeira, separadamente, contendo a indicação de MATERIAL EXCEDENTE PARA REPOSIÇÃO.
Todos os custos de embalagem devem estar contidos na proposta apresentada e fazem parte integrante do fornecimento. Nenhuma remuneração será feita a parte para embalagens.
1.7.2 – Manuseio (Carga e Descarga) e Transporte - Seguro
O manuseio dos tubos, conexões e peças deve ser efetuado com equipamentos apropriados para evitar danos.
O transporte marítimo será preferencialmente efetuado com as tubulações em “ Containers”, principalmente para diâmetros até 150 mm inclusive. Para diâmetros de 200mm e maiores serão toleradas embalagem em engradados ou amarrados, responsabilizando-se o

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

Proponente/ Fornecedor por quaisquer danos de transporte marítimo em função das características de seus produtos.
Conexões e peças especiais deverão necessariamente serem transportadas em “containers” para o caso de frete marítimo.
No transporte rodoviário, deverão ser utilizados veículos adequados, e, as tubulações devem ser apoiadas na carroceria em berços apropriados e convenientemente fixados e amarrados para evitar danos em função de deslocamentos e atritos.
Deverão ser rigorosamente obedecidas as instruções e recomendações de transporte definidas pelo *Fabricante* e pelas normas específicas de cada tipo de tubulação.
O *Proponente/Fornecedor* assumirá todos os ônus decorrentes da substituição de peças danificadas e por todos reparos necessários aos danos ocorridos no manuseio e transporte.
O *Proponente/Fornecedor* deverá contratar seguros contra riscos de transporte às suas expensas. O seguro deverá cobrir todas as operações de carga, transporte, descarga e manuseio.
Deverão estar incluídos nos preços da proposta todos os custos relativos a estas atividades.
1.7.3 – Armazenamento (Estocagem)
Faz parte integrante do fornecimento, com os custos diluídos nos preços unitários e sem qualquer remuneração em separado, os serviços de descarga, conferências e armazenamento no local de entrega.
Para tanto, o Proponente/Fornecedor deverá dispor no local de entrega de todos os insumos, materiais, equipamentos e recursos humanos para o correto armazenamento do seu produto, isto é:
Deverá fornecer às suas expensas estrados e sarrafos de madeira, incluindo lona de proteção contra o sol se seus produtos assim exigirem;
Deverá ter no local, equipamentos adequados para descarga e movimentação;
Deverá ter no local, pessoal para movimentação e empilhamento dos tubos e separação e identificação das caixas; e,
Deverá ter um técnico especializado para orientar todas operações de armazenamento e ser o responsável pela conferência final de todos os materiais para fins de recebimento pela Fiscalização.
O fornecimento somente será considerado concluído após a entrega armazenada, protegida e recebida pela *Fiscalização.*
Para fins de armazenamento e recebimento os seguintes requisitos serão obrigatórios:
Os anéis de borracha, lubrificantes, parafusos e porcas deverão ser armazenados em local coberto ao abrigo do sol;
Os tubos em materiais termoplásticos (PVC ou PEAD) devem ter as superfícies externas das pilhas protegidas da luz solar, isto é, devem ter cobertura de lonas plásticas ou proteção equivalente;
Não será permitida a permanência de peças defeituosas ou materiais recusados na área destinada ao armazenamento das tubulações e peças;
As recomendações do fabricante e as exigências das normas específicas relativas ao empilhamento e armazenamento deverão ser rigorosamente obedecidas;

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0246 ASSINADO ELETRONICAMENTE

As extremidades das tubulações nas pilhas deverão estar protegidas contra eventuais danos decorrentes da movimentação de veículos no local, devendo ser previsto afastamento entre as pilhas no mínimo de 1,0 metro, ou mais, a critério da Fiscalização e da disponibilidade de área no local de entrega;

Os tubos deverão ser separados e empilhados por diâmetro e por classe de pressão. Quando a classe de pressão nominal dos tubos fabricados em conformidade com suas normas específicas atenderem a mais de uma classe de pressão, estes poderão ser empilhados em conjunto, desde que convenientemente identificados.

A Licitante será a única responsável pela guarda e conservação dos materiais após o recebimento.

1.8 – RECEBIMENTO

No local de entrega, o recebimento dos materiais será efetuado conjuntamente entre as partes, isto é, representantes credenciados do *Proponente/Fornecedor* e representantes credenciados da *Fiscalização* acompanharão as operações de descarga e armazenamento dos tubos, conexões e peças especiais.

Verificados defeitos em tubos e peças fornecidos, os mesmos serão separados do restante e analisados (examinados) pela *Fiscalização* e representantes do *Proponente/Fornecedor.*

Se a natureza dos defeitos não prejudicar a aplicação e não comprometer o uso (vida útil) a *Fiscalização,* a seu único critério, poderá decidir pela aceitação dessas peças. Neste caso emitirá um relatório de “Não Conformidade” justificando a aceitação das peças.

Sempre que possível será determinada a causa e a origem de tais defeitos de forma a eliminar este tipo específico de “Não Conformidade”.

Se a natureza dos defeitos for tal que impeça sua aplicação e uso, a *Fiscalização* emitirá um relatório de “Não Conformidade”, rejeitando as peças defeituosas e devolvendo ao *Proponente/ Fornecedor,* que terá até 48 horas para retirar estas peças do local.

Em hipótese alguma será permitida a permanência de peças defeituosas em áreas destinadas ao armazenamento dos materiais.

O “Relatório de Não conformidade” e devolução das peças defeituosas deverá ser assinado pelo representante credenciado do *Proponente/Fornecedor* .

A devolução das peças defeituosas será efetuada sem quaisquer ônus para a *Licitante.*

O *Proponente/Fornecedor* deverá responsabilizar-se pela reposição das peças danificadas, sem quaisquer ônus à *Licitante*, e, em prazo que não prejudique o cronograma de utilização pela *Licitante*.

O material será considerado “Recebido” após corretamente armazenado e entregue os certificados de Garantia de Qualidade e o certificado de Inspeção emitido pela *Fiscalização* ou por firma ou representantes por ela credenciado. Será então aposto no conhecimento de carga e na Nota Fiscal um carimbo de “Recebido” com a assinatura de ambas as partes.

A partir deste momento, inicia-se a contagem do tempo para o Prazo de Garantia, bem como a responsabilidade pela guarda e conservação por parte da *Licitante*.

1.9 – GARANTIAS TÉCNICAS

O Proponente/Fornecedor deverá apresentar para os produtos fornecidos e entregues, as seguintes garantias:

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

Garantia de Projeto e dimensionamento. O Proponente/Fornecedor deverá garantir que o projeto e dimensionamento dos produtos fornecidos atendem aos requisitos desta Especificação Geral, bem como aos requisitos mandatórios das especificações de cada tipo de tubulação. Deverá garantir, ainda, que o projeto e dimensionamento atende às necessidades de pressão com segurança e tem alcance previsto para vida útil de 50 (cinqüenta) anos.

Garantia de Fabricação. O *proponente/Fornecedor* deverá garantir que os produtos fornecidos são novos e fabricados com matérias-primas novas e por processos e métodos adequados que conferem ao produto as características exigidas por esta Especificação Geral, bem como, pelas especificações pertinentes a cada tipo de tubulação.

Garantia de Performance (Desempenho). O proponente/Fornecedor deverá garantir desempenho satisfatório para as condições de operação (Pressão, temperatura, natureza do fluido, regime transitório, cargas de solo e aterro, etc.) e vida útil esperada.

Garantia de Qualidade Assegurada ISO 9.000. O proponente/Fornecedor deverá incluir, junto com o fornecimento dos materiais e equipamentos, os respectivos Manuais do Sistema de Garantia de Qualidade e os Certificados de Qualidade Assegurada.

1.10 – GARANTIA COMERCIAL

O *Proponente/Fornecedor* deverá apresentar garantias comerciais conforme condições Gerais e Especiais do Edital e do contrato. Essas garantias terão validade de 12 meses após a entrada em operação (pressurização da linha e escoamento dinâmico) dos tubos ou 18 meses após a entrega e recebimento dos tubos armazenados e protegidos.

1.11 – PLANILHAS DE QUANTITATIVOS

As planilhas de quantitativos relacionam os tubos, conexões e peças em seus respectivos diâmetros e classe de pressão disciplinando o escopo de fornecimento coberto por esta Especificação.

1.12 – TUBULAÇÕES - CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS E NORMAS DE FABRICAÇÃO

1.12.1 – Objetivo

A presente especificação tem por objetivo definir as normas e especificações de projeto e dimensionamento, bem como de fabricação, fornecimento de testes para cada tipo específico de tubulação.

Tem também por objetivo apresentar requisitos mandatórios e/ou restritivos decorrentes das necessidades de projeto e execução de obras lineares e das características regionais.

1.12.2 – Tubos de Ferro Fundido Dúctil

1.12.2.1 – Normas de Fabricação e Dimensionamento

Os tubos de Ferro Fundido Dúctil deverão ser dimensionado e fabricados de acordo com as seguintes normas:

Normas Básicas

International Standart ISO 2531: Dúctil e Iron Pipes, fittings and accessories for pressure pipelines

ABNT - NBR 7663; NBR-7674; NBR-7676; NBR-8682 e NBR-8318 e respectivas normas de inspeção e testes, inclusive de acessórios.

Normas Opcionais

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0248 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ANSI-A.21.50 AWW-.C.150	American National Standart for the Thickness Desing of Ductile Iron Pipe
ANSI-A.21.51 AWWA-C.151	American National Standart for Ductile - Iron Pipe, Centrifugally Cast in Metal Molds or Sand-Lined Molds for water or other liquids
ANSI-A.21.11 AWWA-C.111	American National Standart for Rubber Gasket Joints for Cast-Iron and Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings
ANSI-A.21.10 AWWA-C.110	American National Standart for Gray - Iron and Ductile - Iron Fittings 2 in. througs 48 in. for water and other liquids
AWWA-C.104	Cement mortar liwing for cestand Ductile Iron Pipes Centrifugally Applied

Qualquer outra especificação deverá ser previamente submetida à aprovação da Fiscalização.

1.12.2.2 – Condições Específicas

Os tubos de ferro dúctil deverão ser revestidos internamente com argamassa de cimento conforme normas acima.

Externamente os tubos serão protegidos com pintura betuminosa.

Os tubos deverão ter juntas elásticas que atendam as classes de pressão estabelecidas no escopo de fornecimento.

O projeto e dimensionamento da espessura (incluindo as tolerância de corrosão e de fundição) deverá atender a pressão máxima transiente de cada classe, bem como a pressão de testes hidrostático de 1,5 vezes a pressão máxima transiente de cada classe.

O projeto da junta elástica também deve atender os requisitos de dimensionamento acima indicados.

A junta de flanges utiliza uma arruela de estanqueidade colocada entre dois flanges e comprimida pelo aperto de parafusos com porcas.

As arruelas são de borracha ou sintética para a classe PN 10, e de amianto para as classes PN 16 e PN 25.

Todos os parafusos com porcas serão de aço cadmiado.

1.12.3 – Tubos de PVC - Rígido VINILFORT

1.12.3.1 – Normas de Fabricação e Dimensionamento

Os tubos e conexões de PVC - Rígido VINILFORT deverão obedecer as seguintes normas: ABNT - NBR-7362 (EB-644); NBR-9051(EB-1571/85); e Normas ASTM equivalentes, compreendendo as Normas Internacionais.

Qualquer outra norma deverá ser previamente aprovada pela Fiscalização.

1.12.3.2 – Condições Específicas

Os tubos deverão ter juntas elásticas que atendam às classes de pressão estabelecidas pela Especificação Geral.

O projeto da espessura do tubo e da junta elástica deverá considerar temperatura máxima da água bruta 30ºC (temperatura média 27ºC) e pressão máxima de trabalho igual a pressão máxima transiente.

A pressão de teste hidrostático não deve se limitar a 1,5 vezes a pressão máxima de

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

trabalho, mas sim a pressão prevista em normas para tubo novo e frio (temperatura ambiente).
Os tubos devem ser armazenados ao abrigo da luz solar (protegidos com lona plástica) e terem suas extremidades protegidas.

1.12.4 – Tubos de Concreto

1.12.4.1 – Tubos de Concreto Armado

A CONTRATADA deverá fornecer os tubos de concreto armado seguindo rigorosamente as disposições de projeto e o contido nestas Especificações.
Os tubos obedecerão às EB-103, MB-113, MB-227 e MB-228 da ABNT na sua forma mais recente, ficando a CONTRATADA responsável pelos mesmos, quer o fornecimento seja de sua responsabilidade, quer seja da CONTRATANTE.

1.12.4.2 – Tubulações de Concreto Simples

A CONTRATADA deverá fornecer tubos e peças de concreto simples, conforme especificado abaixo.
Os tubos de concreto simples obedecerão à EB-6/ABNT (tubos de concreto simples).
Deverão ser ensaiados com os métodos MB-17 ABNT ou MB-18/ABNT, a critério da FISCALIZAÇÃO.

1.13 – MONTAGEM DA TUBULAÇÃO

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento, devem ser tomadas medidas especiais para evitar choques que afetem a integridade dos materiais.
Os tubos no transporte para vala, não devem ser rolados sobre obstáculos que produzem choques. Em tais casos, deverão ser empregados vigas de madeira ou roletas para o rolamento dos tubos
Os tubos serão alinhados ao longo da vala, do lado oposto ao da terra escavada, ou sobre esta, em plataforma devidamente preparada, quando for impossível a primeira solução.
O assentamento de tubos, só poderá ser iniciado após a emissão, pela fiscalização da Ordem de Serviço do trecho liberado, mediante a colocação de réguas espaçadas de 20,0 (vinte) metros com o gabarito indicado na Ordem de Serviço.

1.13.1 – Manipulação Manual

O deslocamento do tubo poderá ser feito através de uma empilhadeira adequada, ou a rolagem do mesmo sobre prancha de madeira até a borda da vala.
Para tubos plásticos a manipulação manual só é recomendável para diâmetros até 200 mm.
No caso de tubos metálicos as operações de carga, descarga e colocação na vala deverão ser efetuadas com equipamentos mecânicos apropriados, para todos os diâmetros.
Não será permitido o deslizamento e nem o uso de alavancas, correntes ou cordas, sem a devida proteção dos tubos nos pontos de apoio com material não abrasivo e macio.

1.13.2 – Manipulação Mecânica

Preferencialmente os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e o tipo de serviço. Esta operação poderá ser executada por caminhão com guindaste, retro-escavadeira, empilhadeira ou talha.

1.13.3 – Exame e Limpeza da Tubulação

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

Antes da descida da tubulação na vala, o tubo e as conexões deverão ser examinados para verificar a existência de algum defeito, e deverão estar isentos de areia, pedras, detritos e outros materiais. Qualquer defeito encontrado deverá ser assinalado à tinta com marcação bem visível do ponto defeituoso, e a peça defeituosa só poderá ser aproveitada se for possível o seu reparo no local. Sempre que se interromper os serviços de assentamento, as extremidades do trecho já montado deverão ser fechadas com um tampão provisório para evitar a entrada de corpos estranhos, ou pequenos animais.

1.13.4 – Alinhamento e Ajustamento da Tubulação

A descida do tubo na vala será feita lentamente para facilitar o alinhamento dos tubos através de um eixo comum, segundo o greide da tubulação, através de procedimentos compatíveis com o peso e a natureza do material.

Na obra deverá ser adotado um gabarito de madeira para verificação de perfeita centragem entre dois tubos adjacentes.

Nos trabalhos de alinhamento e ajustamento de tubulação serão admitidos bases provisórias em madeira para calçar a tubulação, ou a sua elevação através de macacos, de pórticos, ou de equipamentos com talhas, até a deflexão admissível aconselhada pelo fabricante dos tubos e pela ABNT.

Uma vez alinhados e ajustados dois tubos adjacentes no interior da vala, eles deverão ser calçados com um primeiro apiloamento de terra selecionada, isenta de pedras soltas ou de outros corpos.

Na confecção das juntas deverão ser obedecidas as prescrições do fabricante das tubulações, uma vez que elas deverão ficar completamente estanques às pressões internas e externas.

Deve-se forrar com 15 cm de areia toda a vala onde a escavação apresentou rocha, e em seguida iniciar o assentamento, devendo prosseguir o reaterro com material selecionado até a pavimentação.

1.14 – FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS DE CONTROLE E PROTEÇÃO.

1.14.1 – Válvulas de Gaveta

1.14.1.1 – Fornecimento

Serão do tipo chato com flanges e volante ou cabeçote (conforme projeto), corpo, tampa e cunha em ferro fundido dúctil, anéis de vedação em bronze ASTM-B-62, haste em aço inox AISI-410 e junta em elastômero SBR.

Serão fornecidas na classe de pressão e diâmetros indicados no projeto.

Devem atender aos requisitos mínimos da PB-816 - Parte 1 da ABNT e seguir a NBR - 7675 para furação dos flanges.

1.14.1.2 – Montagem

1.14.1.2.1 – Montagem em canalizações flangeadas

Nas tubulações flangeadas, geralmente expostas, serão utilizados os registros de gaveta com flanges. Tanto sua montagem nas linhas, como sua desmontagem, são idênticas às dos tubos e conexões com flanges e não apresentam maiores problemas.

As desmontagens serão facilitadas com o emprego de Junta de Montagem instalada em um

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0251 ASSINADO ELETRONICAMENTE

dos lados do registro.

1.14.1.2.2 – Montagem em canalizações de ponta e bolsa

Nesta caso, trata-se quase sempre de canalizações enterradas, e, em geral, utilizam-se registros de gaveta com bolsas. No entanto, se fossem instaladas diretamente na linha, os registros com bolsas não poderiam ser desmontados e retirados. Para evitar este inconveniente existem duas soluções conforme o tipo de registro utilizado:

a) Registros com bolsas

Incorpora-se na linha um toco de tubo do mesmo diâmetro, aproveitado de um eventual recorte na obra.

Na montagem das juntas elásticas (ou mecânicas), prever uma folga de 35 a 40 mm entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo ou toco. (Não esquecer que a ponta deve primeiro penetrar ate o fundo da bolsa para ser em seguida, recuada de 35 a 40 mm). Com esta folga, a desmontagem do registro será facilmente realizada.

Será ainda mais fácil a desmontagem instalando-se uma junta em um dos lados do registro, o que dispensa a folga prevista.

b) Registros com flanges

O uso de registros com flanges em canalizações de ponta e bolsa é a solução clássica adotada porque permite a fácil desmontagem e retirada dos registros.

Para isso a instalação dos registros com flanges é completada por uma peça de extremidade flange e ponta de um lado do registro e uma peça de extremidade flange e bolsa do outro prevendo-se, uma folga de 35 a 40 mm entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo ou extremidade.

Para facilitar ainda mais a desmontagem, pode-se instalar uma junta Gibault em um dos lados do registro, o que dispensa a folga prevista.

1.14.1.3 – Instalação

Em relação ao solo, os registros de gaveta podem ser objeto de:

instalação de superfície;

instalação subterrânea, sob tampões ou em caixas ou câmaras de alvenaria.

Em relação à canalização, os registros podem ocupar 4 posições:

de pé, em canalização horizontal;

invertida, em canalização horizontal;

deitada , em canalização horizontal;

de lado, em canalização vertical.

A posição de pé é a mais aconselhável, devendo-se evitar as outras três - principalmente nos diâmetros médios e grandes.

1.14.2 – Válvulas de Retenção

1.14.2.1 – Fornecimento

Deverão ser dos tipos PORTINHOLAS DUPLA ou PORTINHOLA ÚNICA para montagem entre flanges e utilizar os seguintes materiais:

corpo - ferro dúctil;

eixo - suporte - aço inoxidável 18.8;

disco - ferro dúctil;

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0252 ASSINADO ELETRONICAMENTE

eixo limitador - aço inox AISI-304;
eixo de disco - aço inox AISI-304;
mola - aço inox AISI- 302
vedação - Buna-N.
Deverão ser fornecidas na classe de pressão e diâmetros indicados no projeto e atender os requisitos da API-594.

1.14.2.2 – Montagem

A montagem das válvulas de retenção deve seguir os mesmos cuidados indicados para o caso das válvulas de gaveta com flanges.

1.14.3 – Fornecimento e Montagem de Conjunto Motor-Bomba

1.14.3.1 – Considerações Gerais

A CONTRATADA será responsável pela montagem e pelo alinhamento correto de todas as peças das motobombas. Deverá aplicar um produto contra gripagem nas roscas dos eixos antes de montá-los. Deverá fornecer os calços metálicos; os parafusos de ancoragem, com porcas e arruelas de ajustes, conforme indicado nos desenhos do Fornecedor; e outros dispositivos necessários à instalação das motobombas.

Se a motobomba for danificada durante a instalação, a CONTRATADA, às suas expensas, deverá reparar o dano ou substituir a peça ou unidade, a critério da Fiscalização e Supervisão. As conexões e as faces dos flanges deverão ser limpas cuidadosamente, retirando-se qualquer poeira antes da conexão, de modo a assegurar-lhes um ajustamento apertado e um alinhamento fiel. As superfícies acabadas das juntas flangeadas deverão ser revestidas com um produto de juntas próprio, antes de serem parafusadas.

1.14.3.2 – Fornecimento

O escopo de fornecimento dos conjuntos eletrobombas compreendem os seguintes casos:
conjuntos eletrobombas para estações elevatória de esgotos, montados com eixo horizontal, em estrutura fixa e abrigados;
conjuntos eletrobombas submersíveis para estações elevatória de esgotos, montadas em trilhos para fácil remoção, dentro de poços de sucção.

Devem ser fornecidos com peças sobressalentes e peças de ampliação para diâmetros nominais de sucção e recalque da instalação conforme especificado no projeto e relação de material.

A potência do motor elétrico deverá ser tal que cubra toda a faixa de potência consumida pela bomba com o rotor selecionado.

Os materiais a serem utilizados na fabricação das bombas são de responsabilidade do fabricante e deverão ser detalhadamente escritos na sua proposta. Os materiais citados nesta especificação técnica para as partes principais das bombas, servem como referência do padrão de qualidade que será exigido pela Fiscalização.

As bombas deverão satisfazer às seguintes condições mecânicas:
os flanges de sucção e descarga deverão ser de acordo com a norma NBR - 7675-ABNT, para a classe de pressão especificada;
os conjuntos eletrobombas deverão ser selecionados de maneira que possam trabalhar de forma perfeita hidráulica e mecanicamente;

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

as bombas especificadas deverão ser do tipo centrífugas lubrificadas a água limpa;
as carcaças deverão ser de ferro fundido conforme ASTM-A-48, classe 25 ou similar. Deverão ser providas de parafusos com olhal de suspensão ou equivalente aprovado. A conexão de recalque deverá estar preparada para instalação de manômetro. Na parte externa da carcaça deverá haver uma seta que poderá ser fundida ou então gravada em placa de aço inoxidável, indicando o sentido de rotação do rotor;
os rotores deverão ser de ferro fundido, granulometria fina, conforme ASTM-A-48, classe 25 ou similar, estática e dinamicamente balanceados;
os anéis da carcaça deverão ser de bronze ASTM-B-143 grau 1B ou similar;
os eixos de transmissão deverão ser de aço SAE 1045 ou similar;
os mancais deverão ser projetados para trabalho contínuo e pesado, devendo ter uma duração mínima prevista de 40.000 (quarenta mil) horas de serviço;
os mancais de bomba deverão ser projetados de modo a suportar todos os esforços axiais e radiais, evitando assim que qualquer resultante destes esforços seja transmitida aos mancais do motor elétrico;
a base dos conjuntos deverá ser de aço carbono estrutural;
a base deverá ser de construção sólida para suportar todos os esforços a ela impostos por vibrações, choques e todas as possíveis cargas da bomba e do motor;
todos os parafusos e chumbadores deverão ser em aço inoxidável AISI 304;
as bombas deverão ser providas de plaquetas de identificação de metal não corrosível e deverão conter no mínimo os seguintes dados das condições de serviço dos equipamentos: marca, ano de fabricação, modelo, número de fabricação, vazão, altura manométrica total, rotação, potência efetiva.
Os motores deverão satisfazer as condições:
os motores elétricos de indução para acionadores serão assíncronos, trifásico do tipo com rotor em gaiola;
os motores deverão ser apropriados para conjuntos de partida normal, operação continua na potência nominal indicada e capacidade térmica, para acelerar a máquina acionada até a rotação máxima, sem danos de aquecimento quando parte a 90% da tensão nominal e na temperatura normal de funcionamento;
a tensão e freqüência nominal dos motores deverá ser trifásico em 380 V e 60 Hz;
os motores deverão ser apropriados para partida direta, e deverão operar numa temperatura ambiente máxima de 40 °C.
Os limites de elevação de temperatura das diversas partes dos motores não deverão exceder os limites estabelecidos pela norma ABNT.
os motores elétricos deverão ser selecionados pelo fornecedor do conjunto, que será o responsável pela escolha, sujeita à aprovação da Fiscalização;
os mancais dos motores deverão permitir uma fácil lubrificação desde a parte externa do motor, sem que qualquer desmontagem seja necessária;
a classe de isolamento deverá ser B (130°C) NBR 7094 e grau de proteção IP 54 (NBR 6146).
1.14.3.3 – Montagem

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0254 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Para a instalação correta e precisa de cada unidade de bombeamento, a CONTRATADA deverá atender às instruções de montagem do Fabricante dos equipamentos, que serão fornecidas pela Fiscalização, antes do início das atividades.
A instalação das unidades de bombeamento deverá ser realizada sob a supervisão e controle permanente de um técnico com experiência comprovada nesse tipo de serviço, que será responsável pela precisão da montagem e perfeita instalação das unidades, de conformidade com o projeto e com as instruções do Fabricante.
Para montagem e perfeita instalação das unidades de bombeamento, a CONTRATADA deverá utilizar ferramentas, equipamentos e instrumentos adequados, devidamente aferidos e aprovados pela Supervisão.
A CONTRATADA deverá verificar o nivelamento da base da unidade bem como todos os alinhamentos e verticalidades e, tomar todas as providências necessárias à perfeita instalação das unidades.
A data de início da montagem deverá ser estabelecida pela CONTRATADA, de comum acordo com a Fiscalização.
Após a instalação, as unidades de bombeamento deverão ser interligadas ao sistema elétrico, conforme requerido pela parte elétrica de montagem.
Depois de liberada pela parte elétrica, as unidades poderão ser testadas, bem como verificada a direção correta da rotação do motor.
Os testes deverão ser executados de conformidade com a instrução do Fabricante e, na presença de seu representante legal.
As unidades de bombeamento deverão operar sem vibrações, superaquecimento e irregularidades resultantes de defeitos de montagem.
A conservação, manutenção e lubrificação necessária a todas as partes de cada unidade de bombeamento até o recebimento final da montagem, serão por conta da CONTRATADA.
A CONTRATADA deverá manter-se em permanente contato com a Fiscalização a fim de solucionar quaisquer problemas que venham a ocorrer durante à montagem. Não se aceitarão modificações nos prazos de montagem, por falta de comunicação entre a CONTRATADA e a Fiscalização.
A CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente, as curvas características, os dados técnicos, as condições de operação e, todas as informações que serão prestadas pela Fiscalização, com referência aos testes e operação das unidades.
Os testes operacionais serão realizados por conta e risco da CONTRATADA e, quaisquer danos ocasionados por uma montagem inadequada ou má operação, serão de total responsabilidade da mesma.
A CONTRATADA deverá verificar previamente a obra civil, os desenhos e requisitos de montagem, a fim de deixar perfeitamente engastados os chumbadores, devendo o concreto necessário a fixação destes componentes, estar previsto em sua proposta, junto com os demais concretos.
A CONTRATADA deverá fornecer todas as placas, chumbadores, parafusos e demais elementos que forem necessários à instalação adequada das unidades de bombeamento.
1.14.3.4 – Serviços Pré-Operacionais

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

Após a instalação da motobomba, a CONTRATADA deverá fazer os serviços pré-operacionais, que deverão consistir de lubrificação, ajuste e limpeza completos da unidade. A CONTRATADA deverá verificar o funcionamento correto do sistema de lubrificação e proceder à lubrificação da motobomba. A CONTRATADA deverá fornecer óleo e graxa de lubrificação adicionais, de acordo com as recomendações do Fornecedor.

A CONTRATADA deverá desaguar, e lavar toda a área do poço da sucção das motobombas verticais, antes de dar a partida inicial da unidade, a fim de assegurar a remoção de qualquer detrito ou refugo acumulado da obra.

A CONTRATADA deverá corrigir, às próprias custas, qualquer dano ocasionado às motobombas ou aos equipamentos, durante o início da operação, devido a corpos estranhos deixados nas áreas do poço de sucção.

Antes de ligar os motores das bombas à rede elétrica, a CONTRATADA deverá testar, com êxito, o controle da estação elevatória, o monitoramento e os circuitos de proteção. Este procedimento de verificação elétrica completa deverá obedecer a um plano de testes, detalhado por fase, a ser preparado pela CONTRATADA e submetido à aprovação da Fiscalização, antecipadamente. A CONTRATADA também deverá verificar o isolamento do motor, de acordo com a norma MG1-3.01L da NEMA. Se o motor falhar no teste, deverá ser corrigido de acordo com as recomendações do Fornecedor e sujeito à aprovação da Fiscalização.

1.14.3.5 – Testes

Após a conclusão da montagem e dos serviços pré-operacionais, bem como a liberação por parte do representante do Fabricante dos equipamentos e verificação dos níveis de água e das condições de alimentação, a CONTRATADA deverá realizar os testes operacionais das unidades de bombeamento durante um tempo contínuo de 72 horas, na presença da Fiscalização e Supervisão e do representante dos equipamentos.

Durante os testes deverá ser verificado cuidadosamente se cada equipamento ou acessório está operando corretamente, cumprindo perfeitamente as funções para as quais foi fabricado, sem defeitos nem problemas de funcionamento devido a uma instalação imperfeita.

Todos os equipamentos deverão ser testados de acordo com as instruções dos Fabricantes. Durante os testes, a CONTRATADA deverá registrar a operação de cada um dos equipamentos e anotar atentamente a operação de todos os instrumentos para cada item testado e em especial dados referentes ao ruído, vibração e temperatura dos mancais. Os níveis de vibração não deverão exceder os limites recomendados pelo “Hydraulic Institute Teste Code, Centrifugal Pump Section”.

Cada Unidade de Bombeamento deverá ser testada isoladamente e em conjunto.

Os testes deverão ser executados de forma ordenada e de acordo com um programa a ser apresentado pela CONTRATADA e sujeito à aprovação da Fiscalização.

Os conjuntos deverão ser testados em pelo menos 3 (três) pontos de operação, sendo que um deles deverá ser o de características de vazão (Q), altura manométrica (H) e potência (P) relativos ao ponto de trabalho do sistema, e compará-los com as curvas do Fabricante.

Tanto a montagem como os testes deverão ser dirigidos por um técnico com experiência

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

comprovada que se responsabilizará em nome da CONTRATADA por todos os testes, reparos ou modificações que se fizerem necessários.
Todos os equipamentos e acessórios deverão funcionar perfeitamente dentro da faixa operacional prevista. Qualquer anormalidade deverá ser informada à Fiscalização e registrada no relatório final de montagem e testes.
Todos os lubrificantes, graxas e materiais que se fizerem necessários para a perfeita execução dos testes, serão de responsabilidade da CONTRATADA.
Todos os reparos ou modificações devidos a falhas, omissão ou defeito de montagem, serão corrigidos pela CONTRATADA sem ônus adicionais à CONTRATANTE.
1.14.3.6 – Montagem dos Sistemas Auxiliares
Consistem basicamente do conjunto de equipamentos para drenagem, enchimento das linhas de recalque e de refrigeração de mancais e gaxetas.
A montagem inclui todos os equipamentos, acessórios, tubulações, válvulas, registros, filtros, etc., conforme consta nos desenhos do projeto.
1.14.3.7 – Desenhos de Referência
A instalação dos equipamentos especificados deverá estar de acordo com os desenhos do projeto executivo e desenhos e recomendações do Fornecedor.
Qualquer erro nos desenhos de referência, ou nas especificações, seja de omissão, seja de acréscimo, seja do uso indevido de palavras ou símbolos, não justificará o não atendimento às exigências constantes dos desenhos ou das especificações. No caso de divergência entre os desenhos ou as configurações dos equipamentos fornecidos e ou as características existentes na obra, as configurações dos equipamentos e as características existentes na obra prevalecerão. A CONTRATADA deverá levar ao conhecimento da Fiscalização qualquer erro nas especificações ou nos desenhos de referência.
1.14.3.8– Bomba Reautoescorvante
A bomba será do tipo centífuga de eixo horizontal (sucção horizontal e recalque vertical), re-autoescorvantes, adequada ao bombeamento de esgoto bruto contendo sólidos em suspensão.
A bomba deve ter a capacidade de realizar a escorva da tubulação de sucção em sistemas abertos, estando a tubulação de sucção completamente vazia, sem o auxílio de sistemas externos (sem água de fonte externa, sem interligação com qualquer rede ou reservatório de água) e com a carcaça da bomba cheia apenas até a seção média do rotor, dispensando inclusive o emprego de válvulas de pé ou de retenção na porção inferior dos tubos. A tubulação de sucção deve ser posicionada de forma a que se mantenha a carcaça com meia-seção de líquido, mesmo quando o equipamento estiver parado. Para que se mantenha a coluna de líquido dentro do tubo de sucção, haverá uma única válvula tipo “flap”, que já faz parte do corpo da bomba.
Se tratar de elevatória de esgoto, em que a possibilidade de ocorrer um entupimento ou assoreamento da tubulação é grande, não se permitirá o emprego de válvulas (como válvulas de retenção ou válvulas de pé com crivo, por exemplo) ou elementos que possam provocar qualquer decréscimo na seção de escoamento da tubulação de sucção.
A bomba será do tipo “non-clog” (anti-entupimento), totalmente projetada para permitir a

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0257 ASSINADO ELETRONICAMENTE

passagem de sólidos de diâmetro conforme indicado no projeto, em qualquer parte de seu interior. O rotor será do tipo semi-aberto, construído em ferro dúctil. Deverá ser preso ao eixo através de uma bucha cônica , não sendo aceitos parafusos em substituição.
A carcaça e a placa de desgaste deverão ser construídas em ferro fundido ASTM A-48 classe 30. A válvula flap será revestida de borrracha e deverá poder ser substituída sem a necessidade de se desmontar o tubo de sucção.
A bomba deverá ser equipada com selo mecânico de dupla-flutuação e auto-alinhável, e possuir placa de desgaste. O ajuste da placa de desgaste deverá ser feito pela parte externa da bomba.
A manutenção da bomba deverá ser realizada sem que haja necessidade de remover o equipamento de seu local de instalação ou qualquer das tubulações de sucção ou recalque.
A bomba deverá ter tampa de inspeção, pela qual será realizada a limpeza do equipamento e a substituição dos seguintes elementos: rotor, placa de desgaste e selo mecânico. O motor estará acoplado à bomba através de um sistema de polias e correias, facilitando as operações de manutenção e possibilitando o ajuste futuro do ponto de operação, através da simples troca dessas mesmas polias e correias.
Para o perfeito funcionamento da elevatória será prevista uma válvula de expulsão de ar na saída do recalque.
Os motores elétricos serão de 4 pólos, trifásicos, voltagem conforme especificação de projeto, 60Hz, isolação classe B, proteção IP-54.
Detalhes particulares de fabricantes como o fluido de lubrificação do selo mecânico, se a graxa ou a óleo, existência ou não de pedestal onde se alojam os mancais, voluta independente ou integrada à carcaça, todas estas particularidades e outras, devem ser explicitadas na proposta de fornecimento.

1.14.4 – Pedestais de Suspensão Simples

Os pedestais de suspensão são empregados na manobra de comportas instaladas abaixo de passarelas, tanto de sentido único como de sentido duplo de fluxo.

Componentes	Materiais
Volante	Ferro dúctil
Tampa	Ferro dúctil
Corpo	Ferro dúctil
Haste	Aço SAE 1010/1020
Porca	Latão fundido
Chapéu	Ferro dúctil
Eixo	Aço SAE 1010/1020

1.15 – SISTEMAS ELÉTRICOS

1.15.1 – Introdução

Estas especificações visam estabelecer os requisitos principais para fabricação, ensaios, inspeção, transporte e supervisão de montagem dos equipamentos necessários à instalação de sub-estações abaixadoras de tensão.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0258 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Todos os materiais (exemplo: conectores, fita isolante, parafusos, porcas, arruelas, etc.) que sejam necessários à montagem de qualquer equipamento ou sistema de interligação elétrica e que não estejam contidos na lista de material, serão de responsabilidade do montador, o qual deverá ter ciência de que o custo dos mesmos estão embutidos no preço dos equipamentos ou serviços.

Serão denominados equipamentos todas as peças destinadas à condução de energia elétrica, seu seccionamento, proteção, transformação, comando e controle.

Os equipamentos elétricos além de atenderem as presentes especificações técnicas, deverão estar dotados de todos os acessórios e melhoramentos que a tecnologia moderna sugerir, no sentido de constituírem um sistema completo e em condições de perfeito funcionamento.

A abrangência destas especificações vai do ponto de entrega da Concessionária, na tensão de 13,8 KV, até a chave de partida dos motores, na tensão de 380/220 Volts.

1.15.2 – Normas Técnicas

Os equipamentos objeto destas especificações, para fins de projeto, inspeção, aquisição, emprego de matéria prima, fabricação e ensaios, deverão satisfazer às últimas revisões das normas aplicáveis, referentes às seguintes instituições:

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), nas seguintes normas:

NBR 5356 - Transformador de Potência - especificações;
NBR 5380 - Transformador de potência - método de ensaio;
NBR 5405 - Materiais isolantes sólidos - determinação da rigidez dielétrica sob freqüência industrial - método de ensaios;
NBR 5433 - Redes de distribuição aérea rural de energia elétrica - padronização;
NBR 5458 - Eletrotécnica e eletrônica - transformadores - terminologia;
NBR 5906 - Chapas finas a quente de aço-carbono para estampagem - especificações;
NBR 5915 - Chapas finas a frio de aço-carbono para estampagem - especificações;
NBR 6323 - Aço ou ferro fundido - revestimento de zinco por imersão à quente;
NBR 6529 - Ensaios de vernizes utilizados para isolamento elétrico - método de ensaios;
NBR 6649 - Chapas finas à frio de aço-carbono para uso estrutural - especificações;
NBR 6650 - Chapas finas à quente de aço-carbono para uso estrutural - especificações;
NBR 6663 - Chapas finas de aço-carbono e de aço de baixa liga e a alta resistência - requisitos gerais.

ANSI (American National Standard Institute) nas seguintes normas:

z55.1 - Gray finishes for industrial apperatus and equipment;
C37.09a - Ensaios.

ASTM (American Society for Testing and Materiais), nas seguintes normas:

B117-6/79 - Salt spray (fog) testing;
D35/80 - Water for testing or organic coatinfs;
D3359/78 - Messuring adhesion by tape teste;
D970/79 - Pars red and toluidine red pigments;
523/70 - Test for specular gloss.

DIN - (Deutshe Industrie Normen - Alemanha).

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

NEMA - (National Eletrical Manufactures Association - USA).
IEEE - (Institute of Electrical and Eletronic Engineers).
IEC - (International Eletrotechnical Comission - USA).
SAELPA: Normas técnicas para fornecimento de energia elétrica em tensão de distribuição.
O fabricante ou fornecedor, poderá apresentar equipamentos projetados ou fabricados de acordo com outras normas deste que equivalentes às especificadas contudo deverá sempre explicitar qual a norma ou normas utilizadas.

1.15.3 – Sistema Elétrico

Denominamos de sistema elétrico o conjunto de equipamentos elétricos e/ou componentes destinados a receber a energia elétrica na tensão de 13,8 KV, seu seccionamento, proteção, abaixamento para a tensão de 380-220 Volts, medição, distribuição e comando dos motores.

1.15.3.1 – Disposições Gerais Relativas aos Materiais

Todo material empregado ou fornecido segundo estas especificações, deverão atender as seguintes condições básicas:
Ser apropriado para trabalhos nas condições de clima tropical quente, acima do nível do mar.
Ser detalhado na proposta, indicando as normas utilizadas na fabricação e desenhos.
Todos os elementos passíveis de reposição deverão ser facilmente substituíveis do ponto de vista de acesso, retirada e reposição; e,
Todos os materiais utilizados deverão ser novos, sem defeitos, imperfeições, devendo serem testados em fábrica e constar a data de fabricação, ensaios e garantias.

1.15.3.2 – Transporte

Os equipamentos elétricos deverão ser acondicionados em embalagens que garantam um transporte seguro sem quaisquer condições e limitações, e que facilitem manuseio, e armazenamento. A embalagem deverá proteger o produto, contra quebras, danos e perdas por rupturas do encaixotamento, até sua chegada ao local de destino.
Deverá trazer escrito na parte externa inscrições que identifiquem a origem e o destino dos volumes.
Deverá ser especificado claramente a qual sistema de bombeamento pertence o equipamento.
Cada volume deverá ser marcado pelo fabricante com o número de peças que contém, o tipo, o nome do fabricante, o número de ordem de compra, o número de embarque, local de destino e peso bruto e líquido.
Os transformadores deverão ser fornecidos com a tampa do tanque marcada indelevelmente com o número de série constante da placa de identificação, com altura dos caracteres não superior a 5 mm.

1.15.4 – Equipamentos Elétricos

Estas especificações estabelecem os requisitos a que deverão satisfazer quaisquer fornecimentos e instalações de equipamentos. Todos os equipamentos serão considerados recebidos após montados e testados.

1.15.4.1 – Sub-estações Transformadoras

1.15.4.1.1 – Generalidades

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0260 ASSINADO ELETRONICAMENTE

As sub-estações transformadoras de força serão ligadas à linha de distribuição primária da concessionária local por intermédio de ligação aérea, em derivação simples.
A tensão de alimentação será no nível de 13,8 KV, freqüência de 60 Hz.
A medição de energia será realizada na tensão secundária de 380/220 Volts, no poste do trafo.
As estações deverão estar situadas em locais livres de inundação. Nos casos onde isto for inevitável, a estação deverá estar em cota superior a 2 metros acima da lâmina máxima d'água.
Para se efetuar a medição e proteção nestas condições está prevista uma estrutura auxiliar com escada e plataforma para operação do quadro de medição e proteção, em qualquer época do ano.
As subestações até 75 KVA são montadas em estruturas TR.
O adquirente deverá obter a aprovação, pela concessionária local, do projeto e instalação elétrica das sub-estações transformadoras, e com ela coordenará a ligação elétrica das mesmas ao sistema elétrico.

1.15.4.1.2 – Condutores

Os condutores são todos de cobre série metrificada, unipolares, têmpera mole, sendo que:
Condutores de alta tensão serão nus e obedecerão as normas NBR 5111 e NBR 6524;
Condutores de baixa tensão, isoladamente em PVC até 1000 Volts, obedecerão as normas para o condutor NBR 5111 e NBR 6880 e para isolamento e capa NBR 6251.
Na interligação entre o transformador e o quadro de medição e proteção os condutores serão instalados em eletrodutos de PVC rígido, continuando em eletrodutos de PVC rígido, terminando em caixa de alvenaria com tampa para proteção dos cabos.
Os condutores serão contínuos em toda sua extensão e o dimensionamento dos mesmos se fará pelos critérios da capacidade de corrente e queda de tensão admissível, adotando o de maior diâmetro.

1.15.4.1.3 – Isoladores

Os isoladores deverão ser de vidro temperado de boa qualidade, isentos de trincas, rachaduras e apresentar cor uniforme.

1.15.4.1.4 – Postes

Os postes serão em concreto, seção duplo T nas alturas e esforços indicados no projeto. Deverão apresentar baixa porosidade, ausência de fissuras e rebarbas que denotem fuga de nata. Quando na posição inercial, não deverão apresentar flecha superior a 0,2% da sua altura.
O dimensionamento dos postes será determinado em função dos esforços solicitantes, tendo coeficiente de ruptura mínima de 3 (três).
O período de garantia deverá ser de pelo menos 15 anos a partir da data da entrega, ficando o fabricante responsável por qualquer substituição por má fabricação, sem ônus para a contratante.

1.15.4.1.5 – Cruzetas

As cruzetas serão do tipo retangular, esforço nominal 400 kg. Estas observações são válidas, também, para os postes.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

1.15.4.1.6 – Eletrodutos

Para a descida dos cabos do poste até o chão deverão ser usados tubos, curvas e luvas de PVC rosqueável.

1.15.4.1.7 – Ferragens

As ferragens de fixação das cruzetas, isoladores, pára-raios, transformador, chaves e condutores, serão de aço galvanizado a quente por imersão, com profundidade de 150 micras, no mínimo.

1.15.4.1.8 – Pára-raios

Os pára-raios serão de distribuição, tipo bloco válvula, instalação vertical, invólucro externo em porcelana para fixação em poste, completo, com desligador automático, tensão nominal 12 KV, corrente nominal 5 kA.

O aterramento do pára-raios deve ser na malha de terra da sub-estação.

1.15.4.1.9 – Chaves desligadoras e fusíveis

As chaves fusíveis deverão ser monopolares, corrente nominal de 100 A, tensão nominal de 14,4 KV, freqüência 60 Hz, nível básico de impulso 110 KV.

Serão montadas na posição com inclinação de operação por deslocamento do cartucho para uma posição de circuito aberto, previsto para instalação e remoção do cartucho por meio de vara de manobra.

1.15.4.1.10 – Transformadores de força

1.15.4.1.10.1 – Potência nominal

A potência nominal em KVA padronizada de acordo com o projeto específico de cada unidade e definitivo na sua planilha. Toda a potência é trifásica.

1.15.4.1.10.2 – Derivação e relações de tensão

Primário: 13.800 - 13.200 - 12.600 - 12.000 - 11.400 V;

Secundário: 380/220 V;

A ligação primária é em triângulo e a secundária em estrela, com neutro acessível;

Os transformadores deverão ser capazes de suportar uma sobretensão de 5% no enrolamento secundário sem ultrapassar os limites de elevação de temperatura, operando com potência nominal e fator de potência igual ou maior que 80%;

Os transformadores operando sem carga deverão suportar uma sobretensão de 10% no enrolamento secundário sem ultrapassar os limites de elevação de temperatura.

1.15.4.1.10.3 – Freqüência nominal

A freqüência nominal é de 60Hz, com máxima variação normal de 57 a 63Hz (+/- 5%).

1.15.4.1.10.4 – Perdas, corrente de excitação e tensão de curto-circuito (750C).

Os valores médios de perdas e correntes de excitação deverão ser garantidos pelo fabricante em sua proposta, conforme padrões da ABNT;

As tolerâncias sobre as perdas garantidas para cada transformador são as seguintes:

. PERDAS EM VAZIO - 10%

. PERDAS TOTAIS - 6%

A tolerância sobre o valor da corrente de excitação garantida para cada transformador é de 20%.

A tensão de curto-circuito deverá corresponder aos valores prescritos pelas normas. A

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

tolerância sobre a impedância percentual garantida para cada transformador será de +/- 7,5%.

1.15.4.1.10.5 – Elevação de temperatura

A elevação de temperatura dos enrolamentos sobre a temperatura ambiente não deverá exceder 55ºC;

Os transformadores deverão ser projetados de modo que a elevação do ponto mais quente sobre a temperatura ambiente não seja superior a 65ºC.

1.15.4.1.10.6 – Características de curto-circuito

O transformador deverá ser capaz de suportar, sem sofrer danos, os efeitos mecânicos e térmicos causados por curto-circuito nos terminais secundários, com tensão nominal aplicada nos terminais primários, com valor da corrente simétrica rms 25 vezes a corrente nominal e com duração máxima de 2 segundos.

1.15.4.1.10.7 – Características construtivas

Os materiais isolantes dos transformadores deverão ser da classe A (105ºC). As características da amostra do óleo mineral isolante tipo B, retirada do transformador, sem tratamento prévio, deverá estar de acordo com a tabela constante na norma NBR 5356.

O tanque deverá ser feito de chapa de aço reforçada, sendo suficientemente forte para conter óleo sob temperatura correspondente a qualquer condição de operação e suficientemente rígido para facilitar o transporte. A tampa do tanque deverá impedir a entrada de água para o interior, devendo ser equipado com janelas de inspeção para facilitar a manutenção das partes internas, sem remoção das buchas.

Todas as porcas, parafusos, arruelas, grampos e peças similares deverão ser de aço galvanizado a quente, ou de outro material metálico, imune à ferrugem e corrosão.

Todas as soldas externas do tanque deverão ser contínuas e contornarem toda a peça soldada afim de evitar fresta entre partes metálicas.

A espessura mínima das chapas dos radiadores deverá ser de 1,2 mm, conforme a NBR 5906 e NBR 5915, e a espessura mínima dos tubos de 1,6 mm, desde que sua fabricação resista aos ensaios previstos na NBR 5380.

As buchas serão de porcelana vitrificada, vidrado marrom, com as seguintes características:

Tipo de Enrolamento	AT	BT
Tensão nominal	25,8 KV	1,3 KV
Corrente nominal	160 A	160 A
Tensão aplic. 60Hz, 1 min. a seco e sob chuva	60 kVef.	10 kVef.
Tensão suportável de impulso atmosférico	150 kVer.	30 kVer.
Distância de arco externo	305 mm	47 mm
Distância de escoamento	450 mm	50 mm

Os terminais de baixa tensão deverão ser dimensionados conforme necessidades do projeto.

O núcleo deverá ser construído de chapa de aço silício de granulação orientada, laminada a frio, de reduzidas perdas e alta permeabilidade e ser aterrado ao tanque do transformador.

Os enrolamentos dos transformadores deverão ser do tipo panqueca (pastilhas) de cobre,

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

com gradiente de tensão máxima de 3450 V. Os transformadores serão projetados e construídos para resistirem sem sofrerem danos aos efeitos mecânicos e térmicos causados por curtos-circuitos externos, de acordo com o indicado nesta especificação. A classe de tensão será de 15 KV e o NBI igual a 95 KV.

1.15.4.2 – Quadros Elétricos

1.15.4.2.1 – Objetivo

A presente especificação descreve os requisitos para projeto e fabricação de Quadros Elétricos de Medição e Distribuição, como também, Quadros Elétricos de Comando de Motores de B.T até 50 CV.

1.15.4.2.2 – Conteúdo do fornecimento

1.15.4.2.2.1 – Quadro elétrico de medição e distribuição em B.T.

O quadro elétrico de medição e distribuição em B.T é constituído basicamente dos seguintes armários:

Um (1) armário de medição;

Um (1) armário de distribuição.

Armário de medição - destinado à instalação dos equipamentos e acessórios utilizados na medição da energia elétrica, entregue ao consumidor pela concessionária - COELCE.

O mesmo deverá consistir essencialmente de um armário blindado, com barramento e dimensões de acordo com o desenho. Os transformadores de medição, bem como, os medidores são de fornecimento da COELCE.

Armário de distribuição - destinado a distribuição de energia elétrica entre os ramais e a proteção dos mesmos.

O armário deverá consistir essencialmente de:

Um (1) armário blindado, dimensões de acordo com o desenho;

Um (1) barramento trifásico 600 V, até 350 A, com barra de terra e de neutro;

Um (1) disjuntor, geral, tripolar, termomagnético, em caixa moldada.

A descrição exata desses equipamentos estão contidas no Volume 4 – Projeto Elétrico.

1.15.4.2.2.2 – Quadro elétrico de comando de motores

O armário blindado para comando de motores trifásicos até 50 CV - 380V, consiste essencialmente de uma chave compensadora. A descrição dos equipamentos constituintes do quadro elétrico encontra-se no Volume 4 – Projeto Elétrico.

1.15.5 – Instalações elétricas prediais

As instalações elétricas, compreendendo as instalações de força, luz e pára-raios, deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o projeto.

Condições Gerais:

Todas as instalações elétricas serão executadas com cuidado e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados de forma a garantir sua posição adequada, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todo equipamento será preso firmemente no local da instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e tamanho do equipamento considerado.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

As partes vivas expostas, dos circuitos e dos equipamentos elétricos, serão protegidas contra quaisquer contatos.
As partes dos equipamentos elétricos que, em operação normal, produzam faíscas, centelhas ou chamas, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou estar separadas de qualquer material combustível.
Em lugares úmidos ou normalmente molhados, onde o material possa sofrer a ação dos agentes corrosivos de qualquer natureza, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.
Proteção e Verificação
Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente tapadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.
Condutores
Os condutores devem ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos não compatíveis com sua resistência mecânica.
As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente.
Os isolamentos das emendas de derivações deverão ter características equivalentes aos isolantes dos condutores.
As ligações dos condutores, dos bornes e dos equipamentos devem ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os fios de seção igual ou menor que 6 mm^2 deverão ser ligados aos bornes sob pressão de parafuso. Os condutores maiores que 6 mm^2 ligados por meio de terminais adequados.
Todos os condutores deverão ser instalados de maneira a se impedir qualquer possibilidade de ocorrência de curtos-circuitos.
A instalação dos condutores de terra deverá ser tão curta e retilínea quanto possível, sem emendas, e não tendo qualquer tipo de chave que interrompa seu circuito; deverão ser protegidas por eletrodutos rígidos ou flexíveis, de maneira a evitar danificações mecânicas.
Em equipamentos elétricos fixos e suas estruturas, as partes metálicas expostas que em condições normais não estejam sob tensão, deverão ser ligadas à terra quando:
O equipamento estiver dentro do alcance de uma pessoa sobre piso de terra, cimento, ladrilhos ou materiais semelhantes;
O equipamento for suprido por meio de instalações em condutos metálicos;
O equipamento estiver instalado em local úmido;
O equipamento estiver instalado em localização perigosa, como em contato com estrutura metálica;
O equipamento opere com um terminal a mais de 150 Volts contra a terra.
O condutor de ligação à terra deverá ser preso ao equipamento por meios mecânicos, tais como braçadeiras, orelhas conectores e semelhantes, que asseguram contato elétrico perfeito e permanente.
Os condutores para ligação à terra, do equipamento fixo, podem ou não fazer parte do cabo de alimentação do mesmo, devendo ser instalados de forma a ser assegurada sua proteção mecânica e a não conter qualquer dispositivo capaz de causar ou permitir sua interrupção.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0265 ASSINADO ELETRONICAMENTE

O apoio dos condutores deverá ser feito por suportes isolantes, com resistência mecânica adequada ao peso a suportar.
Os barramento indicados no projeto serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, cujas diferentes faces deverão ser caracterizadas por cores, a critério da Fiscalização.
A instalação dos condutores só poderá ser procedida depois de executados os seguintes serviços:
limpeza e secagem interna da tubulação;
pisos que levem argamassa;
execução de telhados ou impermeabilização de coberturas;
assentamento de esquadrias que impeçam a penetração de chuva.
Para facilitar a penetração, serão usados lubrificantes, talco, diatomita ou pedra sabão.
Condutos e Caixas: Os condutos deverão satisfazer ao especificado nas normas pertinentes, sendo obrigatório o emprego de eletrodutos em toda a instalação. Todos os condutos correrão embutidos nas paredes e lajes. Os condutos serão instalados antes da concretagem, por meio de luvas, e as ligações dos mesmos com as caixas serão por meio de buchas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo. A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos. As instalações embutidas em lajes, paredes, pisos e assemelhados deverão ser feitas somente com eletrodutos rígidos, sendo que estes só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal.
Barras Condutoras : Deverão ser instaladas em condições de modo a ficarem protegidas contra contatos acidentais.
Quadros: O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,50m do piso.
Para-Raios - Tipo Convencional: A haste será de tubo de aço galvanizado, com h=3m, no mínimo, instalado no ponto mais alto do prédio. Na extremidade da haste será instalado um “boulvet” nivelador com quatro pontos. O “boulvet” será ligado à terra através de um cabo de cordoalha de cobre nu, com bitola de acordo com o projeto.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0266 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2 – SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

2 – SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

2.1 – REFERÊNCIA DE NÍVEL

A CONTRATADA deverá basear seu nivelamento em RN's, previamente verificados através de nivelamento específico. A verificação citada deverá ser procedida através de uma poligonal de nivelamento, passando, no mínimo, em 3 (três) RN's, devendo a caderneta ser apresentada à Fiscalização, contendo os seguintes dados:

a) cota implantada nos RN's;
b) cota encontrada pela firma;
c) extensão da poligonal;
d) cálculo da poligonal; e
e) indicação dos pontos de segurança (PS), devidamente discriminados e localizados de 100 em 100 metros, no mínimo.

2.2 – PIQUETEAMENTO E NIVELAMENTO

Deverá ser efetuado a locação da rede e dos coletores troncos através de piqueteamento, de 20 em 20 metros, com nivelamento e fixação dos centros dos poços de visitas.

2.3 – SISTEMA TOPOGRÁFICO A SER UTILIZADO E ERRO PERMISSÍVEL

O nivelamento e o contranivelamento dos piquetes que correspondam aos tampões dos poços de visita ou til deverão ser feitos pelo sistema geométrico, não sendo permitidas visadas superiores a 60 metros. A cota deverá ser tomada sobre o centro do tampão. O erro de nivelamento máximo permissível será de 2 cm por km.

Todo nivelamento deverá ser elaborado tomando-se como Referência de Nível (RN) os Pontos de Segurança (PS) mencionados nesta Especificação.

Qualquer outro serviço topográfico necessário à obra deverá ser executado de acordo com as normas descritas nesta especificações.

Medidas diretas efetuadas

Serão colhidos no campo e devidamente registrados nas cadernetas os seguintes dados:

medidas diretas da distância entre os poços de visita sucessivos, referidos ao centro do tampão, com trena de aço devidamente aferida;

medida direta das profundidades dos poços de visita, ou tubos de inspeção e limpeza.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0267 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3 – SERVIÇOS CADASTRAIS
3 – SERVIÇOS CADASTRAIS
3.1 – OBJETIVO
O objetivo é estabelecer procedimentos para a elaboração do Cadastro Técnico de Rede Coletora, Interceptores, Emissários e ligações Prediais de Esgotos Sanitários.
3.2 – FINALIDADE
O conhecimento de todo o sistema implantado;
Maior eficiência na execução dos serviços de operação e manutenção preventiva e corretiva;
Subsídios para planejamento de futuras ampliações e melhorias, elaboração de projetos e execução de obras.
3.3 – ELEMENTOS COMPONENTES DO CADASTRO TÉCNICO
3.3.1 – Planta Geral
Planta em escala de 1:5.000, onde estejam representadas em conjunto as áreas de esgotamento, com delimitação de bacias e sub-bacias;
Indicação das travessias das vias públicas, assim como obstáculos a serem transpostos: rios, outras canalizações existentes, etc. ;
Denominação das vias públicas;
Referências dos eixos coordenados na direção norte-sul e leste-oeste;
Divisão em quadrículas, seguindo a nomenclatura adotada;
O traçado da rede coletora e seus componentes;
Locação de poços de visita, estações elevatórias, interceptores, emissários, coletores, etc.;
Sentido de esgotamento;
Diâmetro e tipo de material da canalização nos diversos trechos;
Código de cada quadrícula.

3.3.2 – Planta Cadastral
De cada quadrícula identificada na planta geral, obter-se-á 4 (quatro) pranchas individuais, denominadas sub-quadrículas, na escala 1:1000, no formato A1 da ABNT (594 x 841mm), correspondente aos quadrantes (A,B,C e D) da quadrícula original, denominada Planta Cadastral, que além de conter todos os elementos inscritos na planta geral, deverá ainda registrar maiores detalhes, de maneira a se obter uma representação gráfica do Sistema.
A Planta Cadastral deverá conter:
Identificação dos PV's;
Sentido de fluxo dos coletores, interceptores e emissários;
Extensão dos trechos entre PV's em metros;
Diâmetro das tubulações em milímetros;
Tipo de material;
Cota do terreno, cota de fundo do afluente e efluente no PV, e declividade do trecho;
Identificação dos RN's oficiais ou arbitrários;
Interferências;
Amarração dos PV's;
Carimbo com identificação da quadrícula originária, articulação e número da sub-quadrícula.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0268 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Codificação da Planta Cadastral:
Cada quadrante oriundo da interseção dos eixos ortogonais, na planta geral será dividido em sub-quadrículas com as dimensões de 500 x 500mm, que se constituirão nas plantas cadastrais;
Cada quadrícula será identificada por números em ordem crescente da direita para esquerda e de cima para baixo;
Os PV's, coletores, emissários e interceptores em planta cadastral, deverão ser identificados com a mesma numeração recebida na planta geral e do projeto implantado;
Quando da elaboração de novos projetos para uma área que já possua rede implantada, a numeração deverá obedecer a seqüência já adotada para aquela bacia.

3.3.3 – Planta de detalhes e interferências

As plantas de detalhes e interferências originam-se das plantas cadastrais e tem por finalidade mostrar a rede e qualquer de seus elementos em uma determinada localização especial bem como fatores interferentes (telefone, linhas férreas, galerias pluviais, rede de água, etc.), desenhadas sem escala no formato A4 da ABNT.

3.3.4 – Perfis

De cada planta cadastral obtém-se pranchas com a mesma codificação da articulação, nas escalas H = 1.100 e V = 1:100 nas dimensões 297mm 841mm, denominados perfis, que além de conter todos os elementos cadastrais, mostrará a situação em que se encontra a tubulação em relação a superfície do solo, e localização dos PV's .

3.3.5 – Cadastro de Ligações Prediais

3.3.5.1 – Condições Gerais

Na execução do cadastro de ligações prediais deverão ser observadas as seguintes etapas:
a) levantamento no campo dos dados necessários à elaboração da folha de cadastro; e
b) elaboração de folha de cadastro, após a conclusão dos ramais prediais do quarteirão de uma rua.

3.3.5.2 – Levantamento em Campo

Para o preenchimento da ficha cadastral de ligações domiciliares de esgoto, deverão ser levantados os seguintes elementos:
Numeração de todos os prédios assim como a identificação de todos os lotes do quarteirão;
O número do trecho no qual o quarteirão está contido;
A estaca e complemento, quando for o caso, em que foi implantado o Tê ou selim;
A distância do Tê ou selim a caixa de inspeção, correspondente a letra D;
A distância do eixo do PV de montante ao eixo do Tê ou selim, correspondente a letra Y;
A distância do eixo do PV de jusante ao eixo do Tê ou selim, correspondente a letra X;
O diâmetro do ramal predial em milímetros;
A profundidade do Tê ou selim em metros;
Diâmetro da rede em milímetros; e
A numeração dos PV's de montante e jusante do trecho.

3.3.5.3 – Folha de Cadastro

A folha de cadastro das ligações prediais de esgoto deverá ser apresentada datilografada ou emitida por impressoras de computador, conforme modelo.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0269 ASSINADO ELETRONICAMENTE

3.4 – CADASTRO DE REDE CONDOMINIAL

O cadastro da rede condominial deverá ser apresentado de maneira clara e objetiva de fácil compreensão, possibilitando um acesso fácil a sua manutenção visto que, os coletores são implantados intra-muros.

Deverá ser desenhado em pranchas no formato A1 da ABNT na escala 1:500 devendo constar:

Diâmetro do coletor;

Sentido de fluxo;

Distância entre caixas de inspeção;

O afastamento do coletor em relação a divisa dos lotes;

Cotas de tampa e fundo das caixas de inspeção indicando suas profundidades;

Lotes com os respectivos números dos imóveis; e

Indicação da interligação do imóvel a caixa de inspeção.

3.5 – FORMA DE CADASTRAMENTO

3.5.1 – Nivelamento

O nivelamento para cadastro da rede coletora de esgotos sanitários, deverá ser efetuado pelo sistema geométrico, devendo o ponto de partida sempre que possível ser determinado através de uma referência de nível oficial fechando em outro ponto de referência oficial.

Quando da impossibilidade do exposto acima, deverá ser efetuado o contranivelamento não excedendo cada extensão contra-nivelada de um quilômetro.

Todas as cotas deverão ser tomadas sobre o centro do tampão dos órgãos acessórios ou sobre o terreno no local correspondente ao centro da caixa de passagem sem inspeção e ter aproximação em milímetros.

Os tampões não devem ser utilizados como ponto de mudanças dos aparelhos.

No caso de lançamento do coletor de esgotos em rios e córregos, deverá ser tomada a cota da geratriz interna e inferior da canalização de lançamento, bem como as cotas do nível d'água e de inundação desses corpos receptores.

Deverão constar ainda as cotas da geratriz inferior do efluente e do(s) afluente(s), pontos críticos ou característicos e em cada poço de visita, diâmetro e materiais das canalizações, declividades, distâncias entre poços e denominação das vias públicas.

3.5.2 – Distâncias entre órgãos acessórios

As distâncias deverão ser medidas na horizontal de eixo a eixo sobre os tampões dos poços de visita e/ou centros das caixas de passagem sem inspeção conforme modelo.

Normalmente, os projetos podem apresentar sifões, tubos de queda, poços especiais, etc., neste caso, desenhos detalhados são acrescentados ao cadastro.

3.5.3 – Amarração da rede de esgotos e seus componentes

A rede de esgotos e seus componentes devem ser levantadas e amarradas em pontos fixos de fácil acesso e segura identificação física.

Entende-se como ponto fixo, os cantos vivos das quadras, lotes e meios-fios ou a interseção dos prolongamentos das faces dos mesmos.

Quando da indefinição ou inexistência de cantos vivos a interseção é obtida prolongando-se uma das faces da quadra, lote ou meio-fio, como auxílio da trena, ajustando-se uma baliza

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

sobre a trena na direção do prolongamento da outra face.
Para efeito de amarração dos pontos fixos, devem ser selecionados, a partir da seguinte ordem de prioridade:
Pontos situados no alinhamento das edificações;
Poste de concreto da rede elétrica;
Pontos situados no alinhamento do meio-fio; e
Marcos de concreto armado.
As amarrações devem ser executadas pelo método da triangulação simples e, em hipótese alguma serão aceitas amarrações por triangulação múltipla.

3.6 – ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO

A atualização do cadastro será feita através de um sistema de informações montado entre os diversos setores da Empresa, envolvidos nesta atividade, de modo que possam ser registrado todas as alterações oriundas de intervenções no sistema para:
Ampliação;
Reparos;
Ligações domiciliares;
Remanejamentos;
Pesquisas; e
Manutenção preventiva.
As informações serão enviadas ao setor de cadastro, de forma sistemática, imediatamente após a execução da modificação processada por meio de formulário próprio, contendo todos os detalhes necessários à perfeita atualização do cadastro.

3.7 – FLUXO DE INFORMAÇÕES E ARQUIVO

O fluxo de informações e arquivo de dados deverá obedecer a uma seqüência lógica, possibilitando a alimentação permanente de dados ao setor de cadastro, o qual fará a atualização conveniente dos mesmos.
A sistemática de fluxo de informações e arquivos de dados, se processa da seguinte maneira:
As áreas de operação e manutenção e obras serão responsáveis pela alimentação do cadastro técnico, quando da execução de obras e serviços;
O cadastro técnico recebe essas informações de campo, pelos meios já descritos, analisa e processa a atualização cadastral;
O cadastro técnico fornecerá periodicamente ou quando solicitado, às áreas de operação e manutenção e obras, cópias dos elementos dos cadastros devidamente atualizados;
O original da planta geral, cadastral e de detalhes, serão mantidos arquivados junto ao setor de cadastro e não devem ser utilizados para serviços de campo ou para consulta, devendo portanto ser fornecido a cada setor interessado, o n.º de cópias necessárias para trabalho de rotina. Os referidos originais devem ser arquivados em ordem de seqüência de codificação; e
As cópias de cada planta cadastral ficarão arquivadas em pastas individuais juntamente com os seus respectivos jogos de plantas de detalhes.

3.8 – RECEBIMENTO PELA CONTRATANTE DE INFORMAÇÕES EM MEIO MAGNÉTICO

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

3.8.1 – Forma de armazenamento

Deverão ser entregues em meio magnético as plantas cadastrais, as plantas de perfis e a ficha cadastral das ligações domiciliares de esgoto.

As plantas (cadastral e de perfil) deverão ser armazenadas em disco flexível para microcomputadores PC XT/AT no padrão “DXT” do software AUTOCAD versão 11 (extensão do arquivo “.DWG”).

A ficha cadastral das ligações domiciliares de esgoto deverá ser armazenada no formato texto do DOS obedecendo o seguinte lay-out de registro:

Código da RUA (logradouro) do carimbo da ficha cadastral. Este código deve ser coletado de listagem fornecidas pela CONTRATADA classificadas por nome de rua. 6 (seis) posições numéricas;

Código do primeiro dos logradouros (ruas) entre as quais a RUA da ficha cadastral se encontra (lacuna “ENTRE” da ficha cadastral). 6 (seis) posições numéricas;

Código do segundo dos logradouros (ruas) entre as quais a RUA da ficha cadastral se encontra (lacuna “ENTRE” da ficha cadastral). 6 (seis) posições numéricas;

Número da casa com 5 posições alfanuméricas;

Número do trecho com 3 posições numéricas;

Número da estaca com 3 posições alfanuméricas;

Distância (D) com 3 posições numéricas e 2 casas decimais;

Distância de jusante (X) com 3 posições numéricas e 2 casas decimais;

Diâmetro do ramal com 4 posições numéricas;

Profundidade da caixa com 2 posições numéricas e 2 casas decimais;

Profundidade do TÊ ou SELIM com 2 posições numéricas e duas casas decimais;

Diâmetro da rede com 3 posições numéricas; e

Número do PV com 3 posições numéricas.

As plantas cadastrais e as plantas de perfis deverão estar referenciadas geograficamente em coordenadas UTM, com pelo menos 2 pontos referenciados por planta (no caso da planta de perfil um ponto na estaca inicial e outro na final), para fins de compatibilização com a base cartográfica do município (levantamento aerofotogranométrico de 1998).

3.8.2 – Nomenclatura dos arquivos no disquete

A nomenclatura dos arquivos das plantas cadastrais (AUTOCAD – extensão “.DWG”) deverá ser a seguinte:

XX-XXY.DWG

Onde: XX-XX é a identificação da quadrícula (ex.: 3E-6N) e Y é a identificação da sub-quadrícula (A,8,C,D).

A nomenclatura dos arquivos das plantas de perfis (AUTOCAD) e dos arquivos de ficha cadastral deverá ser a seguinte:

XXXXYNNN.DWG

Onde: XXXX é a identificação da quadrícula onde se inicia o perfil (ex.: 3E6N); Y é a identificação da sub-quadrícula (A,8,C,D) e NNN é um seqüencial dentro da sub-quadrícula.

3.8.3 – Características das plantas no “AUTOCAD”

Cada planta cadastral deverá conter pelo menos 7 “layers”, cada um contendo os seguintes

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0272 ASSINADO ELETRONICAMENTE

dados e nas seguintes cores:
linhas delimitadoras das ruas – preto;
nomes (todos) – vermelho;
curvas de nível – amarelo;
linha-traçado da rede coletora – azul claro (CYAN);
numeração das quadras (círculo com setor e quadra) – lilás (magenta);
peças (poços de visita, estação elevatória, etc.) – azul claro; e
cercadura (linha grossa) – cor 15.
A planta cadastral poderá conter um “Layer” para referências na cor amarela.
Os textos para nomes de rua, n.º de poços de visita e cotas das curvas de nível deverão ter altura “2”. Os demais textos deverão ser altura “1.5”.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0273 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4 – MÉTODO CONSTRUTIVO - REDE

4 – MÉTODO CONSTRUTIVO - REDE

4.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todos os serviços deverão ser executados em consonância com o projeto executivo, as prescrições contidas nas presentes especificações, Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e Normas de Trânsito pertinentes ao município.

Na existência de serviços não especificados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

4.2 – LIMPEZA DA FAIXA DE TERRENO

Nas áreas onde se desenvolverão os trabalhos para locação e assentamento dos coletores de esgotos, deverá ser procedida a remoção da vegetação e do solo superficial impróprio, através de capina, roçada, desmatamento, destocamento e raspagem.

Somente serão derrubadas, mediante anuência dos órgãos competentes e aprovação da FISCALIZAÇÃO, as árvores que comprovadamente causem interferências com os serviços, ou que tenham raízes prejudiciais às escavações necessárias. A remoção das árvores será feita mediante a anuência dos órgãos competentes.

4.3 – DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

A CONTRATADA deverá proceder a demolição e remoção de qualquer natureza, que sejam prejudiciais ao assentamento da rede coletora e que forem indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

Nas demolições ou remoções deverão ser observadas as precauções necessárias referentes aos materiais que a FISCALIZAÇÃO determine para ser aproveitado na própria obra.

Os entulhos e os materiais não sujeitos a reaproveitamento serão transportados pela CONTRATADA, e levados ao bota-fora aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Os paralelepípedos devem ser empilhados e colocados em locais que não prejudiquem a passagem de veículos e pedestres.

4.4 – REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS

A CONTRATADA deverá providenciar todos os remanejamentos de instalações que interfiram de tal forma com os serviços a serem executados que não possam ser mantidos em sua posição atual.

Os remanejamentos deverão ser programados pela CONTRATADA, com a devida antecedência, e de acordo com a FISCALIZAÇÃO e proprietários e/ou Concessionários.

Os danos às instalações existentes são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, que deverá pesquisar as interferências, antes da abertura das valas.

As obras de remanejamento executadas pela CONTRATADA somente poderão ser efetuadas com a expressa anuência dos proprietários e/ou concessionários.

4.5 – ESCAVAÇÃO

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

A largura das valas variará de acordo com a dimensão do tubo e a profundidade a ser escavada, conforme mostrado nos quadros a seguir.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0274 ASSINADO ELETRONICAMENTE

DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO PVC E FoFo					
DN	PROFUNDIDADE (M)	LARGURA MÁXIMA DA VALA (M)			
		S/ ESCORAMENTO E PONTALETEAMENTO	DESCONTÍNUO E CONTÍNUO	ESPECIAL	METÁCULO-MADEIRA
100	0 - 2 2 - 4	0,50 0,60	0,60 0,70	0,65 0,75	0,85 0,85
150	0 - 2 2 - 4	0,50 0,60	0,60 0,70	0,65 0,75	0,85 0,85
200	0 - 2 2 - 4	0,55 0,65	0,65 0,75	0,70 0,80	0,90 0,90
250	0 - 2 2 - 4	0,60 0,70	0,70 0,80	0,75 0,85	0,95 0,95
300	0 - 2 2 - 4	0,65 0,75	0,75 0,85	0,80 0,90	1,00 1,00
350	0 - 2 2 - 4	0,70 0,80	0,80 0,90	0,85 0,95	1,05 1,05
400	0 - 2 2 - 4	0,75 0,85	0,85 0,95	0,90 1,00	1,10 1,10

Obs.: 1 – Para profundidades acima de 4 m será de acordo com o projeto específico da obra, ou, ainda na falta do mesmo, acrescentar 0,10 m na largura para cada metro adicional de profundidade.

DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO TUBOS DE CONCRETO		
DN	PROFUNDIDA	LARGURA MÁXIMA DA VALA (M)

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0275 ASSINADO ELETRONICAMENTE

	DE (M)	S/ ESCORAMENTO E PONTALETEAMENTO	DESCONTÍNUO E CONTÍNUO	ESPECIAL	METÁCULO-MADEIRA
500	0 - 2 2 - 4	1,10 - ,--	1,20 1,30	1,25 1,35	1,45 1,45
600	0 - 2 2 - 4	1,40 - ,--	1,50 1,60	1,55 1,65	1,75 1,75
700	0 - 2 2 - 4	1,50 - ,--	1,60 1,70	1,65 1,75	1,85 1,85
800	0 - 2 2 - 4	1,60 - ,--	1,70 1,80	1,75 1,85	1,95 1,95
900	0 - 2 2 - 4	-,-- - ,--	2,00 - ,--	2,05 -,--	2,25 2,25
1000	0 - 2 2 - 4	-,-- - ,--	-,-- - ,--	-,-- -,--	-,-- 2,40

Obs.: Para profundidades acima de 4 m será de acordo com o projeto específico da obra, ou, ainda na falta do mesmo, acrescentar 0,10 m na largura para cada metro adicional de profundidade.

DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES DE LINHA DE RECALQUE
FoFo E PVC DEFOFO

DN	PROFUNDIDADE (M)	LARGURA MÁXIMA DA VALA (M)			
		S/ ESCORAMENTO E PONTALETEAMENTO	DESCONTÍNUO E CONTÍNUO	ESPECIAL	METÁCULO-MADEIRA
50	0 - 2 2 - 4	0,50 0,60	0,60 0,70	0,65 0,75	0,85 0,85
75	0 - 2 2 - 4	0,50 0,60	0,60 0,70	0,65 0,75	0,85 0,85
150	0 - 2 2 - 4	0,50 0,60	0,60 0,70	0,65 0,75	0,85 0,85
200	0 - 2 2 - 4	0,55 0,65	0,65 0,75	0,70 0,80	0,90 0,90
250	0 - 2	0,60 0,70	0,70	0,75	0,95

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0276 ASSINADO ELETRONICAMENTE

	2 - 4				0,80	0,85	0,95
300	0 - 2 2 - 4	0,65	0,75	0,75 0,85	0,80 0,90	1,00 1,00
350	0 - 2 2 - 4	0,70	0,80	0,80 0,90	0,85 0,95	1,05 1,05
400	0 - 2 2 - 4	0,75	0,80	0,85 0,95	0,90 1,00	1,10 1,10
500	0 - 2 2 - 4	0,85	0,95	0,95 1,05	1,00 1,10	1,20 1,20

Obs.: 1 – Para profundidades acima de 4 m será de acordo com o projeto específico da obra, ou, ainda na falta do mesmo, acrescentar 0,10 m na largura para cada metro adicional de profundidade.

2 – Para profundidades até 1,30 m considerar a largura da vala de 0,40 m para tubos de diâmetro até 100 mm.

O limite mínimo para recobrimento será de 0,90 m ou 1,00 m, conforme se faça o assentamento. O primeiro limite é para ruas cujos leitos estão asfaltados ou com calçamento de pedras. O segundo limite para ruas em terra.

Havendo necessidade de desmatamento, destocamento ou simples regularização, os limites dos serviços serão indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A escavação poderá ser manual ou mecânica, em função das interferências existentes, a critério da CONTRATADA.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA providenciará os projetos necessários para proteger, escorar e/ou sustentar instalações terceiras que interfiram com a obra, para que não sejam danificadas quaisquer edificações, tubos, caixas, cabos, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou em área próxima à mesma.

Os tapumes para contenção da terra depositada ao longo da vala serão executados nos locais determinados pela FISCALIZAÇÃO.

Na eventualidade de ser encontrado, na profundidade de execução, da rede coletora, terreno natural ou aterro de fundação impróprio e que a critério da FISCALIZAÇÃO possa trazer prejuízos futuros, serão executadas, por conta da CONTRATANTE e a mando da FISCALIZAÇÃO, sondagens suplementares e ensaios que permitam estudar e projetar a solução tecnicamente mais conveniente para construção da obra no trecho em questão (determinação da natureza e extensão das camadas inferiores do solo, do recalque admissível, da curva da pressão, módulo da elasticidade e da carga de ruptura do terreno em exame).

Nesse caso, para que o prazo contratual seja respeitado poderá a FISCALIZAÇÃO manter suspensas as tarefas do local em análise e determinar o imediato prosseguimento da obra em outro trecho.

Esse recurso poderá ainda ser adotado pela FISCALIZAÇÃO na hipótese de ocorrer cruzamento da vala escavada com dutos ou obstáculos, cuja remoção se revela ou venha a se revelar de solução ou execução demorada.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

Se no decorrer da escavação for atingido terreno rochoso, será este desmontado a fogo quando se apresentar sob a forma maciça e contínua ou simplesmente retirado quando constituído por matacão até 0,5 m. A autorização do órgão competente para transporte e uso de explosivos, deverá ser encaminhada à FISCALIZAÇÃO, antes do início das detonações.

O desmonte a fogo será executado em bancadas ou por altura, total, com perfurações verticais ou inclinadas, de conformidade com a natureza da rocha a desmontar, e com todas as precauções de segurança. Os plano de fogo serão obrigatoriamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

O escoramento no decorrer dos trabalhos de desmonte a fogo, deverá ser permanentemente inspecionado pela CONTRATADA e reparado logo após a ocorrência de quaisquer danos.

Quando, pela proximidade de prédios, logradouros, serviços de utilidade pública ou por circunstâncias outras, a critérios da FISCALIZAÇÃO, for inconveniente ou desaconselhável o emprego de explosivos para o desmonte da rocha, será esta desmontada a frio, empregando-se processo mecânico.

Quando da escavação em terreno de boa qualidade tiver atingido a cota indicada no Projeto, será feita a regularização e limpeza do fundo da vala. Caso ocorra a presença de água, a escavação deverá ser ampliada para conter o lastro.

Essas operações só poderão ser executadas com a vala seca ou com água do lençol totalmente deslocada para drenos laterais.

Quando o “greide” final da escavação estiver em terreno cuja tensão admissível for insuficiente para servir como fundação direta, a escavação deverá continuar até uma profundidade cujo solo tenha tensão admissível suficiente.

Quando os materiais escavados forem, a critério da FISCALIZAÇÃO, apropriados para sua utilização no aterro, serão a princípio colocados ao lado ou perto da vala, aguardando no local o seu aproveitamento.

No caso dos materiais serem de natureza diversa, serão distribuídos em montes separados.

Cuidados especiais deverão ser tomados quando da escavação nas vizinhanças de estruturas existentes. A CONTRATADA será responsável por qualquer dano que ocorra às instalações próximas, causado pelo seu trabalho, devendo nessa eventualidade efetuar os reparos necessários, de maneira a satisfazer o que for exigido pela FISCALIZAÇÃO.

4.6 – ESCORAMENTO

As paredes laterais da cava será contido por escoramento metálico-madeira, construído com perfis metálicos e pranchas de madeira. A escavação e a retirada do material poderá ser feita por caçamba “chamshell” operando entre as estroncas.

Na escavação de perfis, não sendo encontrados matacões, rochas ou qualquer outro elementos impenetrável, a “ficha” será a do projeto. Havendo obstáculo ou se o perfil cravado não tiver “ficha” suficiente, torna-se obrigatório o uso de estronca adicional. A cota de instalação da estronca adicional deverá estar marcada no topo do perfil antes de ser iniciada a escavação.

Se o solo apresentar alternância de camadas de alta e baixa consistência/compacidade, a montagem do escoramento poderá ser feita através de estroncas provisórias, para

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0278 ASSINADO ELETRONICAMENTE

possibilitar a escavação do material por meio de equipamento interno à vala. O comprimento da vala escorada com estroncas provisórias não deverá ser maior que 40,0 metros. A remoção das entroncas provisórias será feita imediatamente após a colocação do quadro definitivo de longarina-estroncas. Os trabalhos de substituição deverão ser contínuos.
O empranchamento deve acompanhar a escavação, não podendo haver vãos sem pranchas com altura superior a 0,50 m em terreno mole e 1,00 m em terreno rígido. O empranchamento deverá ser feito na mesma jornada de trabalho da escavação.
Todo cuidado deve ser tomado na colocação das estroncas para que as mesmas fiquem perpendiculares aos planos de escoramento.
O desmonte do restante da pranchada até 0,80 m acima da galeria será feito em vãos com altura máxima de 0,80 m com aterro imediato e contínuo na mesma jornada de trabalho.
A critério da FISCALIZAÇÃO e dependendo do tipo de solo, a altura máxima pode ser aumentada para 1,00 m.
A retirada das estroncas será precedida do travamento dos perfis cravados por estroncas provisórias. O travamento pelo aterro compacto de vala só será permitido para retirada da estronca de maior cota, sendo admitido para o perfil cravado o balanço indicado no projeto de escoramento.
Para se evitar a sobrecarga no escoramento, o material escavado será colocado a uma distância da vala no mínimo igual à sua profundidade.
Para se evitar a percolação de água pluvial para dentro da vala, a CONTRATADA deverá, na eventualidade de aparecimento de trincas laterais à vala, providenciar a vedação das mesmas e a impermeabilização da área com asfalto.

4.7 – ESGOTAMENTO DAS VALAS

O esgotamento da vala será feito por bombas submersíveis instaladas no fundo da vala, ou por ponteiras filtrantes (Well points).
A CONTRATADA deverá dispor de equipamento adequado e suficiente para que o sistema de esgotamento apresente bom rendimento e permita o lançamento do concreto a seco e/ou o assentamento da tubulação com o mínimo de água presente.
No caso de utilização de bombas submersíveis, serão feitos, no fundo da vala, drenos laterais junto ao escoramento, fora da área de assentamento dos tubos. Os crivos das bombas deverão ser colocados em pequenos poços internos a esses drenos e recobertos de brita, a fim de se evitar erosão.
No caso de rebaixamento por ponteiras filtrantes instaladas no interior de furos de pequenos diâmetros, abertos no terreno por processos usuais de trado e/ou jateamento d'água, o espaço entre a ponteira e a parede do fundo será tomado por areia e pedrisco de granulação adequada para servir de filtro. A retirada d'água será feita por conjunto de bombas d'água e bomba de vácuo, os quais serão ligados às ponteiras por meio de coletores.
A CONTRATADA tem por obrigação prever e evitar irregularidades das operações de esgotamento, controlando e inspecionando o equipamento continuamente, e eventuais anomalias deverão ser eliminados imediatamente.
A escavação deverá ser mantida completamente livre de água durante a concretagem e até o início da pega.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

A água proveniente de esgotamento da escavação deverá ser conduzida de maneira a não causar problemas a obras vizinhas e não prejudicar o público.
A juízo da FISCALIZAÇÃO, poderão ser exigidas do EMPREITEIRO quaisquer outras medidas necessárias para manter a escavação esgotada, durante a construção.

4.8 – ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES

4.8.1 – Linha de Recalque PVC DEFOFO/FoFo

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento, devem ser tomadas medidas especiais para evitar choques que afetem a integridade dos materiais.
Os tubos no transporte para vala, não devem ser rolados sobre obstáculos que produzem choques, em tais casos, serão empregados vigas de madeira ou roletas para o rolamento dos tubos
Os tubos serão alinhados ao longo da vala, do lado oposto a da terra retirada da escavação, ou sobre esta, sem plataforma devidamente preparada, quando for possível a primeira solução.
O assentamento de tubos, só poderá ser iniciado após a emissão, pela fiscalização da ordem de serviço do trecho liberado, mediante a colocação de réguas espaçadas de 20,0 (vinte) metros com o gabarito indicado na ordem de serviço.

4.8.1.1 – Manipulação Manual

O tubo poderá ser rolado sobre prancha de madeira para a beira da vala, para deslocá-lo no canteiro de obras ou, ainda, usar uma empilhadeira adequada.
Para tubos plásticos a manipulação manual só é recomendável para diâmetros até 200 mm.
No caso de tubos metálicos as operações de carga, descarga e colocação na vala deverão ser efetuadas com equipamentos mecânicos apropriados, para todos os diâmetros.
Não será permitido o deslizamento e nem o uso de alavancas, correntes ou cordas, sem a devida proteção dos tubos nos pontos de apoio com material não abrasivo e macio.

4.8.1.2 – Manipulação Mecânica

Preferencialmente os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e o tipo de serviço. Esta operação poderá ser executada por caminhão com guindauto, retroescavadeira, empilhadeira ou talha.

4.8.1.3 – Exame e Limpeza da Tubulação

Antes da descida da tubulação na vala, o tubo e as conexões deverão ser examinados para verificar a existência de algum defeito, e deverão ser limpos de areia, pedras, detritos e outros materiais. Qualquer defeito encontrado deverá ser assinalado à tinta com marcação bem visível do ponto defeituoso, e a peça defeituosa só poderá ser aproveitada se for possível o seu reparo no local. Sempre que se interromper os serviços de assentamento, as extremidades do trecho já montado deverão ser fechadas com um tampão provisório para evitar a entrada de corpos estranhos, ou pequenos animais.
Concluídos os trabalhos e antes de entrarem em serviço as tubulações devem ser lavadas.

4.8.1.4 – Alinhamento e Ajustamento da Tubulação

A descida do tubo na vala será feita lentamente para facilitar o alinhamento dos tubos através de um eixo comum, segundo o greide da tubulação, através de procedimentos compatíveis

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

com o peso e a natureza do material.
Na obra deverá ser adotado um gabarito de madeira para verificação de perfeita centragem entre dois tubos adjacentes.
Nos trabalhos de alinhamento e ajustamento de tubulação serão admitidos bases provisórias em madeira para calçar a tubulação, ou a sua elevação através de macacos, de pórticos, ou de equipamentos com talhas, até a deflexão admissível aconselhada pelo fabricante dos tubos e pela da ABNT.
Uma vez alinhados e ajustados dois tubos adjacentes no interior da vala, eles deverão ser calçados com um primeiro apiloamento de terra selecionada isenta de pedras soltas ou de outros corpos.
Na confecção das juntas deverão ser obedecidas as prescrições do fabricante das tubulações, uma vez que elas deverão ficar completamente estanques às pressões internas e externas.
Deve-se forrar com 15 cm de areia toda a vala onde a escavação apresentou rocha, e em seguida iniciar o assentamento, devendo prosseguir o reaterro com material selecionado até a pavimentação.
4.8.1.5 – Testes
Ensaios de Pressão
Antes do completo recobrimento da tubulação, cumpre verificar se não houve falhas na montagem de juntas, conexões, etc., ou se não foram instalados tubos avariados no transporte, manejo, etc. Para isso, recobrem-se as partes centrais dos tubos, deixando as juntas e ligações descobertas, e procede-se os ensaios da linha. Estes serão realizados em trechos de 500 m de comprimento.
O teste terá pressão de ensaio 50% acima da pressão normal, ou seja, 1,5 a pressão de trabalho. Não será testado trecho com pressão de teste inferior a 5 kg/cm², devendo este trecho ficar pelo menos submetido a 1 hora com o citado valor para verificação de permanência tolerável da pressão estipulada. O teste é feito através de bomba ligada à canalização, enchendo antes com água, lentamente, colocando-se ventosa para expelir o ar existente no meio do líquido e na tubulação. Os órgãos acessórios devem ser inspecionados e qualquer defeito deverá ser reparado. Todos os materiais e equipamentos (ex.: transporte de água, tamponamento, etc.) serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, sem, nenhum ônus para CONTRATANTE.
Ensaios de Vazamento
Será feito após a conclusão satisfatória do ensaio de pressão.
O vazamento é a quantidade de água a ser suprida a uma linha nova ou qualquer trecho entre registros , necessária para manter uma especificada pressão de ensaio, após a tubulação ter sido cheia com água e o ar expelido. O valor da pressão de ensaio é referido ao ponto de cota baixa, corrigido para cota do manômetro; a pressão de ensaio é usualmente estabelecida como a máxima pressão para a localidade.
Nenhuma tubulação será aceita até o vazamento ser inferior a seguinte vazão, expressa em litros/hora:
$L = N D \sqrt{P} / 3292$

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

L= Vazamento em litros/hora
N= nº de juntas na tubulação ensaiada
D= diâmetro nominal da canalização, em milímetros
P= Pressão média de ensaio, em kg/cm²

4.8.2 – Linha Gravitária

4.8.2.1 – Generalidades

As tubulações de esgoto devem ser assentadas obedecendo rigorosamente as declividades previstas no projeto. Os cuidados e acompanhamentos dos serviços topográficos devem ser uma constante conduta da CONTRATADA.

Todo cuidado deve ser tomado no que tange ao emprego de armazenamento e distribuição das tubulações tanto no canteiro como ao longo das valas. Em todas as fases de transporte, manuseio e empilhamento devem ser tomadas as medidas especiais e técnicas recomendadas pelos fabricantes a fim de evita que afetem a integridade do material e provoquem atritos de tal ordem que causem ranhuras e comprometam a estanqueidade das juntas.

Os tubos deverão ser descarregados ao longo da vala, preferencialmente do lado oposto ao da terra retirada da escavação.

Antes de solicitar o recebimento técnico provisório da obra, a CONTRATADA deverá proceder à limpeza interna dos coletores e dos poços de visita, deixando a linha completamente desimpedida de lama, tocos de madeira, restos de concreto e de todo e qualquer elemento que prejudique o escoamento dos esgotos.

4.8.2.2 – Embasamentos

Embasamento é o material a ser disposto na vala, a fim de que a tubulação assentada resista melhor aos esforços externos atuantes sobre ela. O tipo de embasamento para assentamento das tubulações deverá ser definido no projeto específico ou pela fiscalização, em função do tipo de solo, cargas atuantes e tipo de tubulação (rígido, semi-rígida, flexível).

a) De concreto

O embasamento de concreto poderá ser armado ou não, conforme definição de projeto ou da fiscalização, sendo:

berço comum: caracterizado por uma largura mínima de 25% maior que o diâmetro externo do tubo ou o diâmetro externo do tubo mais 20 cm. A altura abaixo da tubulação será de no mínimo 10 cm ou ¼ do diâmetro interno. O berço deverá se estender a uma altura mínima de ¼ do seu diâmetro externo. A resistência característica do concreto deverá ser de 15 MPa. A vala deve ser preenchida com reaterro colocado a mão até uma altura mínima de 30 cm sobre a geratriz superior do tubo;

berço invertido: o tubo será assentado sobre a base de material granular cuja espessura sob o tubo não deve ser inferior a 8 cm para tubulações com diâmetro externo menor ou igual a 700 mm. Este tipo de berço envolve a parte superior do tubo, com largura mínima de 25% maior que o diâmetro externo mais 20 cm. A altura acima da tubulação será de no mínimo 10 cm ou ¼ do diâmetro interno. O berço deverá se estender a uma altura mínima de ¼ de seu diâmetro externo. A resistência característica do concreto deverá ser de 15 MPa. A vala deve ser preenchida com reaterro colocado manualmente, até uma altura mínima de 15 cm,

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

ou 1/8 da altura do reaterro sobre a geratriz superior do tubo;
berço envoltório de concreto: o tubo será assentado em berço de concreto, com resistência característica de 15 MPa; a espessura de concreto sob o tubo não deve ser inferior a 10 cm para tubos com diâmetro até 350 mm, - acima deste diâmetro serão de 20 cm. O concreto deve se estender, verticalmente, pelos lados do tubo, a uma altura mínima de 10 cm, para diâmetros até 350 mm e 15 cm para diâmetros maiores. A largura mínima do berço deve ser igual ao diâmetro externo do tubo mais duas vezes a espessura indicada anteriormente. A vala deve ser preenchida com reaterro colocado a mão, até uma altura mínima de 15 cm, ou 1/8 da altura do reaterro sobre a geratriz superior do tubo.
b) De material granular
O embasamento de material granular será dos seguintes tipos, conforme definição de projeto ou da Fiscalização:
tipo 1: o tubo será assentado sobre uma base de material granular fino, conformada com a base do tubo numa largura mínima de 60% do seu diâmetro externo. A vala será aterrada até uma altura mínima de 30 cm acima da geratriz superior do tubo, com material granular cuidadosamente disposto a mão de modo a preencher todo o espaço sob e adjacente do tubo, sendo completamente compactado, em camadas de no mínimo 15 cm de espessura;
tipo 2: o tipo será assentado sobre uma base de material granular cuja espessura não deve ser inferior a 10 cm; a base deve envolver o tubo até a metade; a outra metade deve ser envolvida por reaterro socado. O assentamento será completado com um reaterro colocado a mão, até uma altura de 15 cm, ou 1/8 da altura de aterro sobre a geratriz superior do tubo;
tipo 3: o tubo será assentado sobre uma base de material granular cuja espessura sob o tubo não deve ser inferior a ¼ do diâmetro externo do tubo – a base envolve metade do tubo. A parte superior do tubo deve ser envolvida por reaterro cuidadosamente compactado, até uma altura mínima de 30 cm sobre a geratriz superior.
4.8.2.3 – Processos de Locação Convencionais
A Fiscalização deverá escolher o processo da locação que achar mais conveniente e que atenda às condições Técnicas.
Estão descritos a seguir, os processos de locação convencionais. Ficará a cargo da Fiscalização a preparação dos elementos necessários à locação.
a) O processo das cruzetas, deverão contar os seguintes elementos:
cota do terreno (piquete): (CT);
cota do projeto (geratriz inferior interna do tubo): (CP);
cota do coletor (geratriz superior externa do tubo): (CC);
cota do bordo superior da régua: (CR);
declividade: (i);
diâmetro interno mais espessura da parede do tubo: (DI + e);
altura da cruzeta a ser utilizada: (C);
altura do bordo superior da régua em relação ao piquete: (H).
Para se assentar com a cruzeta, deverá ser observado:
1) régua perfeitamente instaladas e pintadas em cores de bom contraste, para permitir melhor “visada” do assentador. As réguas deverão estar distantes entre si no máximo 20

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

(vinte) metros.
2) coloca-se o pé da cruzeta sobre a geratriz externa superior do tubo, junto a bolsa. O homem que segura a cruzeta deve trabalhar com um bom nível de pedreiro junto à cruzeta para conseguir a sua verticalidade.
3) o encarregado da turma faz a visada procurando com o seu raio visual tangenciar as duas réguas instaladas e a cruzeta que está sobre um dos tubos. A tangência do raio visual sobre os três indicará se o tubo está ou não na posição correta: o primeiro tubo a assentar deve ser nivelado na ponta e na bolsa, com esta voltada para montante.
b) Processo dos gabaritos deverão constar os seguintes elementos:
cota do terreno (piquete): (CT);
cota do projeto (geratriz inferior interna do tubo): (CP);
cota do bordo superior da régua: (CR);
declividade: (i);
altura do gabarito a ser utilizado: (G);
profundidade da geratriz inferior interna do tubo: (P);
altura da borda superior da régua em relação ao piquete: (H):
Para se assentar com o gabarito, deverá ser observado:
1) régua perfeitamente instaladas, distantes entre si no máximo 10 (dez) metros, com o objetivo de diminuir a catenária.
2) pelos pontos das réguas que dão o eixo da canalização estica-se uma linha de nylon, sem emenda, bem retesada.
3) coloca-se o pé do gabarito sobre a geratriz interna inferior do tubo no lado da bolsa, fazendo-se coincidir a marca do gabarito com linha esticada. A coincidência da marcação com a linha de nylon indicará se o tubo está ou não na posição correta. O primeiro tubo a assentar deve ser nivelado na ponta e na bolsa, com esta voltada para montante.
4.8.2.4 – Assentamento de Tubos
O passo inicial da construção de uma linha de esgoto é um perfeito nivelamento, conforme descrição anteriormente.
O assentamento da tubulação deverá seguir paralelamente a abertura da vala e deverá ser executado no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante.
Antes do assentamento os tubos deverão ser cuidadosamente vistoriados quanto à limpeza e defeitos.
Sempre que for interrompido o trabalho, o último tubo assentado deverá ser tamponado a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.
Antes da execução de qualquer tipo de junta, deverá ser verificado se as extremidades dos tubos estão perfeitamente limpas.
a) Assentamento de tubo PVC rígido Vinilfort JE
Os tubos de PVC rígidos Vinilfort JE serão utilizados em serviços de esgoto em que o diâmetro seja superior a 100 mm e menor ou igual a 400 mm. As juntas serão do tipo de borracha.
O assentamento da tubulação deverá ser executado no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

Deve-se limpar cuidadosamente, com estopa comum, a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Aplicar pasta lubrificante, conforme especificação do fabricante, na parte visível do anel de borracha e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que podem atacar o anel de borracha.

Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa. Fazer uma marca no tubo e depois recuar aproximadamente 1 cm, folga essa necessária para dilatação da junta. Para os diâmetros de 200 a 400 mm o uso de alavancas proporciona maior facilidade e rapidez no acoplamento.

Após o assentamento, verificar se o anel não foi deslocado da sua posição ou se houver mordedura, e neste caso, substituir o anel.

4.9 – POÇOS DE VISITA

4.9.1 – Poços de visita

Serão construídos em anéis pré-moldados de concreto armado, conforme projeto apresentado.

Os poços de visita serão constituído de uma única parte, a câmara de trabalho, cujas dimensões mínimas devem permitir a inscrição de um círculo de 1,00 m de diâmetro.

O PV terá um embasamento de concreto de traço 1:3:5 em volume, com 0,20 m de espessura, tendo em planta, uma saliência de 0,15 m em relação à face externa das paredes. Esse embasamento deverá repousar em terreno firme ou devidamente consolidado.

Caso aceito pela FISCALIZAÇÃO a CONTRATADA poderá executar os poços de visita inteiramente em concreto pré-moldado e forma circular. Neste caso a parede terá 15 cm de espessura e terão diâmetro interno de 130 cm.

Os poços de concreto armado fundido no local serão usados para canalização de diâmetro superior a 400 mm e deverão ter as dimensões mínimas dos desenhos do projeto. Suas paredes e calhas deverão ser revestidas com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3 em volume, alisada a colher.

O consumo de cimento no concreto armado deverá ser no mínimo de 350 kg/m^3 e o fator água/cimento não deverá exceder a 0,50.

A argamassa para execução dos poços de visita, bem como o concreto para outros serviços, deverão ser feitos sobre masseira, sendo proibida a execução da argamassa de concreto sobre asfalto.

Acima do último anel será colocado uma laje circular com abertura excêntrica de 0,60 m de diâmetro e disposta de modo a que o centro da abertura fique localizado sobre o eixo do coletor. Essa laje de redução poderá ser substituída por um anel de redução disposto de maneira idêntica e construído de acordo com os desenhos do projeto.

O fundo dos PV's serão construídos de uma camada de concreto magro e deverão, preferencialmente ser fundidos com o tubo no local, para que haja perfeita aderência entre ambos. As calhas deverão ser concordantes com as linhas do coletor.

As paredes internas dos poços de visita deverão levar, no mínimo, duas demãos de pintura com nata de cimento.

A calha é a continuação do coletor dentro do poço de visita e situa-se entre maciço de concreto denominado "almofadas". Em planta pode ser reta ou curva. Quando reta, o próprio

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0285 ASSINADO ELETRONICAMENTE

meio tubo poderá fazer as vezes de fundo de calha. A curva é utilizada quando o poço serve para mudar o alinhamento da canalização.
As almofadas constituídas por maciço de concreto no traço 1:3:5, terão as características dos desenhos do projeto. A superfície da calha, em contato com o esgoto deve ser lisa.
As calhas deverão concordar em forma e declividade com os coletores que com ela façam junção. Quando os coletores convergentes em um mesmo poço de visita forem de diâmetro diferentes as canaletas com a transição de um para o outro terão sempre formas arredondadas sem cantos ou saliências propícias ao depósito dos materiais sólidos dos esgotos.
Quando a diferença de nível entre um coletor efluente a um poço de visita e o fundo deste poço for superior a 65 cm deverá ser executado tubo de queda.
Na execução do tubo de queda são utilizados os seguintes materiais:
luva de correr;
junção de 45º de ponta e bolsa;
curva de 45º de ponta e bolsa;
curva de 90º de ponta e bolsa; e
pedaço de tubo, dependendo da altura da queda.
O tubo de queda deverá ser envolvido em concreto no traço de 1:3:5 com cerca de 0,15 m³ por metro linear.

4.9.2 – Poços de Visitas D= 60 cm

Será utilizado nos trechos longos entre dois PV's e a critério do projetista, na cabeceira da rede, obedecendo às mesmas recomendações preconizadas para a construção dos PV's, guardando as proporções métricas e utilizando anéis pré-moldados de concreto armado de 0,60 m de diâmetro.

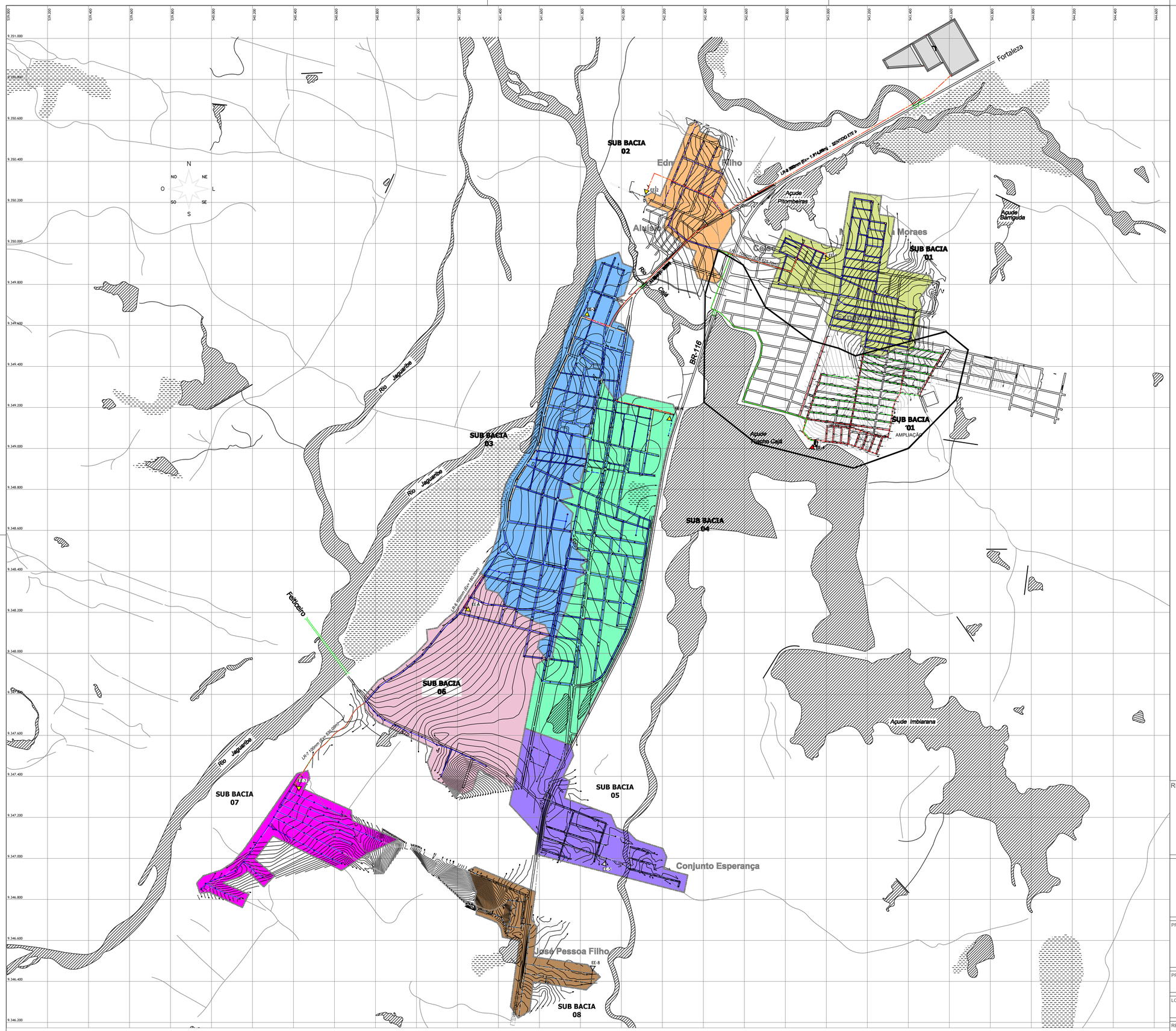
4.10 – LIGAÇÕES PREDIAIS

Entende-se por ligação predial de esgoto o conjunto de tubos e peças assentadas que se estende desde o coletor público até o alinhamento de uma determinada propriedade, onde estará a caixa de inspeção.
Cada residência deverá ter sua ligação independente, salvo casos excepcionais, ou ainda, com base em revisão dos códigos atuais.

JOTA BARROS PROJETOS
Cláudio José Queiroz Barros
Engº Civil - CREA 13419D-CE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0286
ASSINADO
ELETRONICAMENTE

PROTOCOLO ADMINISTRATIVO
0287
ASSINADO ELETRONICAMENTE



Convenções topográficas:

- Via Pública (ruas, avenidas, estradas e etc.)
- Rodovia pavimentada
- Riacho, grota, rio etc.
- Curva de Nível de em metro
- Rio, açude, lago etc.

Convenções projeto de esgotamento sanitário:

- Sub Bacia 01
- Sub Bacia 02
- Sub Bacia 03
- Sub Bacia 01- AMPLIAÇÃO
- Sub Bacia 05
- Sub Bacia 06
- Sub Bacia 07
- Sub Bacia 08
- Rede coletora pública existente (SAAE)
- Rede coletora projetada (NESSA ETAPA)
- Coletor tronco existente (SAAE)
- Emissário de recalque existente (SAAE)
- Emissário de recalque projetado
- Delimitação da sub-bacia
- EEE Estação Elevatória de Esgoto (existente)
- EEE Estação Elevatória de Esgoto (projetada)
- EEE Estação Elevatória de Esgoto - Futuras Etapas

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39º W Gr,
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

ESCALA GRÁFICA
0 40 80 100m

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

DESENVOLVIMENTO:

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
REDE DE RECALQUE

ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

DESENHO:
MATEUS BRUNO

PROPRIETARIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA:
FEVEREIRO/2024

LOCAL:
BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
JAGUARIBE - CE

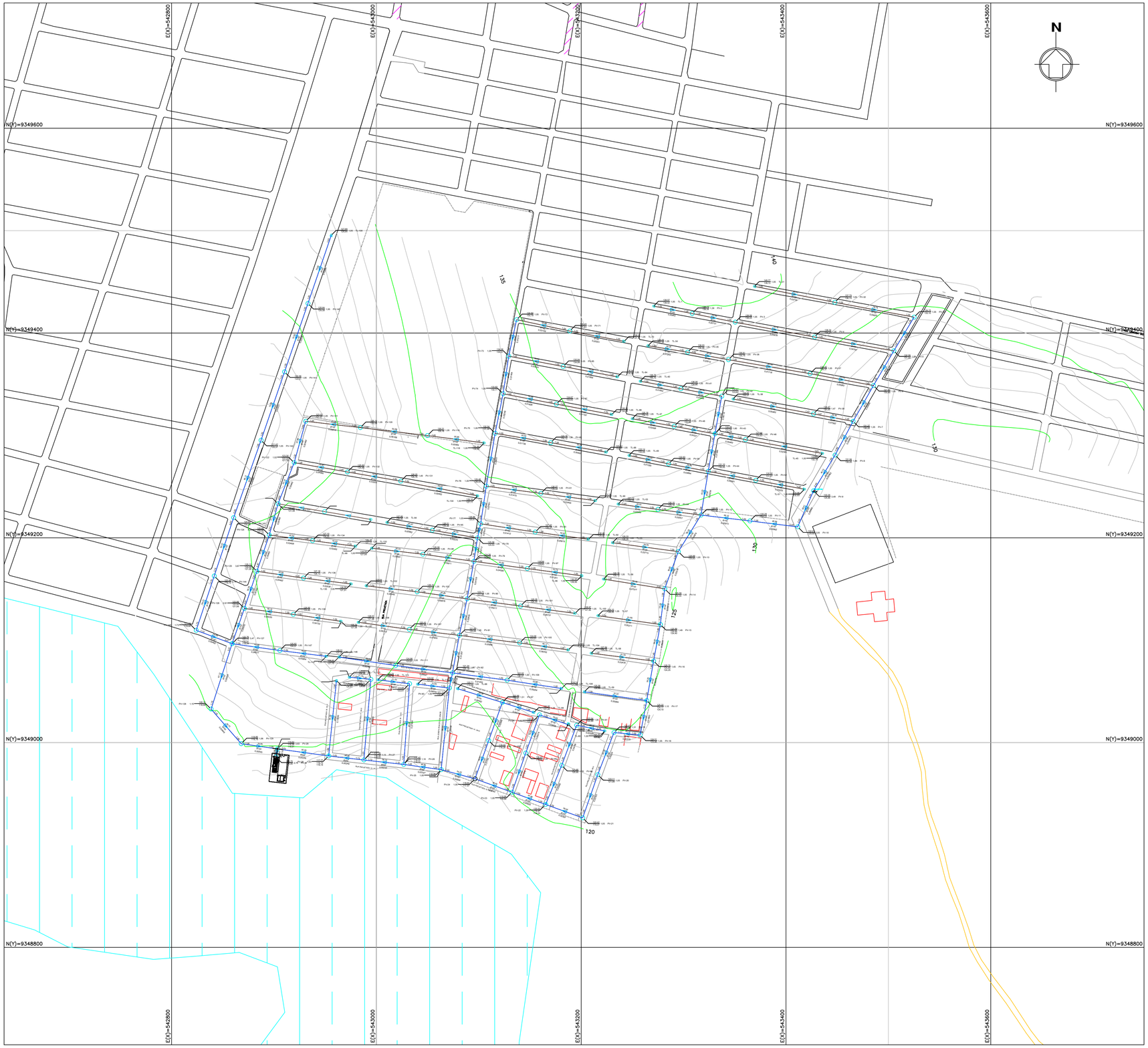
ESCALA:
INDICADA

REVISÃO:

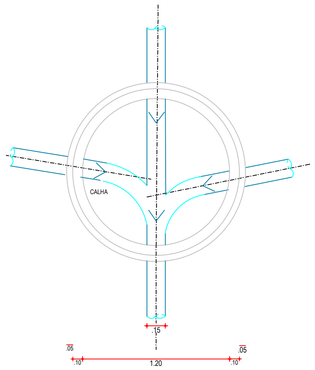
CONTEÚDO:
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PLANTA SITUAÇÃO DAS SUB-BACIAS

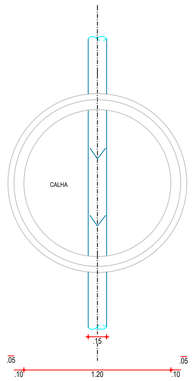
PRANCHA:
01/01

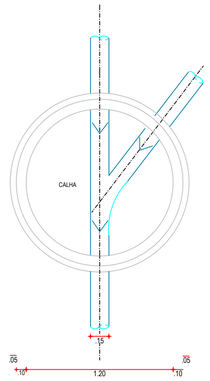
01 PLANTA DE SITUAÇÃO DAS SUB-BACIAS
ESCALA 1/6.000

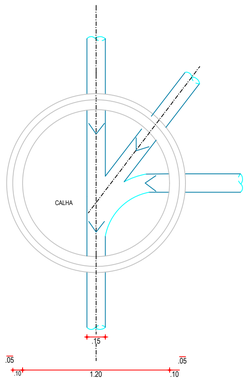

E(X)=542800
E(X)=543000
E(X)=543200
E(X)=543400
E(X)=543600
N(Y)=9349600
N(Y)=9349400
N(Y)=9349200
N(Y)=9349000
N(Y)=9348800
N
Rua Manoel Inácio de Sousa
Rua Manoel Inácio de Sousa
Rua Manoel Inácio de Sousa

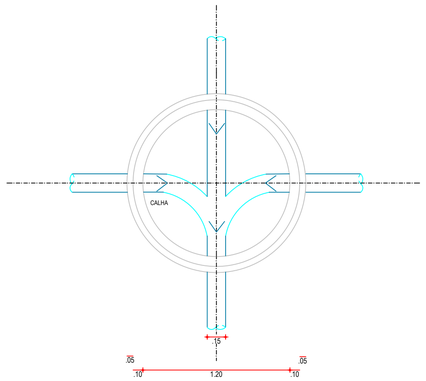
PROTOCOLO ADMINISTRATIVO
0289
ASSINADO ELETRONICAMENTE

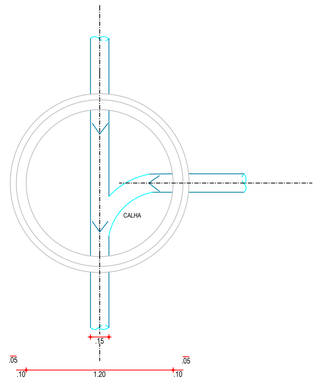


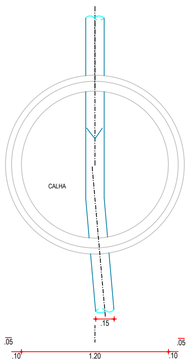


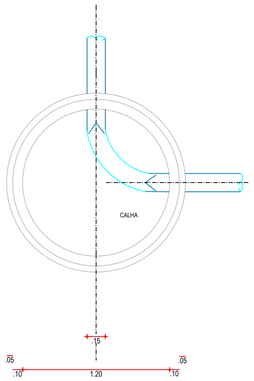


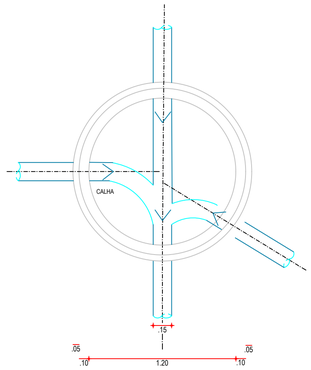


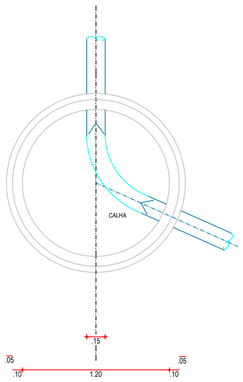


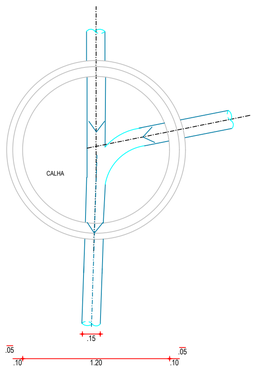


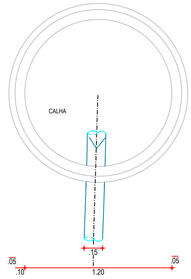












01 FUNDO DE PV
1/25

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DETALHAMENTO DOS POÇOS DE VISITA - PV's

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: OUTUBRO/2023

LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
JAGUARIBE - CE

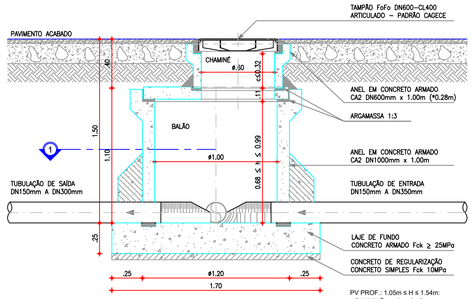
ESCALA: INDICADA

REVISÃO:

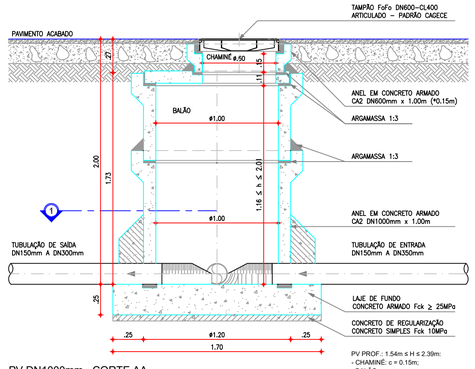
CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DETALHES DO FUNDO DOS PV's

PRANCHA: 02/02

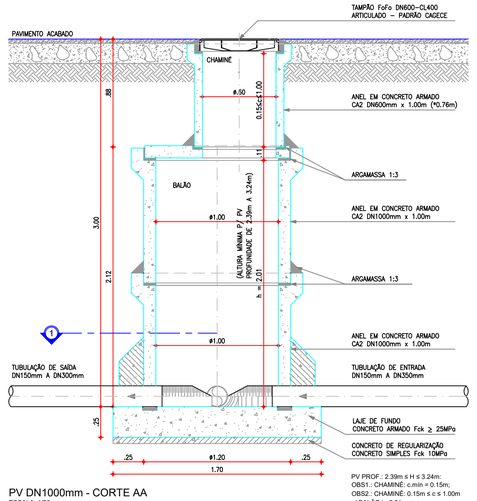
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0290
ASSINADO ELETRONICAMENTE



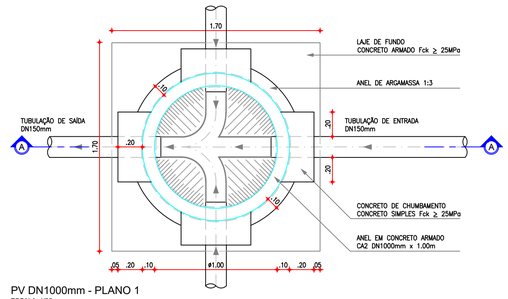
PV DN1000mm - CORTE AA
ESCALA: 1/25



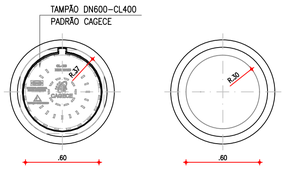
PV DN1000mm - CORTE AA
ESCALA: 1/25



PV DN1000mm - CORTE AA
ESCALA: 1/25

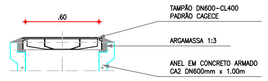


PV DN1000mm - PLANO 1
ESCALA: 1/25

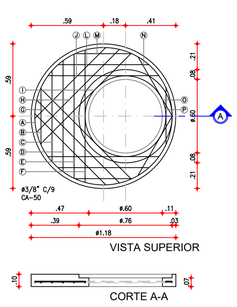


VISTA SUPERIOR
(TAMPADA)
ESCALA: 1/25

VISTA SUPERIOR
(DESTAMPADA)
ESCALA: 1/25



CORTE BB: TAMPA
ESCALA: 1/25



VISTA SUPERIOR

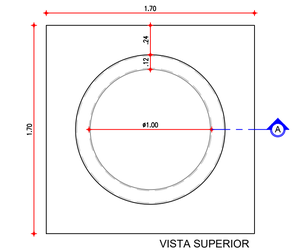


CORTE A-A

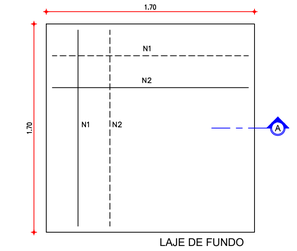
LAJE INTERMEDIÁRIA PV Ø1000mm
DISTRIBUIÇÃO DE FERRO
ESCALA: 1/25

N	Ø	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	TOTAL C/ PERDAS (m)	PESO (kg)
–	3/8"	22	–	21.19	24.37	15.04

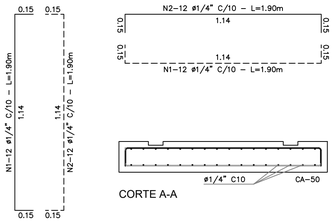
OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck ≥ 25.00MPa



VISTA SUPERIOR



LAJE DE FUNDO

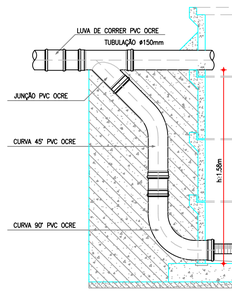


CORTE A-A

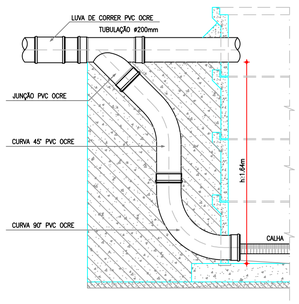
N	Ø	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	TOTAL C/ PERDAS (m)	PESO (kg)
1	1/4"	32	1.90	60.80	69.92	17.13
2	1/4"	32	1.90	60.80	69.92	17.13
TOTAL						34.26

OBSERVAÇÃO: CONCRETO Fck ≥ 25.00MPa

LAJE DE FUNDO
POÇO DE VISITA Ø1000mm
ESCALA: 1/25

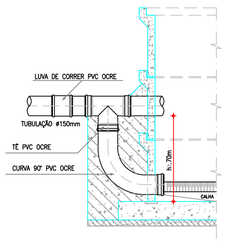


DETALHE 01: TQ Ø150mm
ESCALA: 1/25

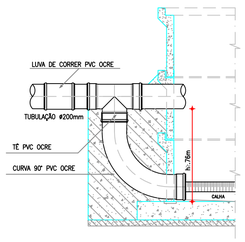


DETALHE 02: TQ Ø200mm
ESCALA: 1/25

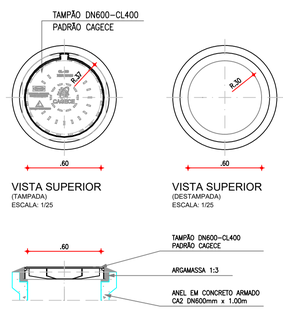
OBSERVAÇÃO: EM FUNÇÃO DO DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE CHEGADA NO PV E DA ALTURA DO TUBO DE QUEDA, PODERÁ SER UTILIZADO O MÍNIMO DE PEÇAS NO TUBO DE QUEDA: TÊ E CURVA (OU JOELHO) 90°. NOS CASOS EM QUE O MÍNIMO DE PEÇAS NÃO FOR POSSÍVEL DEVERÁ SER ADOTADO UM DEGRAU.



DETALHE 03: TQ Ø150mm
ESCALA: 1/25



DETALHE 04: TQ Ø200mm
ESCALA: 1/25



CORTE BB: TAMPA
ESCALA: 1/25

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DETALHAMENTO POÇOS DE VISITA - PV's

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: OUTUBRO/2023

LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
JAGUARIBE - CE

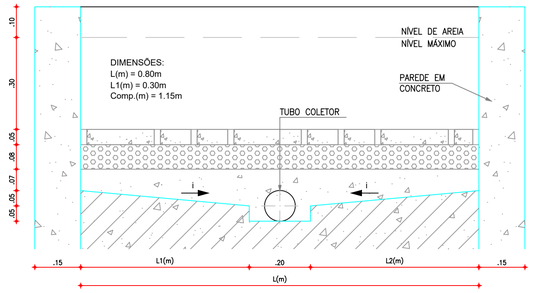
ESCALA: INDICADA

REVISÃO:

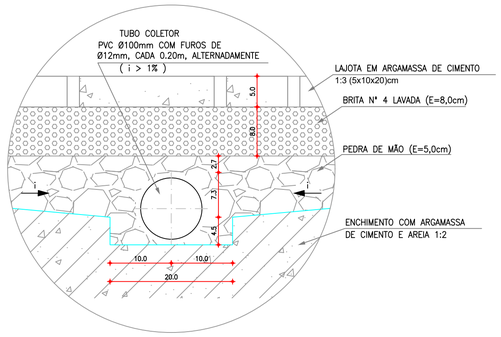
CONTEÚDO:
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
POÇO DE VISITA DN1000 - P/ TUBULAÇÃO DN150 A DN300
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES

PRANCHA: 01/02

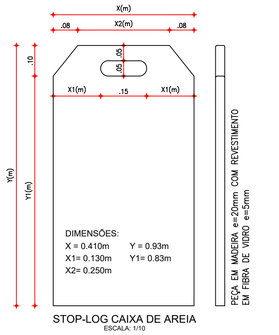
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0291
ASSINADO ELETRONICAMENTE



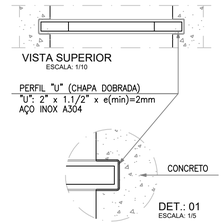
1 DETALHE DAS CAMADAS FILTRANTES
ESCALA: 1/10



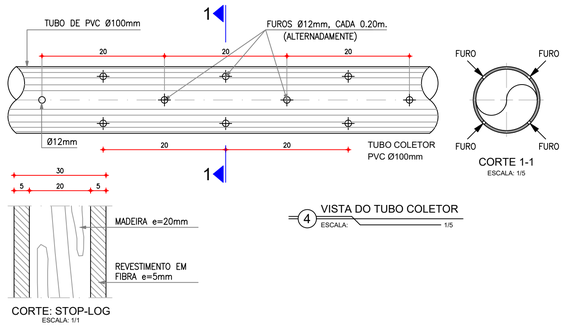
2 DETALHE DO TUBO COLETOR
ESCALA: 1/5



STOP-LOG CAIXA DE AREIA
ESCALA: 1/10

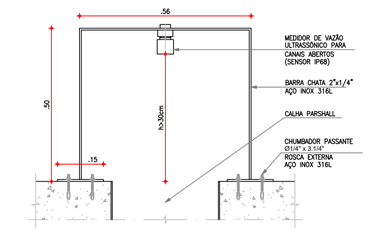


3 DETALHE DO STOP-LOG
ESCALA: S/E

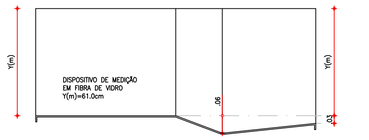


CORTE: STOP-LOG
ESCALA: 1/1

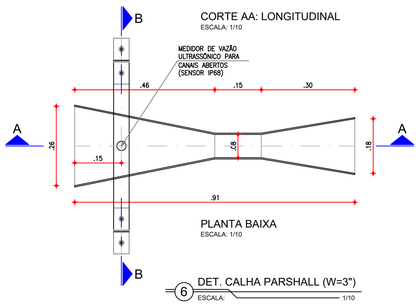
4 VISTA DO TUBO COLETOR
ESCALA: 1/5



CORTE BB: TRANSVERSAL
ESCALA: 1/10



CORTE AA: LONGITUDINAL
ESCALA: 1/10



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/10

6 DET. CALHA PARSHALL (W=3")
ESCALA: 1/10

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

COMPORTAS:

Comporta sentido duplo de fluxo em ferro fundido. Comporta "de fundo".
Especificação dos componentes:
- Telar, Tampa, Guias e Luva: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012;
- Sede, Haste, Parafusos e Chumbadores: Aço inox AISI 304;
- Cunha: Bronze ASTM B147 liga 8A;
- Junta: Borracha.

REGISTRO DE GAVETA:

Registro de gaveta, com cunha metálica revestida com elastômero sintético EPDM, corpo e tampa em ferro fundido dúctil revestidos interna e externamente com epóxi depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 150 microns, haste não ascendente com rosca trapezoidal em aço inoxidável AISI 410 forjado, junta corpo/tampa e anéis o'ring de enxaxetamento da haste em borracha nitrílica, extremidades flangeadas conforme ISO 2531 PN10, distância face a face conforme ISO 5752 série 14, acionamento através de cabeçote.

PEDESTAL E HASTE:

Pedestal de Suspensão Simples (DN400), para manobra de comportas, adotando haste Ø1.1/8", para comporta secção #200mm a #400mm. A haste entre o Pedestal e a Comporta deverá ser Rosca/Rosca.

Pedestal de Manobra Simples (DN400), para a manobra de válvulas; adotando haste Ø1.1/8", para registro de gaveto c/ cunha emborrachada de DN150 a DN300. A haste entre o Pedestal e a Válvula deverá ser Rosca/Boca de Chave.

As hastes (Ø1.1/8") deverão possuir mancais intermediários a cada 2m. As hastes com mais de 5m deverão ser divididas em seções acopladas por luvas de haste. Os mancais serão em ferro fundido fixado através de chumbadores Ø5/8" x 5", porcas e arruelas em aço inox.

Hastes fabricadas em ferro trefilado revestido com pintura betuminosa.
Mancais intermediários e Luvas de Haste fabricados em ferro dúctil;
Pedestais: Especificação dos componentes:
- Corpo, Chapéu, Volante e Luva: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012;
- Haste e Luva: Aço SAE 1010/1020.

TAMPAS:

Fabricados através do processo de pultrusão, utilizando resina éster-vinílica com adição de componente para proteção aos raios UV, com camada superficial antiderrapante, vãos de 20mm entre perfis (1" 18x25mm), travamento dos perfis a cada 150mm (malha 38x150mm) e pigmentação na cor desejada. Montadas a partir de perfis pultrudados com teor mínimo de fibra de 65% e 35 % de resina. Não será permitida a coloração através de pintura das peças.

GUARDA-CORPOS:

Fabricados com aço inox AISI 304. Confeccionado a partir de tubos Ø1" x e(mín)=2mm, tubos Ø1.1/4" x e(mín)=3mm (montantes principais) e com base de fixação em barra chata (ou chapa) #3.1/2"x1/4" x 17cm.
O guarda-corpo deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possar causar ferimentos.
Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304. Chumbador passante de Ø3/8" x 3.1/2" com rosca externa.
Pintura do guarda-corpo: Por motivo de segurança, os guarda-corpos deverão possuir uma pintura de sinalização (base epoxi), na cor amarelo segurança, padrão Munsell 5Y8/12. A superfície do metal deverá ser preparada para receber a pintura, através da limpeza da superfície, leve lixamento e aplicação de um primer (base epóxi-isocianato ou similar apropriada para aço inox). Deverão ser respeitadas as orientações dos fabricantes.

ESCADAS:

Fabricadas com aço inox AISI 304 ou AISI 316. Confeccionado a partir de tubos Ø1" e Ø1.1/4" com espessura de parede maior igual a 3,0mm, com barras chatas #2"x1/4" e #3.1/2"x1/4" para fixação. O acabamento de superfície deve ser no mínimo 2B ou escovado.
A escada deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possar causar ferimentos.
Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304 ou AISI 316. Chumbador passante de Ø3/8" x 3.1/2" com rosca externa.
Escadas de poço de sucção (e suas fixações) deverão ser obrigatoriamente AISI 316.

IMPERMEABILIZAÇÃO:

IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA: à base de argamassa polimérica e resina epoxi (superfícies em contato direto com água residuárias ou contato com gases). Aplicar na área interna da estação elevatória.

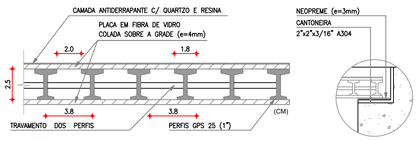
IMPERMEABILIZAÇÃO EXTERNA: emulsão asfáltica - consumo 2kg/m². Aplicar em toda a área externa da estação elevatória.

STOP-LOG

Fabricados em chapa de madeira maciça ou compensado, com espessura de 20mm.
Revestimento constituído de resina de alto desempenho (total impermeabilidade com máxima resistência química ao esgoto bruto) reforçada com fibra de vidro, com adição a resina de componente para proteção aos raios UV e pigmentação na cor "azul escuro", revestimento com espessura de 5mm. Peça com espessura total de 30mm.

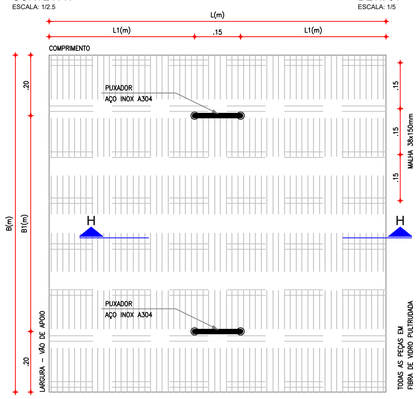
PEDESTAL DE FIXAÇÃO DA BOMBA

O pedestal é composto de duas peças, uma Garra para a bomba e um Pedestal Fixo no fundo do poço. O pedestal deve ser construído em ferro fundido GG20 ou superior.
O Pedestal Fixo é dotado de uma curva 90° com o diâmetro da descarga da bomba e um flange padrão ISO para interligação no barrilete de recalque e pés para fixação no piso do poço. O pedestal fixo terá um guia para encaixar a garra da bomba no pedestal fixo.
A Garra é montada sobre um flange de furos roscados padrão ISO. O flange é dotado de um anel elástico tipo "U" para vedação (borracha nitrílica ou de qualidade superior) do encaixe com o pedestal fixo. A garra precisará dos tubos guia para ajudar no encaixe da bomba no pedestal.
Na laje de encaixe da tampa do poço será fixado um "pino de apoio" para suporte dos tubos guia.
O guia deverá ser constituído de 02 tubos em aço galvanizado sem costura e com comprimento mínimo de acordo com o projeto. Corrente de içamento em aço galvanizado ou superior acordo com o projeto, dimensionada para suportar no mínimo duas vezes o peso do conjunto.
Chumbadores, parafusos e demais acessórios necessários à fixação de todo o conjunto em aço inox 304.



CORTE H-H
ESCALA: 1/2.5

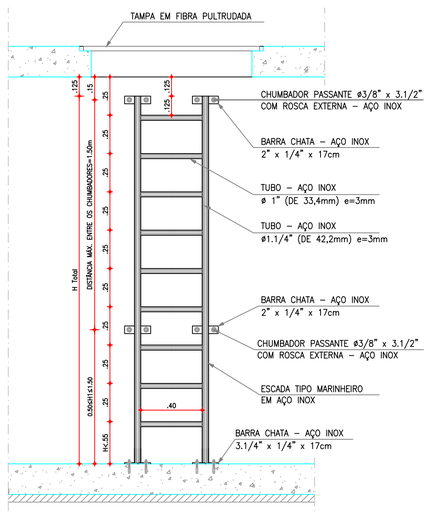
DET.: 01
ESCALA: 1/5



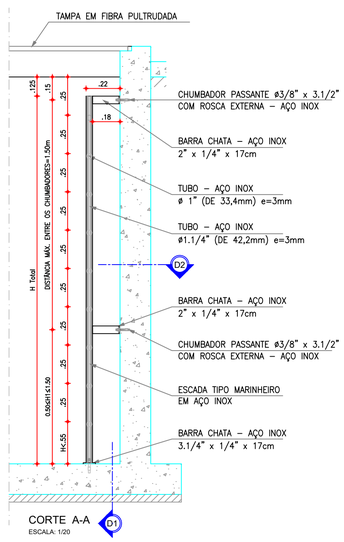
VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/10

5 DETALHE DA TAMPA
ESCALA: 1/10

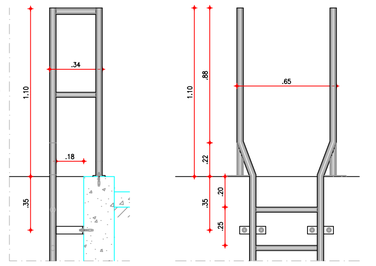
DIMENSÕES: TAMPA (BxL)
T1: 1.08x1.08m
T2: 1.08x1.28m



VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/20

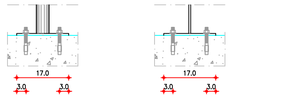


CORTE A-A
ESCALA: 1/20



VISTA LATERAL
PROLONGAMENTO
ESCALA: 1/20

VISTA FRONTAL
PROLONGAMENTO
ESCALA: 1/20

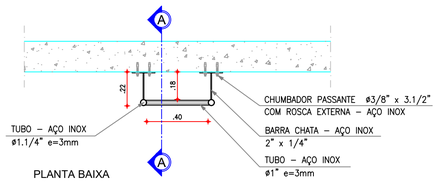


D1: FIXAÇÃO PISO
ESCALA: 1/10

D2: FIXAÇÃO PAREDE
ESCALA: 1/10

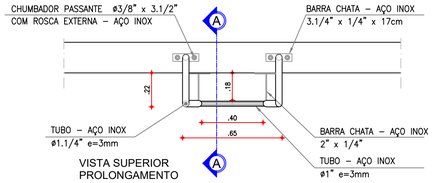
OBSERVAÇÃO:
O ACESSO AO POÇO DE SUCÇÃO SERÁ RESTRITO A EQUIPE DE MANUTENÇÃO.

ESPESSURA MÍNIMA DOS TUBOS: 3mm
ESPESSURA MÍNIMA DAS BARRAS: 1/4"



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/20

7 DETALHE DA ESCADA (AÇO)
ESCALA: 1:20



VISTA SUPERIOR
PROLONGAMENTO
ESCALA: 1/20

-	-	OUT/2023	-	-
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

DESENHO	02
PRANCHA N°	01/02

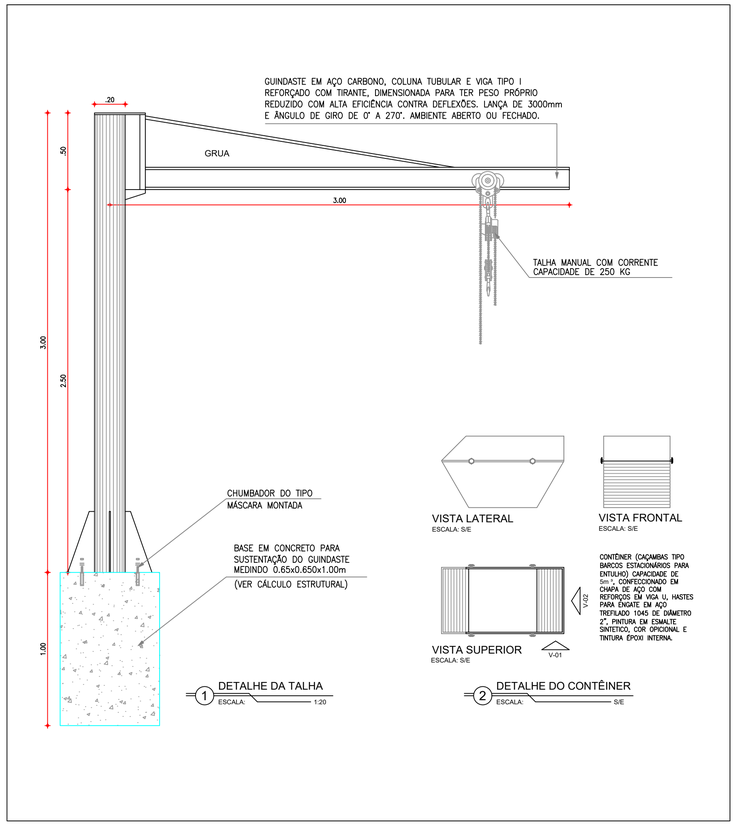
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAGAURIBE - CE

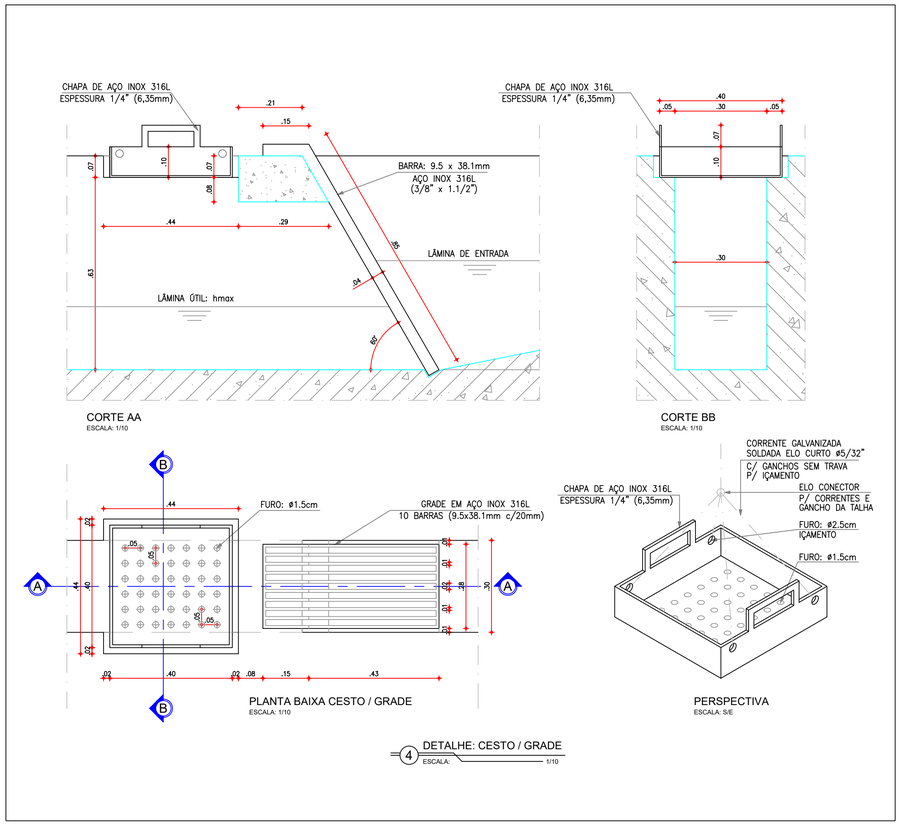
PROJETO BÁSICO

EEE - MODELO
PLANTA DE DETALHES

GERÊNCIA:				
COORDENAÇÃO:				
PROJETO:				
DESENHO:	KATYA / LEONARDO	ESCALA:	INDICADA	
ARQUIVO:	SES EEE REV 02.dwg	DATA:	JUL/2020	

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0292
ASSINADO ELETRONICAMENTE





ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

COMPORTAS:

Comporta sentido duplo de fluxo em ferro fundido. Comporta "de fundo".
Especificação dos componentes:
- Telar, Tampa, Guias e Luva: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012;
- Sede, Haste, Parafusos e Chumbadores: Aço inox AISI 304;
- Cunha: Bronze ASTM B147 liga 8A;
- Junta: Borracha.

REGISTRO DE GAVETA:

Registro de gaveta, com cunha metálica revestida com elastômero sintético EPDM, corpo e tampa em ferro fundido dúctil revestidos interna e externamente com epóxi depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 150 microns, haste não ascendente com rosca trapezoidal em aço inoxidável AISI 410 forjado, junta corpo/tampa e anéis o'ring de engaxetamento da haste em borracha nitrílica, extremidades flangeadas conforme ISO 2531 PN10, distância face a face conforme ISO 5752 série 14, acionamento através de cabeçote.

PEDESTAL E HASTE:

Pedestal de Suspensão Simples (DN400), para manobra de comportas, adotando haste Ø1.1/8", para comporta secção #200mm a #400mm. A haste entre o Pedestal e a Comporta deverá ser Rosca/Rosca.

Pedestal de Manobra Simples (DN400), para a manobra de válvulas; adotando haste Ø1.1/8", para registro de gaveto c/ cunha emborrachada de DN150 a DN300. A haste entre o Pedestal e a Válvula deverá ser Rosca/Boca de Chave.

As hastes (Ø1.1/8") deverão possuir mancais intermediários a cada 2m. As hastes com mais de 5m deverão ser divididas em seções acopladas por luvas de haste. Os mancais serão em ferro fundido fixado através de chumbadores Ø5/8" x 5", porcas e arruelas em aço inox.

Hastes fabricadas em ferro trefilado revestido com pintura betuminosa.
Mancais intermediários e Luvas de Haste fabricados em ferro dúctil;
Pedestais: Especificação dos componentes:
- Corpo, Chapéu, Volante e Luva: Ferro dúctil NBR 6916 Classe 42012;
- Haste e Luva: Aço SAE 1010/1020.

TAMPAS:

Fabricados através do processo de pultrusão, utilizando resina éster-vinílica com adição de componente para proteção aos raios UV, com camada superficial antiderrapante, vãos de 20mm entre perfis ("I" 18x25mm), travamento dos perfis a cada 150mm (malha 38x150mm) e pigmentação na cor desejada. Montadas a partir de perfis pultrudados com teor mínimo de fibra de 65% e 35 % de resina. Não será permitida a coloração através de pintura das peças.

GUARDA-CORPOS:

Fabricados com aço inox AISI 304. Confeccionado a partir de tubos Ø1" x e(mín)=2mm, tubos Ø1.1/4" x e(mín)=3mm (montantes principais) e com base de fixação em barra chata (ou chapa) #3.1/2"x1/4" x 17cm.
O guarda-corpo deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possar causar ferimentos.
Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304. Chumbador passante de Ø3/8" x 3.1/2" com rosca externa.
Pintura do guarda-corpo: Por motivo de segurança, os guarda-corpos deverão possuir uma pintura de sinalização (base epoxi), na cor amarelo segurança, padrão Munsell 5Y8/12. A superfície do metal deverá ser preparada para receber a pintura, através da limpeza da superfície, leve lixamento e aplicação de um primer (base epóxi-isocianato ou similar apropriada para aço inox). Deverão ser respeitadas as orientações dos fabricantes.

ESCADAS:

Fabricadas com aço inox AISI 304 ou AISI 316. Confeccionado a partir de tubos Ø1" e Ø1.1/4" com espessura de parede maior igual a 3,0mm, com barras chatas #2"x1/4" e #3.1/2"x1/4" para fixação. O acabamento de superfície deve ser no mínimo 2B ou escovado.
A escada deve ter acabamento liso, isento de reentrâncias, "cantos vivos", resíduos de solda ou qualquer outro defeito que possar causar ferimentos.
Parafusos, porcas, arruelas e chumbadores serão em aço inox AISI 304 ou AISI 316. Chumbador passante de Ø3/8" x 3.1/2" com rosca externa.
Escadas de poço de sucção (e suas fixações) deverão ser obrigatoriamente AISI 316.

IMPERMEABILIZAÇÃO:

IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA: à base de argamassa polimérica e resina epoxi (superfícies em contato direto com água residuárias ou contato com gases). Aplicar na área interna da estação elevatória.

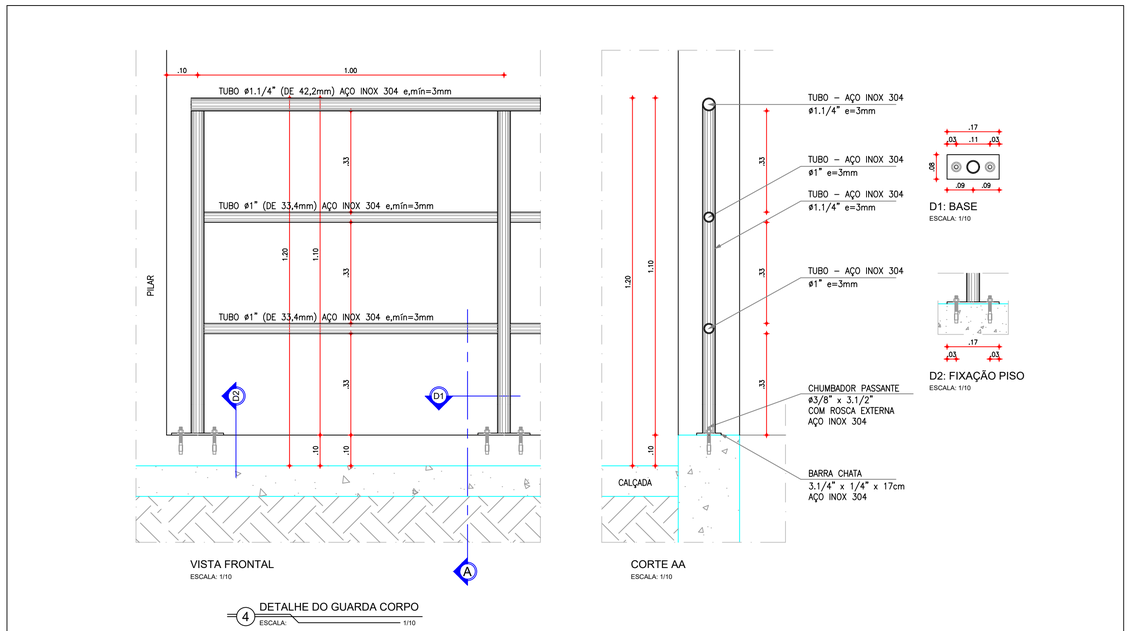
IMPERMEABILIZAÇÃO EXTERNA: emulsão asfáltica - consumo 2kg/m². Aplicar em toda a área externa da estação elevatória.

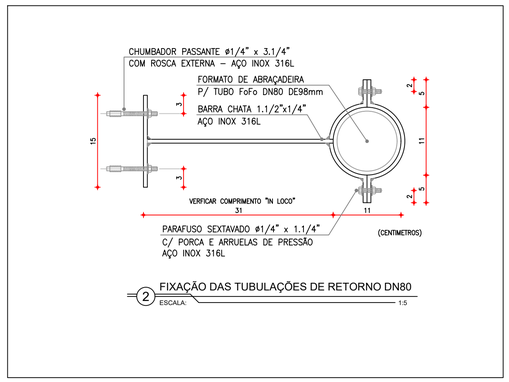
STOP-LOG

Fabricados em chapa de madeira maciça ou compensado, com espessura de 20mm.
Revestimento constituído de resina de alto desempenho (total impermeabilidade com máxima resistência química ao esgoto bruto) reforçada com fibra de vidro, com adição a resina de componente para proteção aos raios UV e pigmentação na cor "azul escuro", revestimento com espessura de 5mm. Peça com espessura total de 30mm.

PEDESTAL DE FIXAÇÃO DA BOMBA

O pedestal é composto de duas peças, uma Garra para a bomba e um Pedestal Fixo no fundo do poço. O pedestal deve ser construído em ferro fundido GG20 ou superior.
O Pedestal Fixo é dotado de uma curva 90° com o diâmetro da descarga da bomba e um flange padrão ISO para interligação no barrilete de recalque e pés para fixação no piso do poço. O pedestal fixo terá um guia para encaixar a garra da bomba no pedestal fixo.
A Garra é montada sobre um flange de furos roscados padrão ISO. O flange é dotado de um anel elástico tipo "U" para vedação (borracha nitrílica ou de qualidade superior) do encaixe com o pedestal fixo. A garra precisará dos tubos guia para ajudar no encaixe da bomba no pedestal.
Na laje de encaixe da tampa do poço será fixado um "pino de apoio" para suporte dos tubos guia.
O guia deverá ser constituído de 02 tubos em aço galvanizado sem costura e com comprimento mínimo de acordo com o projeto. Corrente de içamento em aço galvanizado ou superior acordo com o projeto, dimensionada para suportar no mínimo duas vezes o peso do conjunto.
Chumbadores, parafusos e demais acessórios necessários à fixação de todo o conjunto em aço inox 304.





-	-	OUT/2023	-	-
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO	PRANCHA Nº
02	02/02

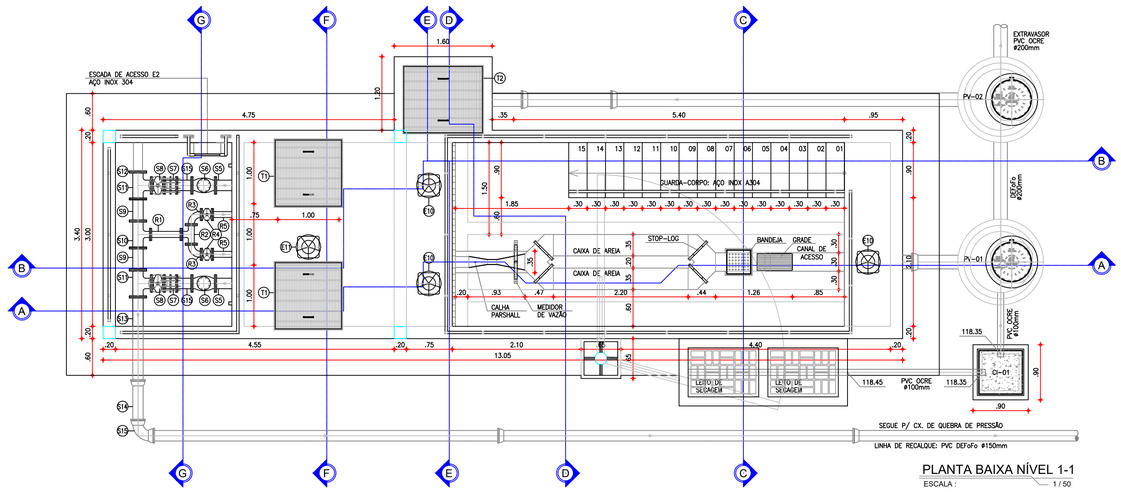
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAGUARIBE - CE

PROJETO BÁSICO

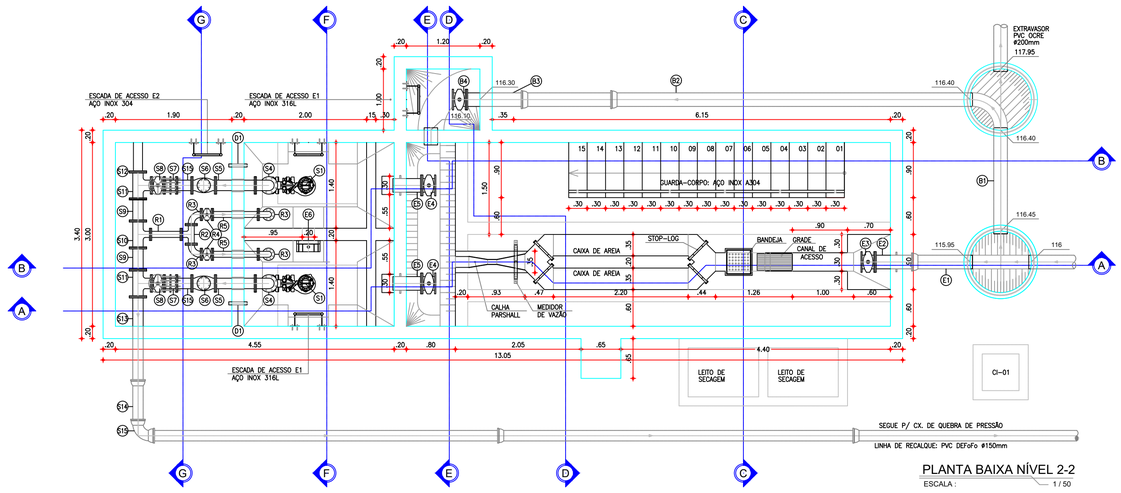
EEE - MODELO
PLANTA DE DETALHES

GERÊNCIA:			
COORDENAÇÃO:			
PROJETO:			
DESENHO:	KATYA / LEONARDO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES EEE REV 02.dwg	DATA:	JUL/2020

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0293
ASSINADO ELETRONICAMENTE



PLANTA BAIXA NÍVEL 1-1
ESCALA : 1 / 50



PLANTA BAIXA NÍVEL 2-2
ESCALA : 1 / 50

LISTA DE PEÇAS

	Nº	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(Ø)
ENTRADA	E1	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=0.90m	DEF°F°	1	200
	E2	EXTREMIDADE C/ ABA DE VEDAÇÃO COM FLANGE/PONTA	F°F°	1	200
	E3	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	F°F°	1	200
	E4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	F°F°	2	200
	E5	EXTREMIDADE C/ ABA DE VEDAÇÃO COM FLANGE/PONTA	F°F°	2	200
	E6	COMPORTA C/ SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/ PASSAGEM QUADRADA	F°F°	1	200
	E7	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ ROSCA BSW 1.1/8" E BOCA DE CHAVE #27x32mm P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300, L=2.50m	FERRO TREFILADO	1	1.1/8"
	E8	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ ROSCA BSW 1.1/8" E BOCA DE CHAVE #27x32mm P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300, L=3.15m	FERRO TREFILADO	2	1.1/8"
	E9	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ DUAS ROSCA BSW 1.1/8" P/ COMPORTAS DE DN200 A DN400, L=4.45m	FERRO TREFILADO	1	1.1/8"
	E10	PEDESTAL DE MANOBRA SIMPLES SEM INDICADOR P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300	F°F°	3	400
	E11	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES SEM INDICADOR P/ COMPORTA DE DN200 A DN400	F°F°	1	400
	E12	MANCAL INTERMEDIÁRIO PARA HASTE DE DN1.1/8"	F°F°	5	1.1/8"
BY-PASS	B1	TUBO COM PONTAS, L=1.75m	DEF°F°	1	200
	B2	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=7.30m	DEF°F°	1	200
	B3	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.00m	F°F°	1	200
	B4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	F°F°	1	200
	B5	TUBO COM PONTAS, L=1.40m	DEF°F°	–	200
SUBIDA / BARRILETE	S1	CMB SUBMERSÍVEL, Q=11,59L/s, AMT=21m, Pot.=10,20cv (4 Polos)	–	1+1	–
	S2	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES	F°F°	2	150x100
	S3	TUBO COM FLANGES, L=2.60m	F°F°	2	150
	S4	CURVA 90° COM FLANGES	F°F°	2	150
	S5	TUBO COM FLANGES, L=0.65m	F°F°	2	150
	S6	VALVULA DE RETENÇÃO DE PORTINHOLA ÚNICA P/ ESGOTO	F°F°	2	150
	S7	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	F°F°	2	150
	S8	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	F°F°	2	150
	S9	TUBO COM FLANGES, L=0.36m	F°F°	2	150
	S10	TÊ COM FLANGES	F°F°	1	150x80
	S11	TÊ COM FLANGES	F°F°	2	150
	S12	FLANGE CEGO	F°F°	1	150
	S13	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.40m	F°F°	1	150
	S14	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=0.50m	DEF°F°	1	150
	S15	CURVA 90° COM BOLSAS	F°F°	1	150
	S16	TUBO COM FLANGES, L=0.25m	F°F°	2	150
RETORNO	R1	TUBO COM FLANGES, L=0.50m	F°F°	1	80
	R2	TÊ COM FLANGES	F°F°	1	80
	R3	CURVA 90° COM FLANGES	F°F°	4	80
	R4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	F°F°	2	80
	R5	TUBO COM FLANGES, L=0.75m	F°F°	2	80
	R6	TUBO COM FLANGES, L=2.65m	F°F°	2	80
	R7	CURVA 22,5° COM FLANGES	F°F°	2	80
	D1	TUBO COM PONTAS, L=0.30m	PVC PBA	2	50

OBSERVAÇÕES:
- TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME: NBR 7675:2005, NBR 7560:2012 E/OU NBR 15420:2006;
- OS TUBOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL SERÃO CLASSE K7 E CONEXÕES CLASSE K12;
- OS TUBOS FLANGEADOS DEVERÃO ATENDER A CLASSE DE PRESSÃO PN10.
- OS CONJUNTOS MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL DEVERÃO SER FORNECIDOS COM PEDESTAL,TUBO GUIA E CORRENTE.

LEGENDA GERAL

CONCRETO | ALVENARIA | CONCRETO SIMPLES

ESCADA MARINHEIRO	H (m)	AÇO INOX	OBSERVAÇÃO:
ACESSO AO BARRILETE	2,87	304	C/ PROLONGAMENTO
POÇO DE BOMBAS	4,98	316L	–
CX. BY-PASS	2,55	316L	–

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
-	-	OUT/2023	-	-

REVISÃO

DESENHO 01 | PRANCHA Nº 01/03

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAGUARIBE - CE

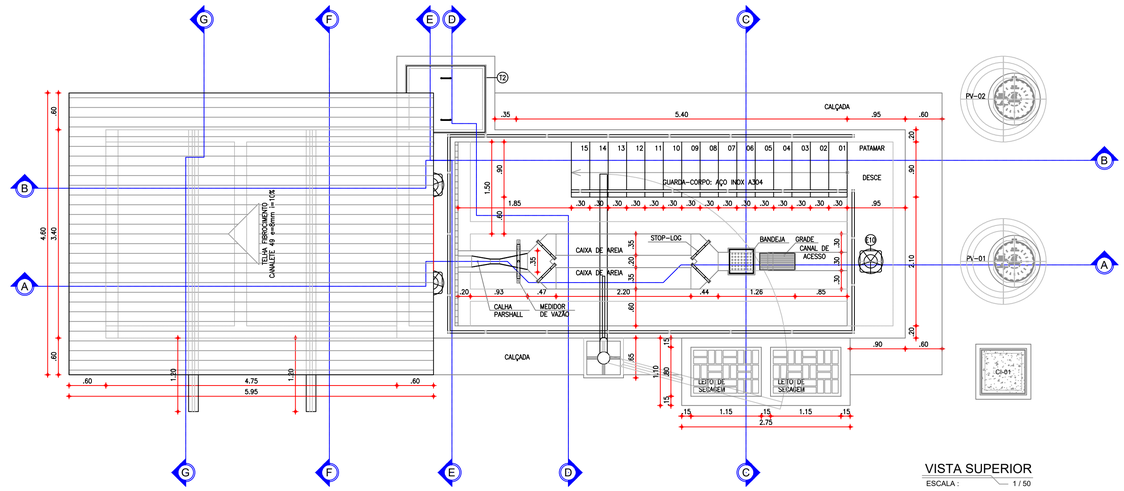
PROJETO BÁSICO

EEE - MODELO A E200 R150 H300

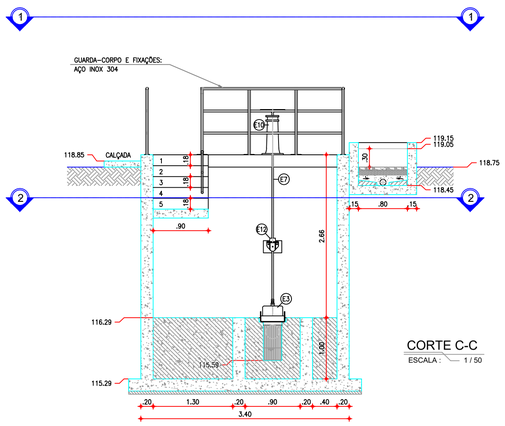
PLANTA BAIXA PLANO 1-1 e 2-2

GERÊNCIA:			
COORDENAÇÃO:			
PROJETO:			
DESENHO:	KATYA / LEONARDO	ESCALA:	1:50
ARQUIVO:	SES EEE REV 02.dwg	DATA:	JUL/2020

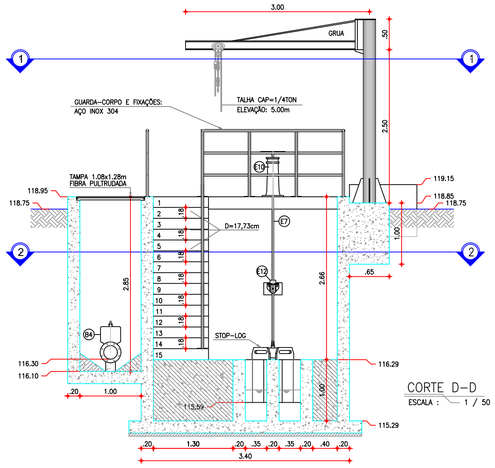
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0294
ASSINADO ELETRONICAMENTE



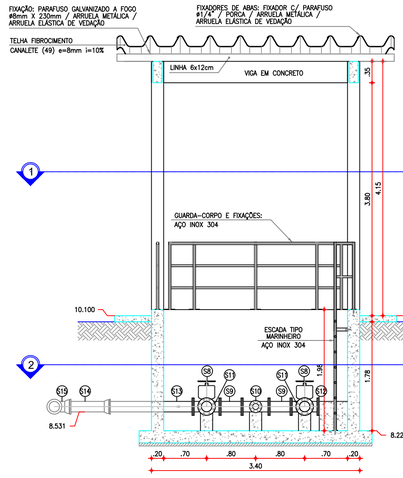
VISTA SUPERIOR
ESCALA : 1 / 50



CORTE C-C
ESCALA : 1 / 50



CORTE D-D
ESCALA : 1 / 50



CORTE G-G
ESCALA : 1 / 50

LISTA DE PEÇAS

	Nº	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(Ø)
ENTRADA	E1	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=0.90m	DEFºFº	1	200
	E2	EXTREMIDADE C/ ABA DE VEDAÇÃO COM FLANGE/PONTA	FºFº	1	200
	E3	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	FºFº	1	200
	E4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	FºFº	2	200
	E5	EXTREMIDADE C/ ABA DE VEDAÇÃO COM FLANGE/PONTA	FºFº	2	200
	E6	COMPORTA C/ SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/ PASSAGEM QUADRADA	FºFº	1	200
	E7	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ ROSCA BSW 1.1/8" E BOCA DE CHAVE #27x32mm P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300, L=2.50m	FERRO TREFILADO	1	1.1/8"
	E8	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ ROSCA BSW 1.1/8" E BOCA DE CHAVE #27x32mm P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300, L=3.15m	FERRO TREFILADO	2	1.1/8"
	E9	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ DUAS ROSCA BSW 1.1/8" P/ COMPORTAS DE DN200 A DN400, L=4.45m	FERRO TREFILADO	1	1.1/8"
	E10	PEDESTAL DE MANOBRA SIMPLES SEM INDICADOR P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300	FºFº	3	400
	E11	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES SEM INDICADOR P/ COMPORTA DE DN200 A DN400	FºFº	1	400
	E12	MANCAL INTERMEDIÁRIO PARA HASTE DE DN1.1/8"	FºFº	5	1.1/8"
BY-PASS	B1	TUBO COM PONTAS, L=1.75m	DEFºFº	1	200
	B2	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=7.30m	DEFºFº	1	200
	B3	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.00m	FºFº	1	200
	B4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	FºFº	1	200
	B5	TUBO COM PONTAS, L=1.40m	DEFºFº	–	200
SUBIDA / BARRILETE	S1	CMB SUBMERSÍVEL, Q=11,59L/s, AMT=21m, Pot.=10,20cv (4 Polos)	–	1+1	–
	S2	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES	FºFº	2	50x100
	S3	TUBO COM FLANGES, L=2.60m	FºFº	2	150
	S4	CURVA 90° COM FLANGES	FºFº	2	150
	S5	TUBO COM FLANGES, L=0.65m	FºFº	2	150
	S6	VALVULA DE RETENÇÃO DE PORTINHOLA ÚNICA P/ ESGOTO	FºFº	2	150
	S7	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FºFº	2	150
	S8	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FºFº	2	150
	S9	TUBO COM FLANGES, L=0.36m	FºFº	2	150
	S10	TÊ COM FLANGES	FºFº	1	150x80
	S11	TÊ COM FLANGES	FºFº	2	150
	S12	FLANGE CEGO	FºFº	1	150
	S13	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.40m	FºFº	1	150
	S14	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=0.50m	DEFºFº	1	150
	S15	CURVA 90° COM BOLSAS	FºFº	1	150
	S16	TUBO COM FLANGES, L=0.25m	FºFº	2	150
RETORNO	R1	TUBO COM FLANGES, L=0.50m	FºFº	1	80
	R2	TÊ COM FLANGES	FºFº	1	80
	R3	CURVA 90° COM FLANGES	FºFº	4	80
	R4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FºFº	2	80
	R5	TUBO COM FLANGES, L=0.75m	FºFº	2	80
	R6	TUBO COM FLANGES, L=2.65m	FºFº	2	80
	R7	CURVA 22,5° COM FLANGES	FºFº	2	80
	D1	TUBO COM PONTAS, L=0.30m	PVC PBA	2	50

OBSERVAÇÕES:
- TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME: NBR 7675:2005, NBR 7560:2012 E/OU NBR 15420:2006;
- OS TUBOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL SERÃO CLASSE K7 E CONEXÕES CLASSE K12;
- OS TUBOS FLANGEADOS DEVERÃO ATENDER A CLASSE DE PRESSÃO PN10.
- OS CONJUNTOS MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL DEVERÃO SER FORNECIDOS COM PEDESTAL,TUBO GUIA E CORRENTE.

LEGENDA GERAL

CONCRETO | ALVENARIA | CONCRETO SIMPLES

ESCADA MARINHEIRO	H (m)	AÇO INOX	OBSERVAÇÃO:
ACESSO AO BARRILETE	2,87	304	C/ PROLONGAMENTO
POÇO DE BOMBAS	4,98	316L	–
CX. BY-PASS	2,55	316L	–

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
-	-	OUT/2023	-	-

REVISÃO

DESENHO	PRANCHA Nº
01	02/03

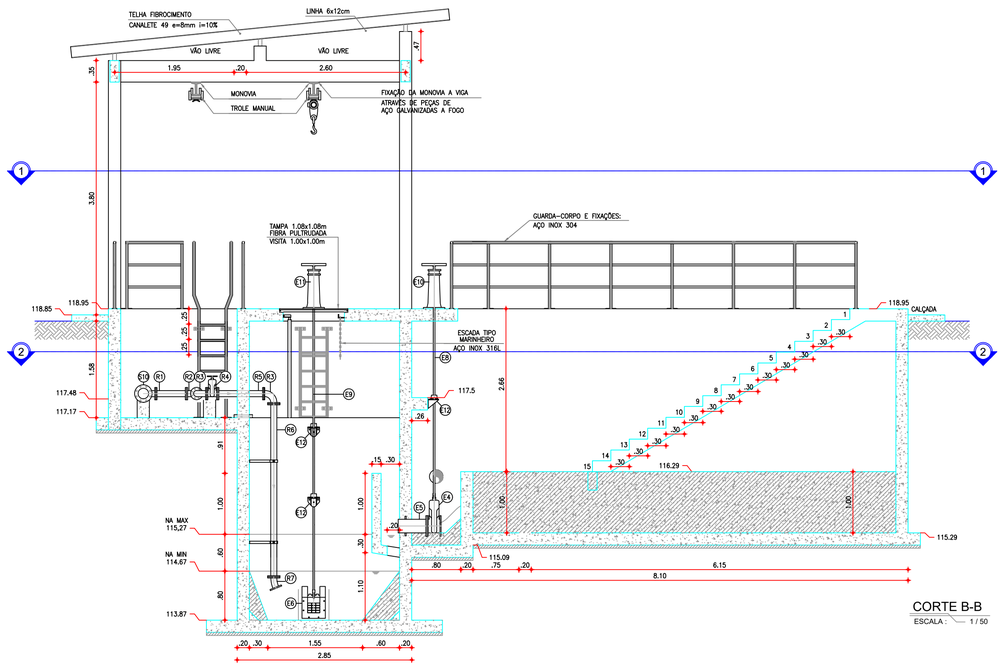
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAGUARIBE - CE

PROJETO BÁSICO

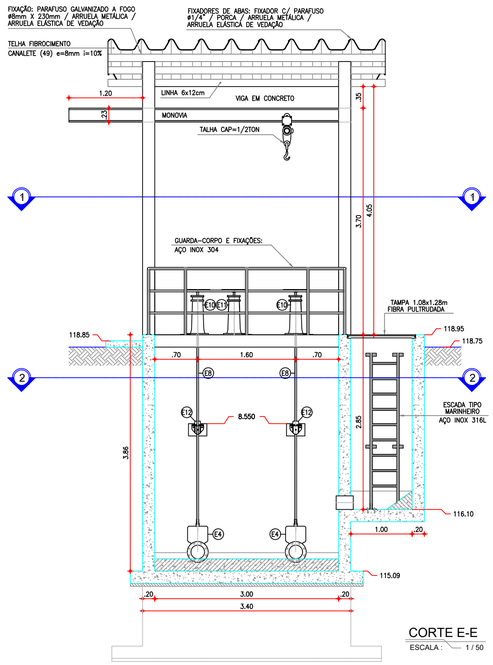
EEE - MODELO A E200 R150 H300

VISTA SUPERIOR, CORTES C-C, D-D e G-G

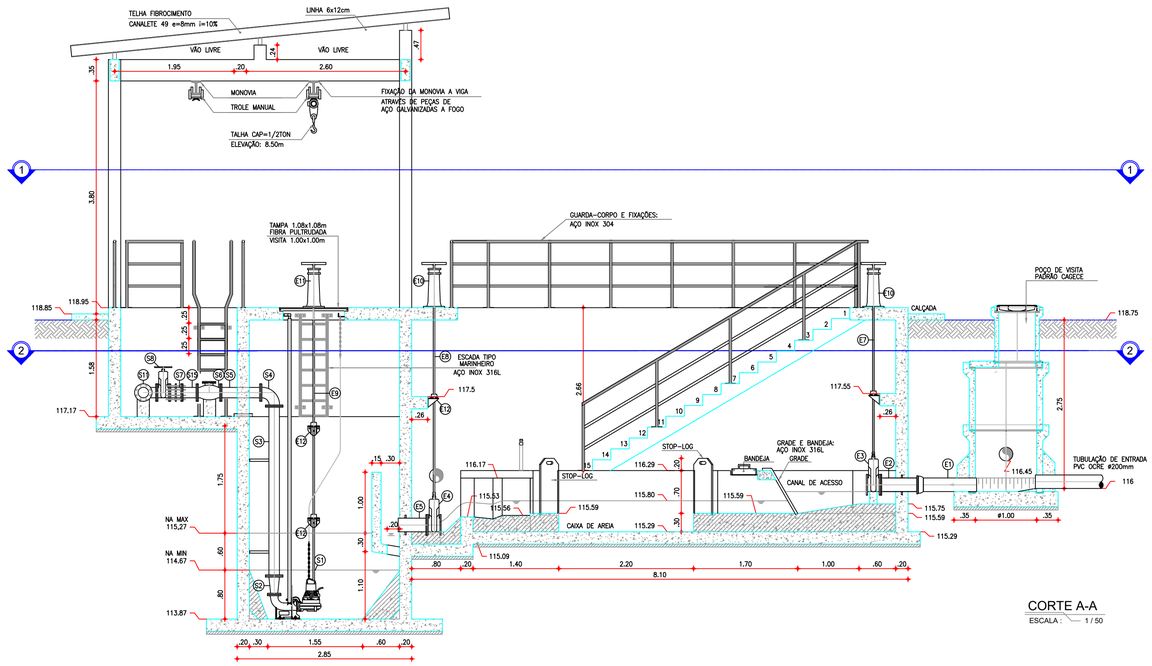
GERÊNCIA:			
COORDENAÇÃO:			
PROJETO:			
DESENHO:	KATYA / LEONARDO	ESCALA:	1:50
ARQUIVO:	SES EEE REV 02.dwg	DATA:	JUL/2020



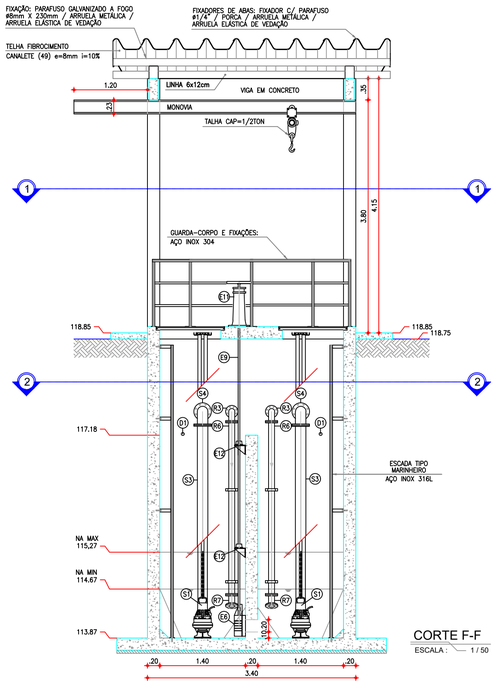
CORTE B-B
ESCALA : 1 / 50



CORTE E-E
ESCALA : 1 / 50



CORTE A-A
ESCALA : 1 / 50



CORTE F-F
ESCALA : 1 / 50

LISTA DE PEÇAS

	Nº	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(Ø)
ENTRADA	E1	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=0.90m	DEFºFº	1	200
	E2	EXTREMIDADE C/ ABA DE VEDAÇÃO COM FLANGE/PONTA	FºFº	1	200
	E3	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	FºFº	1	200
	E4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	FºFº	2	200
	E5	EXTREMIDADE C/ ABA DE VEDAÇÃO COM FLANGE/PONTA	FºFº	2	200
	E6	COMPORTA C/ SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/ PASSAGEM QUADRADA	FºFº	1	200
	E7	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ ROSCA BSW 1.1/8" E BOCA DE CHAVE #27x32mm P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300, L=2.50m	FERRO TREFILADO	1	1.1/8"
	E8	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ ROSCA BSW 1.1/8" E BOCA DE CHAVE #27x32mm P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300, L=3.15m	FERRO TREFILADO	2	1.1/8"
	E9	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ DUAS ROSCA BSW 1.1/8" P/ COMPORTAS DE DN200 A DN400, L=4.45m	FERRO TREFILADO	1	1.1/8"
	E10	PEDESTAL DE MANOBRA SIMPLES SEM INDICADOR P/ REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA DE DN150 A DN300	FºFº	3	400
	E11	PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES SEM INDICADOR P/ COMPORTA DE DN200 A DN400	FºFº	1	400
	E12	MANCAL INTERMEDIÁRIO PARA HASTE DE DN1.1/8"	FºFº	5	1.1/8"
BY-PASS	B1	TUBO COM PONTAS, L=1.75m	DEFºFº	1	200
	B2	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=7.30m	DEFºFº	1	200
	B3	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.00m	FºFº	1	200
	B4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE	FºFº	1	200
	B5	TUBO COM PONTAS, L=1.40m	DEFºFº	–	200
SUBIDA / BARRILETE	S1	CMB SUBMERSÍVEL, Q=11,59L/s, AMT=21m, Pot.=10,20cv (4 Polos)	–	1+1	–
	S2	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES	FºFº	2	150x100
	S3	TUBO COM FLANGES, L=2.60m	FºFº	2	150
	S4	CURVA 90° COM FLANGES	FºFº	2	150
	S5	TUBO COM FLANGES, L=0.65m	FºFº	2	150
	S6	VALVULA DE RETENÇÃO DE PORTINHOLA ÚNICA P/ ESGOTO	FºFº	2	150
	S7	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FºFº	2	150
	S8	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FºFº	2	150
	S9	TUBO COM FLANGES, L=0.36m	FºFº	2	150
	S10	TÊ COM FLANGES	FºFº	1	150x80
	S11	TÊ COM FLANGES	FºFº	2	150
	S12	FLANGE CEGO	FºFº	1	150
	S13	TUBO COM FLANGE/PONTA, L=1.40m	FºFº	1	150
	S14	TUBO COM PONTA/BOLSA, L=0.50m	DEFºFº	1	150
	S15	CURVA 90° COM BOLSAS	FºFº	1	150
	S16	TUBO COM FLANGES, L=0.25m	FºFº	2	150
RETORNO	R1	TUBO COM FLANGES, L=0.50m	FºFº	1	80
	R2	TÊ COM FLANGES	FºFº	1	80
	R3	CURVA 90° COM FLANGES	FºFº	4	80
	R4	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO C/ VOLANTE	FºFº	2	80
	R5	TUBO COM FLANGES, L=0.75m	FºFº	2	80
	R6	TUBO COM FLANGES, L=2.65m	FºFº	2	80
	R7	CURVA 22,5° COM FLANGES	FºFº	2	80
	D1	TUBO COM PONTAS, L=0.30m	PVC PBA	2	50

OBSERVAÇÕES:
- TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, CONFORME: NBR 7675:2005, NBR 7560:2012 E/OU NBR 15420:2006;
- OS TUBOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL SERÃO CLASSE K7 E CONEXÕES CLASSE K12;
- OS TUBOS FLANGEADOS DEVERÃO ATENDER A CLASSE DE PRESSÃO PN10.
- OS CONJUNTOS MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL DEVERÃO SER FORNECIDOS COM PEDESTAL,TUBO GUIA E CORRENTE.

LEGENDA GERAL

CONCRETO | ALVENARIA | CONCRETO SIMPLES

ESCADA MARINHEIRO	H (m)	AÇO INOX	OBSERVAÇÃO:
ACESSO AO BARRILETE	2,87	304	C/ PROLONGAMENTO
POÇO DE BOMBAS	4,98	316L	–
CX. BY-PASS	2,55	316L	–

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
-	-	OUT/2023	-	-

REVISÃO

DESENHO 01 | PRANCHA Nº 03/03

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAGUARIBE - CE

PROJETO BÁSICO

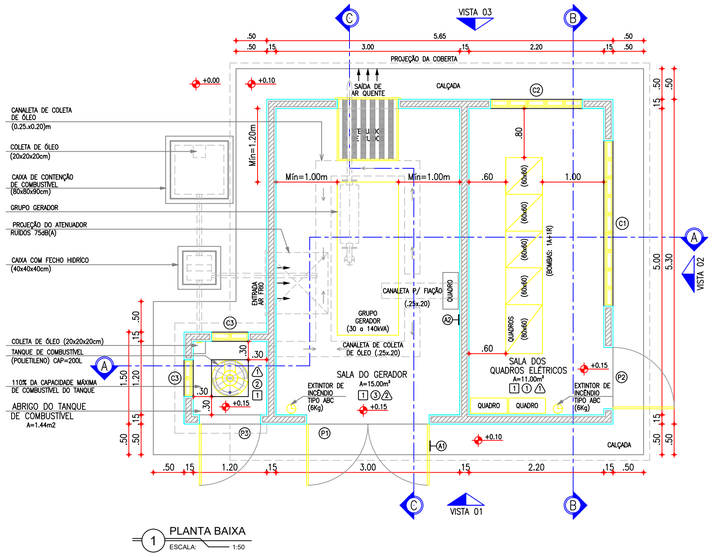
EEE - MODELO A E200 R150 H300

CORTES A-A, B-B, E-E e F-F

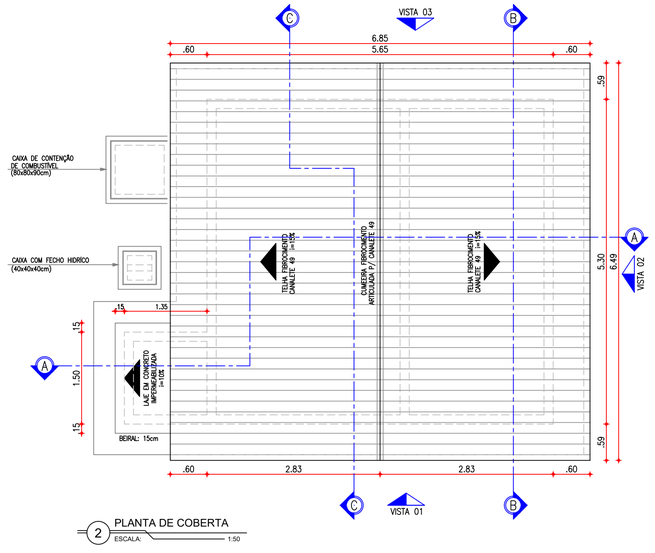
GERÊNCIA:			
COORDENAÇÃO:			
PROJETO:			
DESENHO:	KATYA / LEONARDO	ESCALA:	1:50
ARQUIVO:	SES EEE REV 02.dwg	DATA:	JUL/2020

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0295
ASSINADO ELETRONICAMENTE

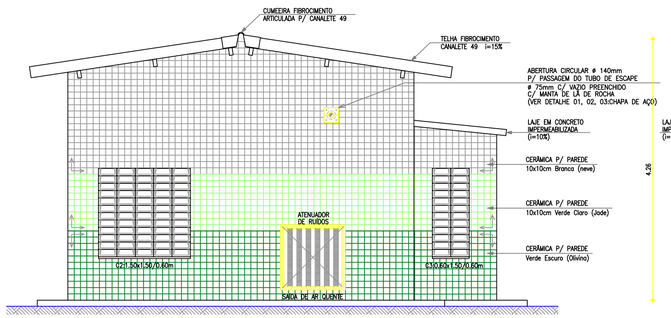
PROCESSO ADMINISTRATIVO
0296
ASSINADO ELETRONICAMENTE



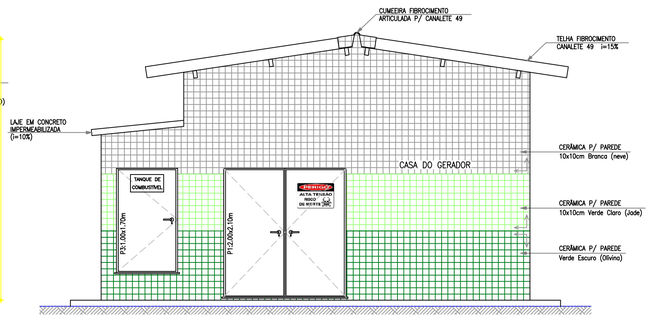
1 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:50



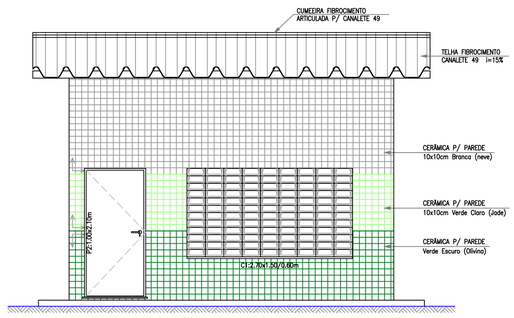
2 PLANTA DE COBERTA
ESCALA: 1:50



3 VISTA 03: POSTERIOR
ESCALA: 1:50



4 VISTA 01: FRONTAL
ESCALA: 1:50



5 VISTA 02: LATERAL
ESCALA: 1:50

LEGENDA

QUADRO DE REVESTIMENTOS

	PISOS:
1	PISO TIPO INDUSTRIAL
	TETOS:
①	LAJE PRÉ-MOLDADA (TRELIÇADA) PINTURA LATEX PVA, NA COR BRANCA (DUAS DEMÃOS) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃOS)
②	LAJE MACIÇA PINTURA LATEX PVA, NA COR BRANCA (DUAS DEMÃOS) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃOS)
③	LAJE PRÉ-MOLDADA (TRELIÇADA) C/ PAINEL(PLACA) ACÚSTICO DE LÃ DE ROCHA(FONO-ISOLANTE E FONO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO
	PAREDES:
⚠1	PINTURA LATEX PVA, NA COR BRANCA (DUAS DEMÃOS) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃOS)
⚠2	PAINEL(PLACA) ACÚSTICO DE LÃ DE ROCHA(FONO-ISOLANTE E FONO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO
	EXTERNO:
	CERÂMICA P/ PAREDE (10x10)cm C/ PAGINAÇÃO NA FACHADA NAS SEGUINTES CORES: – BRANCO NEVE, VERDE CLARO (JADE) E VERDE ESCURO (OLIVINA) Obs.: USAR REJUNTE NA COR CINZA PLATINA C/ ESPESSURA 3mm.
	ACÚSTICOS: SALA DO GERADOR
	– PAREDES E FORRO C/ PAINEL (PLACAS) FONO-ISOLANTE E FONO-ABSORVENTES DE ALTO DESEMPENHO (LÃ DE ROCHA); – ENTRADA E SAIDA DE AR COM ATENUADOR DE RUIDO; – SILENCIADOR HOSPITALAR NO ESCAPAMENTO DO GERADOR.

QUADRO DE ESQUADRIAS

Nº	DISCRIMINAÇÃO	QUANT
	PORTAS	
P1	PORTA CORTA-CHAMA E ANTI-RUÍDO 2 FOLHAS 2.00x2.10m (DE ABRIR) (PREENCHIDA C/ LÃ DE ROCHA) Obs.: USAR VEDAÇÃO DE BORRACHA EM TODO O PERIMETRO DA PORTA	01
P2	PORTA METÁLICA 1.00x2.10m (DE ABRIR)	01
P3	PORTA METÁLICA 1.00x1.70m (DE ABRIR)	01
OBS.: TODAS AS PORTAS DEVERÃO POSSUIR FECHADURAS COM CHAVE		
	ELEMENTOS VAZADOS (CONCRETO)	
C1	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 2.70x1.50/0.60m	01
C2	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 1.50x1.50/0.60m	01
C3	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 0.60x1.50/0.60m	02

OBSERVAÇÕES:

1– TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO POSSUIR SOLEIRAS (L=15cm) E PEITORIS (L=15cm) EM GRANITO CINZA, RESPECTIVAMENTE.

2– O NÍVEL ZERO CORRESPONDE AO NÍVEL DO PAVIMENTO DA URBANIZAÇÃO DA ELEVATÓRIA.



A A1: PLACA DE ADVERTÊNCIA
ESCALA: S/E

GRUPO GERADOR
DEVE SER OPERADO
APENAS POR
PESSOAL
QUALIFICADO

B A2: PLACA DE ADVERTÊNCIA
ESCALA: S/E

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
-	PADRÃO	OUT/2023	-	-

DESENHO 001 | PRANCHA Nº 01/02

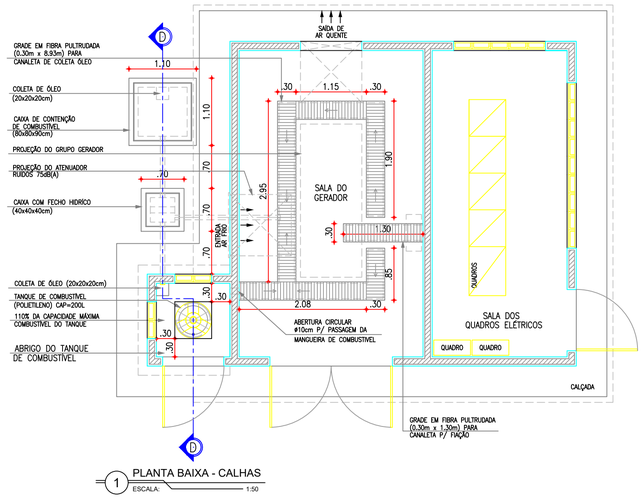
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAGUARIBE

PROJETO BÁSICO

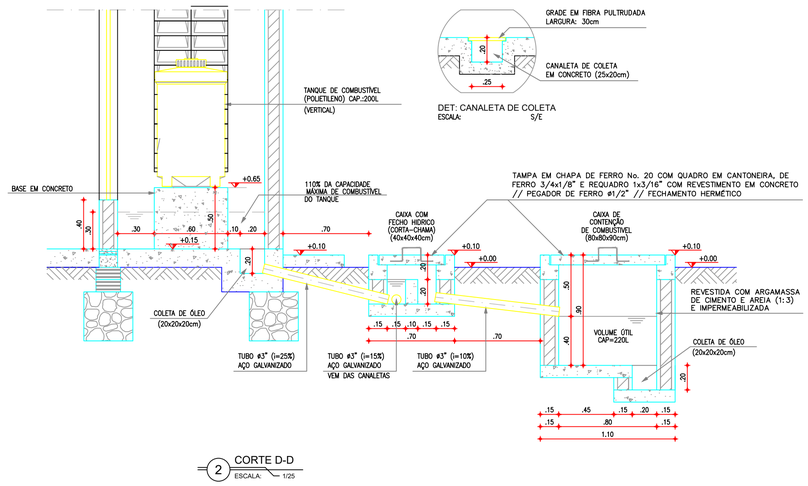
MODELO CASA 2 - TAMANHO GERADOR 1
CASA DO GERADOR
PLANTA BAIXA, COBERTA E FACHADAS

GERÊNCIA:			
COORDENAÇÃO:			
PROJETO:			
DESENHO:	KATYA ALMEIDA	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Casa Do Gerador C2 T1 R05.dwg	DATA:	JAN/2020

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0297
ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 PLANTA BAIXA - CALHAS
ESCALA: 1:50



2 CORTE D-D
ESCALA: 1/25

DET: CANALETA DE COLETA
ESCALA: S/E

LEGENDA

QUADRO DE REVESTIMENTOS

	PISOS:
1	PISO TIPO INDUSTRIAL
	TETOS:
①	LAJE PRÉ-MOLDADA (TRELIÇADA) PINTURA LATEX PVA, NA COR BRANCA (DUAS DEMÃOS) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃOS)
②	LAJE MACIÇA PINTURA LATEX PVA, NA COR BRANCA (DUAS DEMÃOS) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃOS)
③	LAJE PRÉ-MOLDADA (TRELIÇADA) C/ PAINEL(PLACA) ACÚSTICO DE LÃ DE ROCHA(FONO-ISOLANTE E FONO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO
	PAREDES:
⚠1	PINTURA LATEX PVA, NA COR BRANCA (DUAS DEMÃOS) APLICADA SOBRE MASSA PVA (DUAS DEMÃOS)
⚠2	PAINEL(PLACA) ACÚSTICO DE LÃ DE ROCHA(FONO-ISOLANTE E FONO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO
	EXTERNO:
	CERÂMICA P/ PAREDE (10x10)cm C/ PAGINAÇÃO NA FACHADA NAS SEGUINTES CORES: – BRANCO NEVE, VERDE CLARO (JADE) E VERDE ESCURO (OLIVINA) Obs.: USAR REJUNTE NA COR CINZA PLATINA C/ ESPESSURA 3mm.
	ACÚSTICOS: SALA DO GERADOR
	– PAREDES E FORRO C/ PAINEL (PLACAS) FONO-ISOLANTE E FONO-ABSORVENTES DE ALTO DESEMPENHO (LÃ DE ROCHA); – ENTRADA E SAÍDA DE AR COM ATENUADOR DE RUÍDO; – SILENCIADOR HOSPITALAR NO ESCAPAMENTO DO GERADOR.

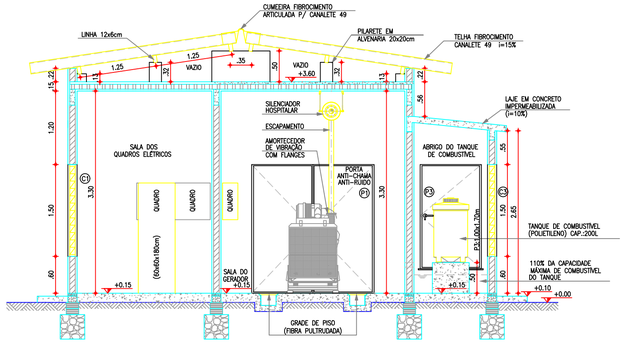
QUADRO DE ESQUADRIAS

Nº	DISCRIMINAÇÃO	QUANT
	PORTAS	
P1	PORTA CORTA-CHAMA E ANTI-RUÍDO 2 FOLHAS 2.00x2.10m (DE ABRIR) (PREENCHIDA C/ LÃ DE ROCHA) Obs.: USAR VEDAÇÃO DE BORRACHA EM TODO O PERÍMETRO DA PORTA	01
P2	PORTA METÁLICA 1.00x2.10m (DE ABRIR)	01
P3	PORTA METÁLICA 1.00x1.70m (DE ABRIR)	01
OBS.: TODAS AS PORTAS DEVERÃO POSSUIR FECHADURAS COM CHAVE		
	ELEMENTOS VAZADOS (CONCRETO)	
C1	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 2.70x1.50/0.60m	01
C2	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 1.50x1.50/0.60m	01
C3	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (TIPO PESTANA) 0.60x1.50/0.60m	02

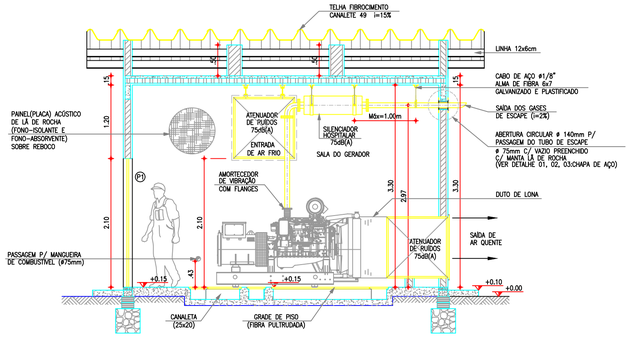
OBSERVAÇÕES:

1– TODAS AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO POSSUIR SOLEIRAS (L=15cm) E PEITORIS (L=15cm) EM GRANITO CINZA, RESPECTIVAMENTE.

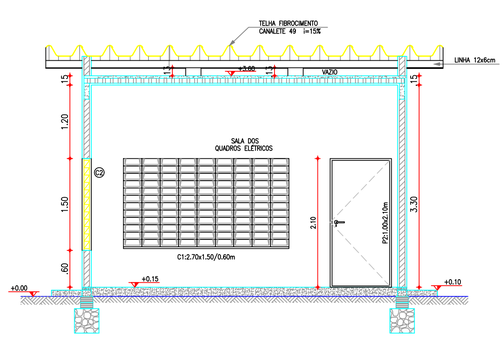
2– O NÍVEL ZERO CORRESPONDE AO NÍVEL DO PAVIMENTO DA URBANIZAÇÃO DA ELEVATÓRIA.



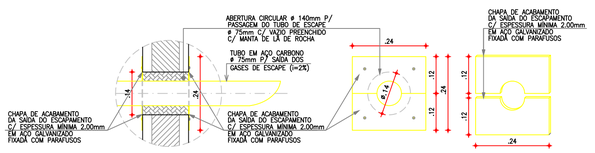
3 CORTE A-A
ESCALA: 1:50



4 CORTE C-C
ESCALA: 1:50



5 CORTE B-B
ESCALA: 1:50



DETALHE 01:
CORTE LATERAL
Escala: 1/10

DETALHE 02:
VISTA FRONTAL
Escala: 1/10

DETALHE 03:
PERSPECTIVA
Escala:S/E

6 CHAPA DE ACABAMENTO (CHAPA DE AÇO)
ESCALA: 1:10



A A1: PLACA DE ADVERTÊNCIA
ESCALA: S/E

GRUPO GERADOR
DEVE SER OPERADO
APENAS POR
PESSOAL
QUALIFICADO

B A2: PLACA DE ADVERTÊNCIA
ESCALA: S/E

-	PADRÃO	OUT/2023	-	-
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

DESENHO	PRANCHA Nº
001	02/02

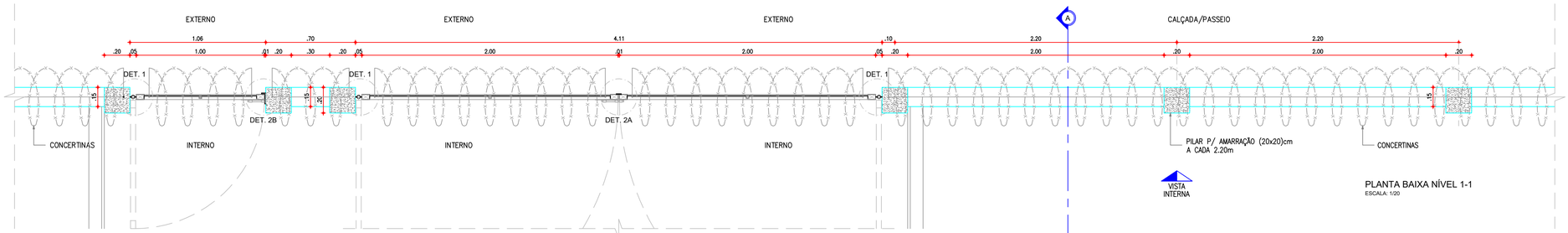
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAGUARIBE

PROJETO BÁSICO

MODELO CASA 2 - TAMANHO GERADOR 1
CASA DO GERADOR
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES

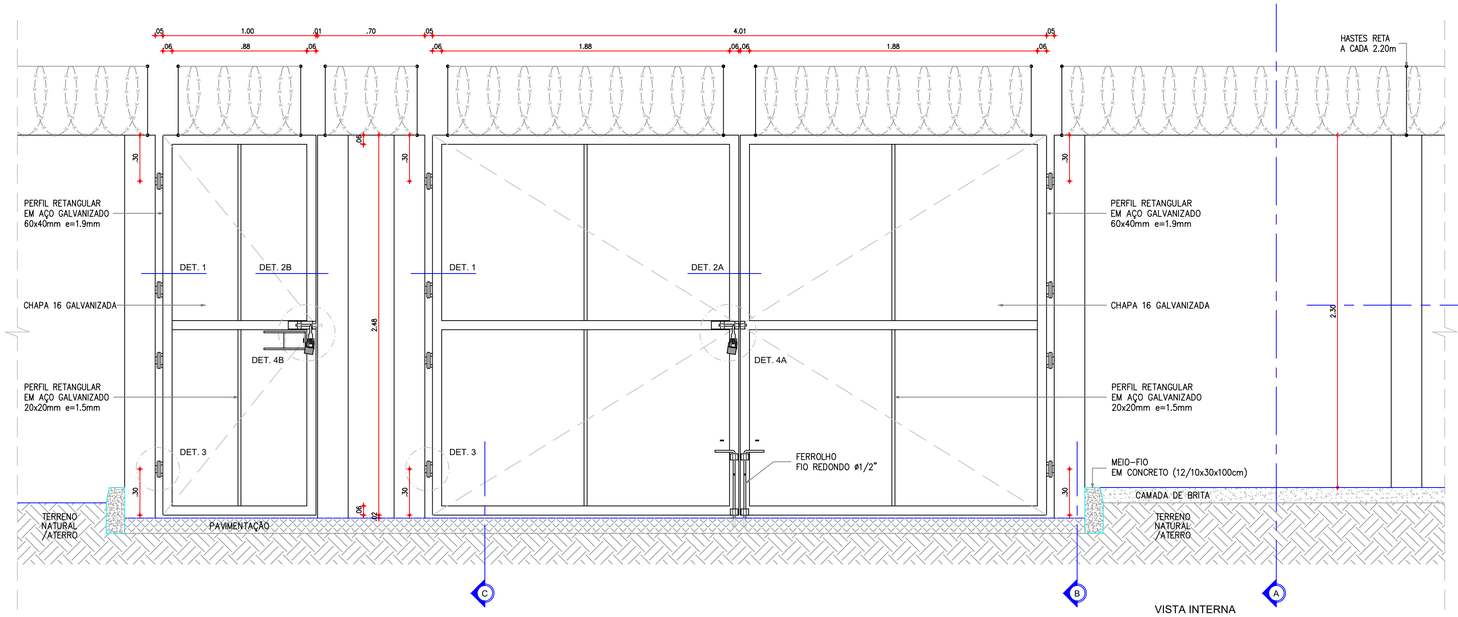
GERÊNCIA:			
COORDENAÇÃO:			
PROJETO:			
DESENHO:	KATYA ALMEIDA	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Casa Do Gerador C2 T1 R05.dwg	DATA:	JAN/2020

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0298
ASSINADO ELETRONICAMENTE

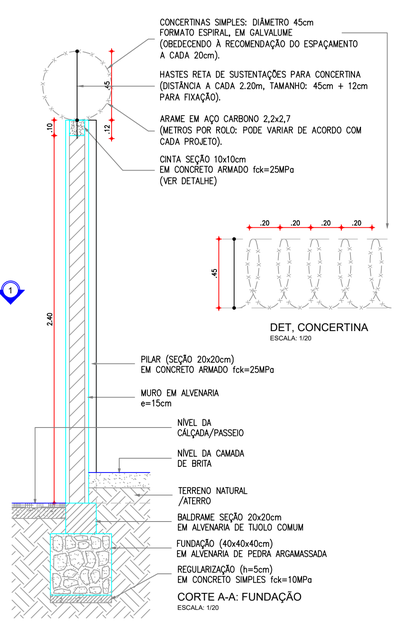


VISTA INTERNA

PLANTA BAIXA NÍVEL 1-1
ESCALA: 1/20

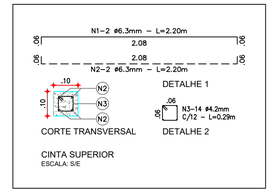


VISTA INTERNA
ESCALA: 1/20



DET. CONCERTINA
ESCALA: 1/20

CORTE A-A: FUNDAÇÃO
ESCALA: 1/20



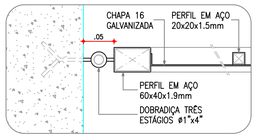
CINTA SUPERIOR
ESCALA: S/E

QUADRO DE FERRAGENS: CINTA SUPERIOR						
N	Ø (mm)	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	TOTAL C/ PERDAS (m)	PESO (Kg)
1	6.3	2	2.20	4.40	5.06	1.24
2	6.3	2	2.20	4.40	5.06	1.24
3	4.2	14	0.29	4.06	4.67	0.51
TOTAL						2.99

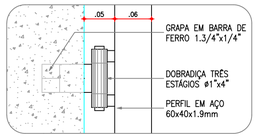
OBSERVAÇÕES: CONCRETO Fck > 25.0MPa;
FERRAGEM ENTRE PILARES (A CADA 2.20m)
CONSUMO DE CONCRETO: 0.020m3.

QUADRO DE FERRAGENS: FUNDAÇÃO/PILAR						
N	Ø (mm)	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	TOTAL C/ PERDAS (m)	PESO (Kg)
1	10.0	4	2.50	10.00	11.50	7.10
2	5.0	26	0.74	19.24	22.13	3.41
3	6.3	2	1.98	3.96	4.55	1.12
4	6.3	4	1.86	7.44	8.56	2.10
5	10.0	4	1.12	4.48	5.15	3.18
TOTAL						16.89

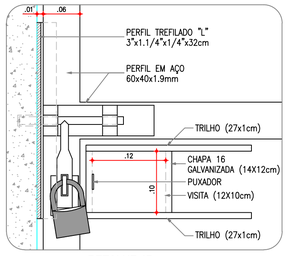
OBSERVAÇÕES: CONCRETO Fck > 25.0MPa;
FUNDAÇÃO/PILAR A CADA 2.20m;
CONSUMO DE CONCRETO: 0.198m3 (Fck > 25.0MPa);
CONSUMO DE CONCRETO: 0.013m3 (Fck = 10.0MPa).



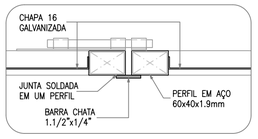
DETALHE 1
ESCALA: 1/5



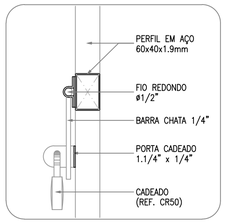
DETALHE 3
ESCALA: 1/5



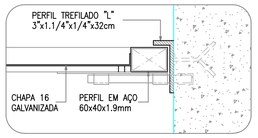
DETALHE 4B
ESCALA: 1/5



DETALHE 2A
ESCALA: 1/5

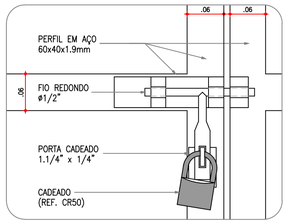


DETALHE 4A/4B
ESCALA: 1/5

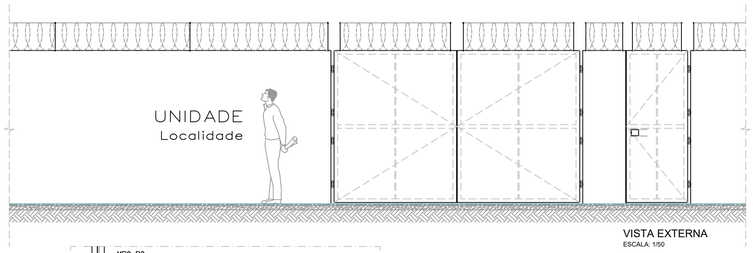


DETALHE 2B
ESCALA: 1/5

DETALHES: PORTÃO
ESCALA: 1/5



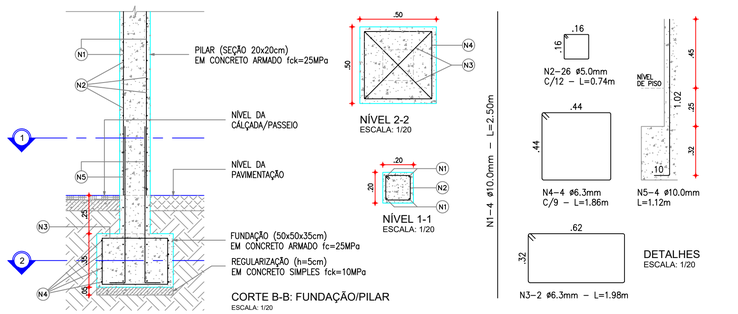
DETALHE 4A
ESCALA: 1/5



VISTA EXTERNA
ESCALA: 1/50



CORTE CC:
DETALHE DA RAMPA
ESCALA: 1/50



CORTE B-B: FUNDAÇÃO/PILAR
ESCALA: 1/20

DETALHES
ESCALA: 1/20

ESPECIFICAÇÕES

PILAR DE CONCRETO
- FORMAS EM CHAPA COMPENSADA DE MADEIRA, RESINADA (E=12MM);
- BLOCO DE FUNDAÇÃO (50X50X35CM), 4 Ø6,3MM / 2 Ø6,3MM;
- PILAR (20X20CM), 4 Ø10MM, ESTRIBO Ø5MM A CADA 12CM;
- CONCRETO FCK=25MPA. AÇO CA-50 E CA-60.

PORTÕES
- QUADROS EM PERFIL RETANGULAR (60X40X1,9MM) EM AÇO GALVANIZADO A FOGO;
- PERFIS QUADRADOS (20X20X1,5)MM EM AÇO GALVANIZADO;
- CHAPAS EM AÇO 16;
- GRAPA EM BARRA CHATA EM FERRO GALVANIZADO DE 1.3/4"x1/4";
- PERFIL TREFILADO U EM FERRO GALVANIZADO DE 3"x1.1/2", E=3,0MM (PORTÃO DE VEÍCULOS);
- BATENTE EM BARRA CHATA EM FERRO GALVANIZADO DE 1.1/2"x1/4" (PORTÃO DE VEÍCULOS);
- BATENTE EM PERFIL TREFILADO "L" EM FERRO GALVANIZADO DE 3"x1.1/4"x1/4" (PORTÃO DE PEDESTRES).

ACESSÓRIOS:
- DOBRADIÇAS DE TRÊS ESTÁGIOS, EM FERRO GALVANIZADO, Ø1"X4".
- FERROLHO GALVANIZADO COM FIO REDONDO Ø=1/2", BARRA CHATA DE ESPESSURA 1/4" E PORTA CADEADO, CONFORME DETALHES 4A E 4B. CADEADO DE LATÃO MACIÇO DE 50MM, COM DUPLA TRAVA.

ACABAMENTOS
- PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE FUNDO PARA GALVANIZADOS.

OBSERVAÇÃO

ESTE PADRÃO DE MURO DEVE SER UTILIZADO QUANDO A DIFERENÇA ENTRE AS COTAS DE TERRENO NATURAL E PISO ACABADO (PAVIMENTAÇÃO) É MENOR IGUAL A 20CM.
NOS DEMAIS CASOS, DEVEM SER REVISTAS AS DIMENSÕES DO MURO, DO BALDRAME E DA FUNDAÇÃO, BEM COMO A INSTALAÇÃO DE UMA RAMPA DE ACESSO.

-	PADRÃO	OUT/2023	-	-
N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

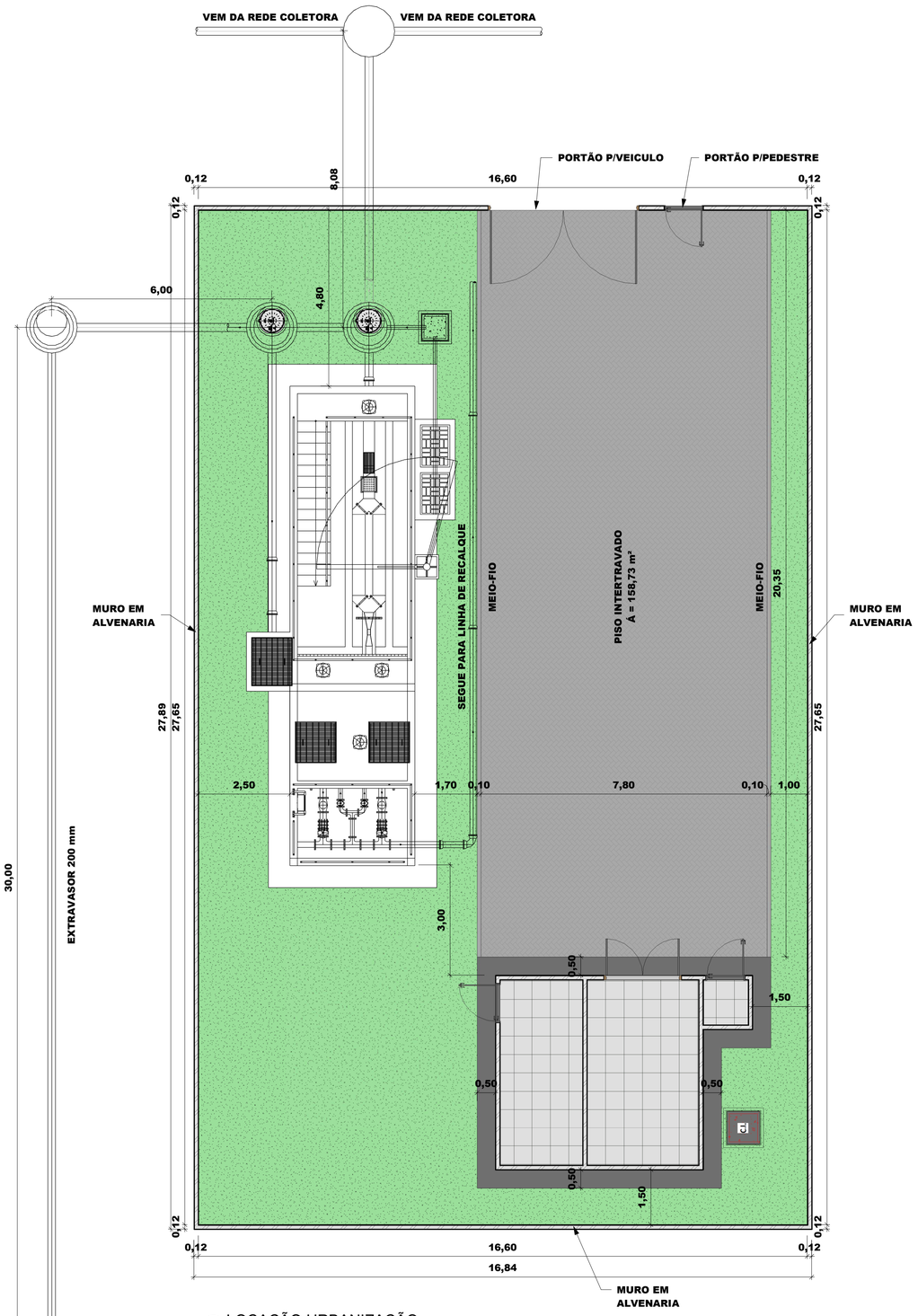
	DESENHO	PRANCHA N°
	001	01/04

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JAGUARIBE
PROJETO BÁSICO

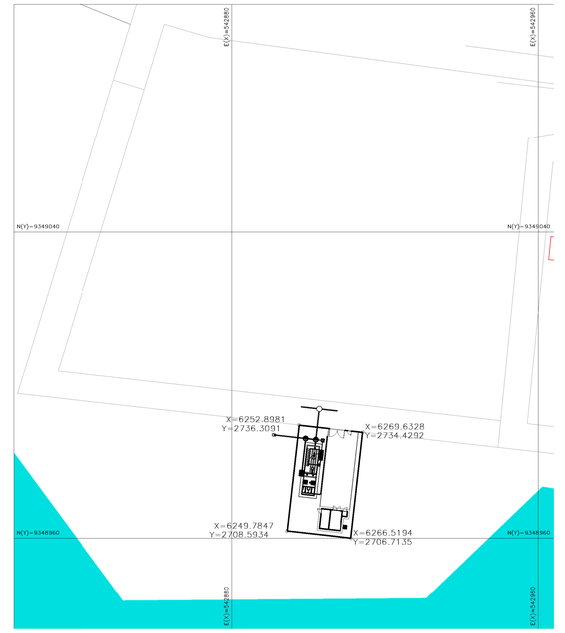
PROJETO COMPLEMENTAR
MURO EM ALVENARIA E PORTÃO - PADRÃO CAGECE

GERÊNCIA:			
COORDENAÇÃO:			
PROJETO:			
DESENHO:	KATYA / LEONARDO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SES Muro E Portão R1.dwg	DATA:	JUL/2020

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0299
ASSINADO ELETRONICAMENTE



1 LOCAÇÃO URBANIZAÇÃO
1 : 75



2 PLANTA GEORREFERENCIADA
1 : 800

COORDENADAS EM UTM:
542906.00 m E
9348983.00 m S



CROQUEI DE LOCALIZAÇÃO

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
URBANIZAÇÃO

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

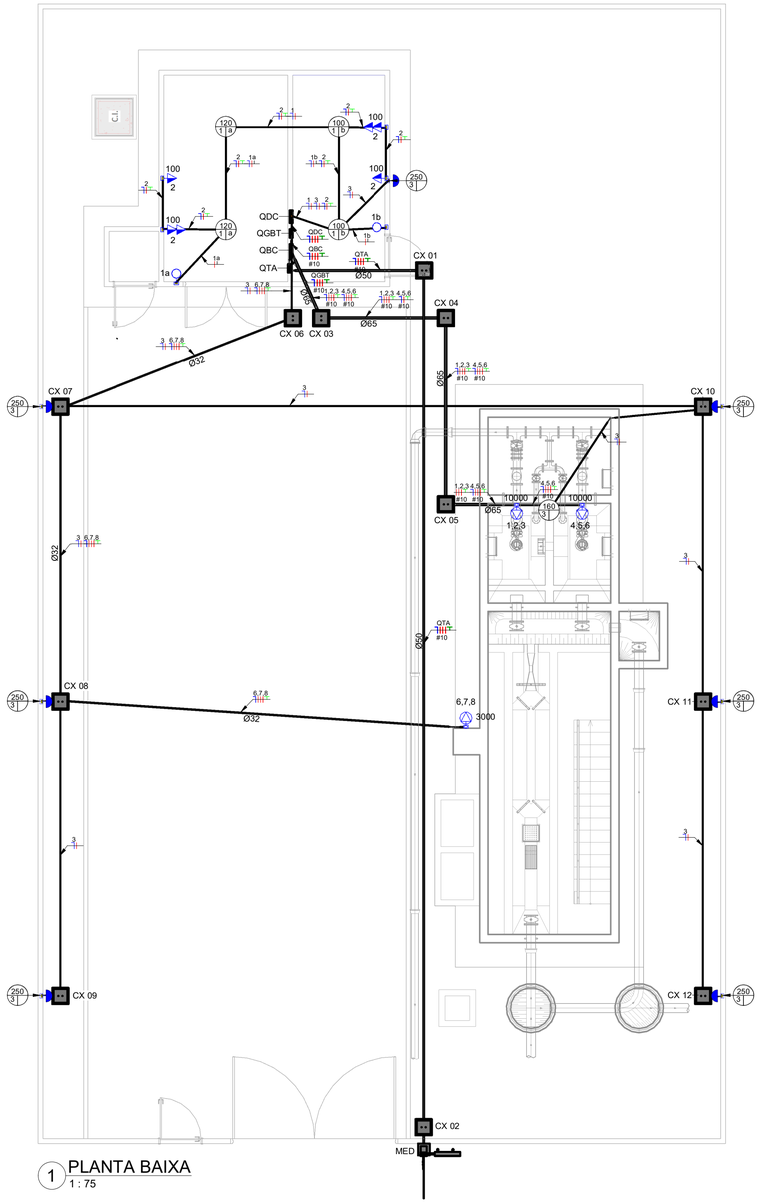
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
JAGUARIBE - CE

ESCALA: Como indicado

REVISÃO:

CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
LOCAÇÃO DA URBANIZAÇÃO, PLANTA GEORREFERENCIADA E CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

PRANCHA: 01/01



1 PLANTA BAIXA
1 : 75

Lista de Materiais - Componentes

Descrição do Material	Dimensões	Quantidade (peças)	Referência Fabricante
		15	
Caixa de Passagem Elétrica		12	
Caixas de Embutir			
Caixa de Luz 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	4"x2"	13	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel com suporte para lajota, reforçado, em PVC na cor laranja para eletroduto corrugado	4"x4"	4	Tigre linha Tigreflex Reforçado ou equivalente
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel reforçado, em PVC na cor laranja para eletroduto corrugado	4"x4"	1	Tigre linha Tigreflex Reforçado ou equivalente
Conduletes de PVC			
Adaptador de Redução para Condulete de PVC, Ø1"x3/4"	Ø1"x3/4"	4	Tigre, Linha Condulete Top ou equivalente
Condulete de PVC multiplo antichamas na cor cinza, Ø1", sem tampa, com 5 entradas	Ø1"	3	Tigre, Linha Condulete Top ou equivalente
Tampa para Tomada Hexagonal Vertical para Condulete de PVC antichama na cor cinza	Ø1"	3	Tigre, Linha Condulete Top ou equivalente
Derivações para Eletrodutos de PVC Rígido			
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN25mm, rosca Ø3/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	11	Tigre/Daisa ou equivalente
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN32mm, rosca Ø1" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN32mm (1")	2	Tigre/Daisa ou equivalente
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN50mm, rosca Ø1.1/2" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN50mm (1.1/2")	2	Tigre/Daisa ou equivalente
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN65mm, rosca Ø2" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN65mm (2")	1	Tigre/Daisa ou equivalente
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN25mm, rosca Ø3/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	22	Tigre ou equivalente
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN32mm, rosca Ø1" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN32mm (1")	4	Tigre ou equivalente
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN50mm, rosca Ø1.1/2" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN50mm (1.1/2")	4	Tigre ou equivalente
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN65mm, rosca Ø2" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN65mm (2")	2	Tigre ou equivalente
Disjuntores e Proteções			
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação UO 220/380V, máxima tensão de operação continua UC= 385 V, corrente de descarga máxima= 40kA, fixação em trilho DIN 35mm	VCL 385V 40kA Slim	12	Clamper ou equivalente
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=25A, 30mA	In=25 A, 30mA	1	Steck ou equivalente
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=40A, 30mA	In=40 A, 30mA	1	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 10A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 10A	2	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 16A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 16A	1	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 16A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 16A	3	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 25A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 25A	2	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 40A	3	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 50A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 50A	1	Steck ou equivalente
Interruptores			
Conjunto montado com 1 Interruptor Simples, 10A 250V~, 4"x2"	1S, 4"x2"	2	Pial Legrand ou equivalente
Padrão de Entrada			
Padrão de Entrada		1	
Quadros			
Quadro de Distribuição 12/16 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 250x344,6x78,7mm.	12/16 Disjuntores	2	Tigre ou equivalente
Quadro de Distribuição 18/24 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 350x379x78,7mm.	18/24 Disjuntores	2	Tigre ou equivalente
Tomadas			
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 10A, posto horizontal, 4"x2"	10A, 4"x2"	2	Pial legrand ou equivalente
Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	2x10A, 4"x2"	2	Pial Legrand ou equivalente
Tomadas para Conduletes de PVC			
1 Tomada 2P+T 20A, sem placa, para montagem em Condulete de PVC	20A (para condulete)	2	Pial Legrand ou equivalente
1 Tomada 3P+T 16A	16A	1	Pial Legrand ou equivalente

Lista de Materiais - Eletrodutos

Descrição do Material	Diâmetro Nominal	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	DN65mm (2")	17,69 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	DN50mm (1.1/2")	35,66 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	DN32mm (1")	30,17 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	DN25mm (3/4")	82,74 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto flexível corrugado Reforçado, em PVC na cor laranja antichamas, conforme NBR15465	DN 32mm	0,20 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto flexível corrugado Reforçado, em PVC na cor laranja antichamas, conforme NBR15465	DN 25mm	33,46 m	Tigre ou equivalente

Quantitativo de Cabos em Metros (Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)

(FA- Condutor Fase A), (FB- Condutor Fase B), (FC- Condutor Fase C), (N - Condutor Neutro), (PE - Condutor Terra), (Re - Condutor de Retorno)

Sugestão de Cores para os condutores- FA: Vermelho, FB: Preto, FC:Amarelo, N: Azul Claro, PE: Verde

FA-10,0mm²	FB-10,0mm²	FC-10,0mm²	N-10,0mm²	PE-10,0mm²	Tipo de Condutor
71,0	71,0	71,0	71,0	53,4	Cabo de Cobre Flexível isolação em EPR 1 kV 90 °C

Quantitativo de Cabos em Metros (Cobre/Un/Isol. PVC/750V/70°C)

(FA- Condutor Fase A), (FB- Condutor Fase B), (FC- Condutor Fase C), (N - Condutor Neutro), (PE - Condutor Terra), (Re - Condutor de Retorno)

Sugestão de Cores para os condutores- FA: Vermelho, FB: Preto, FC:Amarelo, N: Azul Claro, PE: Verde

FA-2,5mm²	FA-10,0mm²	FB-2,5mm²	FB-10,0mm²	FC-2,5mm²	FC-10,0mm²	N-2,5mm²	N-10,0mm²	PE-2,5mm²	PE-10,0mm²	Re-2,5mm²	Tipo de Condutor
55,3	1,1	58,1	1,1	152,9	1,1	188,3	1,1	52,7	1,1	13,9	Cabo de Cobre Flexível isolação em PVC 750 V 70 °C

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso , embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso , embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
h="x"m	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
a	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
a b	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
a b c	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
a	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
a	Pulsador
	Ponto para campainha
	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
a	Dimer (Variador de Luminosidade)
a	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
100 1 a	Ponto de luz embutido no teto
100 1 a	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto corrugado flexível embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
MED	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo

Legenda Planta Baixa

Notas Gerais
1- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PVC Rígido.
2- Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
3- Os condutores não cotados serão de #2,5mm², os condutores de retorno serão de #2,5mm².
4- Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolação em EPR, temperatura 90°C.
6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolação em PVC, temperatura 70°C.
7- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
8-O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
9- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
10- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
11- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contém dois números.
12- Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
13- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
14- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
15-A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lampadas a serem instaladas.
16-Para As tomadas sem indicação de potência foi considera 100 VA.
17-Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO ELÉTRICO

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAIRBE -CE

DATA: FEVEREIRO/2024

LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE

ESCALA: Como indicado

REVISÃO:

CONTEÚDO:
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PLANTA BAIXA E QUANTITATIVO DE MATERIAIS

PRANCHA: 01/03

PROTOCOLO ADMINISTRATIVO
0301
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Painel: QGBT

Localização:
Alimentado por: QTA
Montagem: Embutido

Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)

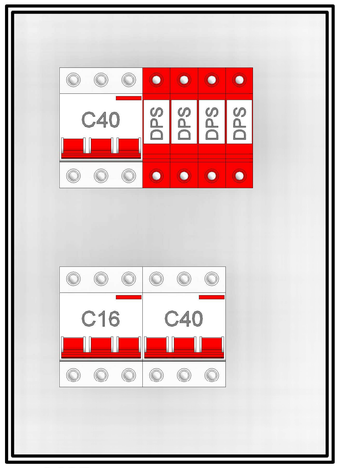
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C
1																		2513 VA		
2	QDC	380,00	FFFT	7930 VA	0,962187	7630 W	12,05 A	0,94	1	12,82 A	16,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-3Cc	3-#2,5(21A), 1-#2,5(21A), 1-#2,5	2,5	4,15	5	0,23		2659 VA	
3																				2776 VA
4																		6667 VA		
5	QBC	380,00	FFFT	20000 VA	0,8	16000 W	30,39 A	0,94	1	32,33 A	40,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-3Cc	3-#10,0(50A), 1-#10,0	10	4,16	5	0,14		6667 VA	
6																				6667 VA
																	Totais:	9032 VA	9255 VA	9266 VA

Legenda:

FP: Fator de Potência — Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A) — (Ib < In < Iz)
FCA:Fator de Correção por Agrupamento — In:Corrente Nominal do Disjuntor (A)
FCT:Fator de Correção por Temperatura — Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel	
Iluminação+TUGs	5658 VA	1,00	5658 VA		
Circuito Reserva	2400 VA	0,80	1920 VA	**Potência Instalada:**	27548 VA
BOMBAS	20000 VA	1,00	20000 VA	**Potência Demandada:**	27137 VA
				Corrente Total:	41,85 A
				Corrente Total Demandada:	41,23 A

Notas:



1 QGBT

Painel: QDC

Localização:
Alimentado por: QGBT
Montagem: Embutido

Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)

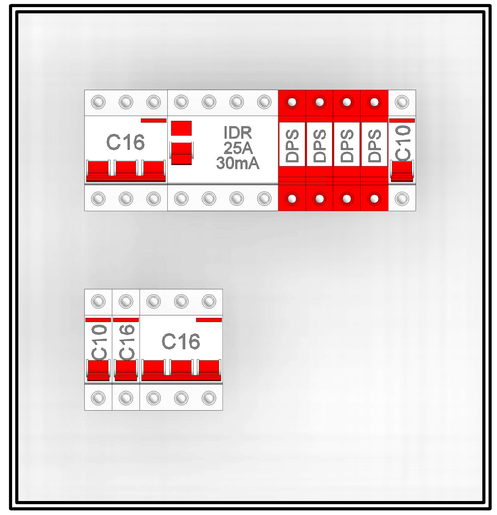
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C
1	Iluminação Interna	220,00	FNT	440 VA	1	440 W	2,00 A	0,94	0,8	2,66 A	10,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	6,67	7	0,09	440 VA		
2	TUGs	220,00	FNT	600 VA	0,8	480 W	2,73 A	0,94	0,8	3,63 A	10,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	8,73	9	0,16		600 VA	
3	Iluminaçã Externa	220,00	FNT	1910 VA	1	1910 W	8,68 A	0,94	0,8	11,54 A	16,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-D-2Cc	1-#2,5(29A), 1-#2,5(29A), 1-#2,5	2,5	32,91	33	1,85			1910 VA
4	Circuito Reserva	220,00	FNT	1200 VA	1	1200 W	5,45 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		5,66			1200 VA		
5	Circuito Reserva	220,00	FNT	1200 VA	1	1200 W	5,45 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		5,60				1200 VA	
6																				1000 VA
7	TUE	380,00	FFFT	3000 VA	0,8	2400 W	4,56 A	0,94	1	4,85 A	16,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-D-3Cc	3-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	21,89	22	0,38	1000 VA		
8																			1000 VA	
																	Totais:	2513 VA	2659 VA	2776 VA

Legenda:

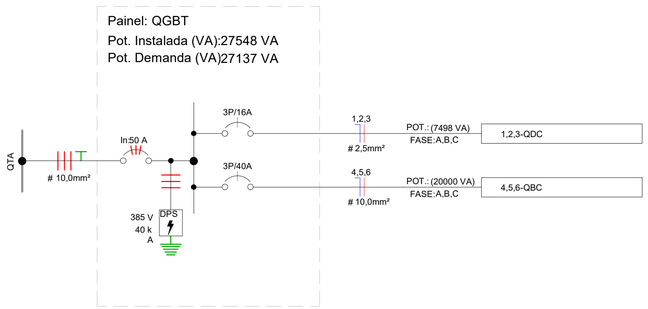
FP: Fator de Potência — Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A) — (Ib < In < Iz)
FCA:Fator de Correção por Agrupamento — In:Corrente Nominal do Disjuntor (A)
FCT:Fator de Correção por Temperatura — Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel	
Iluminação+TUGs	5658 VA	1,00	5658 VA		
Circuito Reserva	2400 VA	0,80	1920 VA	**Potência Instalada:**	7930 VA
				Potência Demandada:	7469 VA
				Corrente Total:	12,05 A
				Corrente Total Demandada:	11,35 A

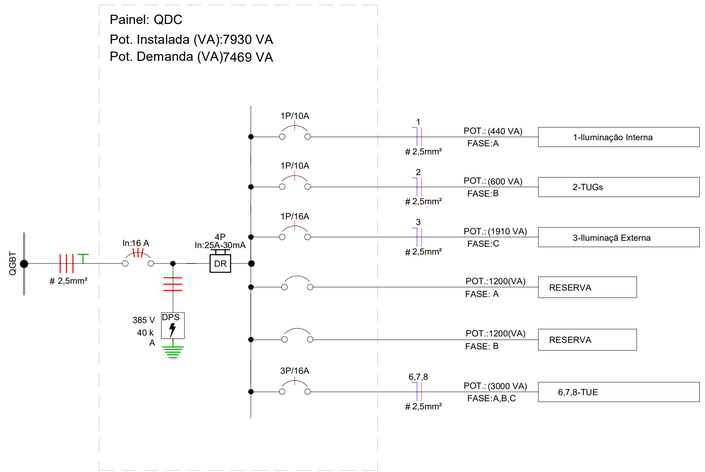
Notas:



2 QDC



3 DIAGRAMA UNIFILAR QGBT
1 : 50



4 DIAGRAMA UNIFILAR QDC
1 : 50

LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
DPS	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
DR	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)
kW.h	Medidor de Energia

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO: **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**
PROJETO ELÉTRICO

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUAIRBE -CE

DATA: FEVEREIRO/2024

LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE

ESCALA: Como indicado

REVISÃO:

CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
QUADRO E DIAGRAMAS UNIFILARES QGBT E QDC

PRANCHA: 02/03

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0302
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Painel: QBC

Localização: **Alimentação:** 220/380V Trifásico (3F+N+T)
Alimentado por: QGBT
Montagem: Embutido

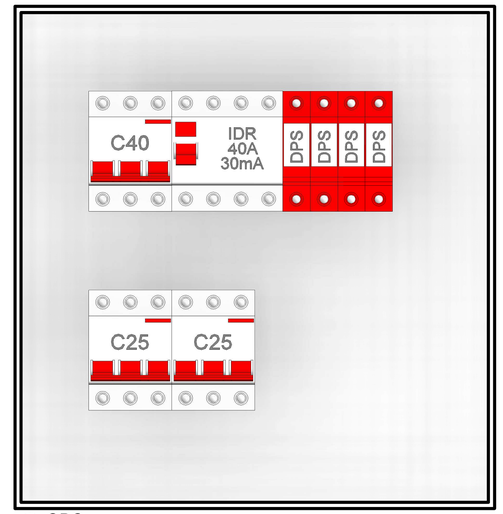
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C
1																		3333 VA		
2	BOMBA 01	380,00	FFFT	10000 VA	0,8	8000 W	15,19 A	0,94	0,8	20,20 A	25,00 A	[Cu/EPR-XLPE/0,6-1kV/90°]-Un-D-3Cc	3-#10,0 (61 A), 1-#4,0	10	17,48	25	0,36		3333 VA	
3																				3333 VA
4																		3333 VA		
5	BOMBA 02	380,00	FFFT	10000 VA	0,8	8000 W	15,19 A	0,94	0,8	20,20 A	25,00 A	[Cu/EPR-XLPE/0,6-1kV/90°]-Un-D-3Cc	3-#10,0 (61 A), 1-#4,0	10	19,08	25	0,36		3333 VA	
6																				3333 VA
																	Totais:	6667 VA	6667 VA	6667 VA

Legenda:

FP: Fator de Potência — Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A) — (Ib < In < Iz)
FCA:Fator de Correção por Agrupamento — In:Corrente Nominal do Disjuntor (A)
FCT:Fator de Correção por Temperatura — Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel	
BOMBAS	20000 VA	1,00	20000 VA		
				Potência Instalada:	20000 VA
				Potência Demandada:	20000 VA
				Corrente Total:	30,39 A
				Corrente Total Demandada:	30,39 A

Notas:



1 QBC

Painel: QTA

Localização: **Alimentação:** 220/380V Trifásico (3F+N+T)
Alimentado por: MED
Montagem: Embutido

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C
1																		9032 VA		
2	QGBT	380,00	FFFT	27548 VA	0,857781	23630 W	41,85 A	0,94	1	44,53 A	50,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-3Cc	3-#10,0(50A), 1-#10,0(50A), 1-#10,0	10	4,66	5	0,20		9255 VA	
3																				9266 VA
																	Totais:	9032 VA	9255 VA	9266 VA

Legenda:

FP: Fator de Potência — Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A) — (Ib < In < Iz)
FCA:Fator de Correção por Agrupamento — In:Corrente Nominal do Disjuntor (A)
FCT:Fator de Correção por Temperatura — Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel	
Iluminação+TUGs	5658 VA	1,00	5658 VA		
Circuito Reserva	2400 VA	0,80	1920 VA	**Potência Instalada:**	27548 VA
BOMBAS	20000 VA	1,00	20000 VA	**Potência Demandada:**	27137 VA
				Corrente Total:	41,85 A
				Corrente Total Demandada:	41,23 A

Notas:

2 QTA

3 DIAGRAMA UNIFILAR QTA
1 : 50

4 DIAGRAMA UNIFILAR QBC
1 : 50

LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES

	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
DPS	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
DR	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)
kW.h	Medidor de Energia

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

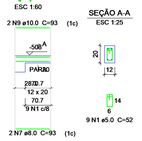
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PROJETO ELÉTRICO

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
DESENHO: MATEUS BRUNO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE -CE
DATA: FEVEREIRO/2024
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES - JAGUARIBE - CE
ESCALA: Como indicado
REVISÃO:
CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
QUADRO E DIAGRAMAS UNIFILARES QTA E QBC
PRANCHA: 03/03

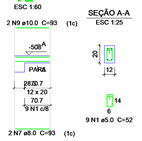
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
0303
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO

V1
ESC 1:60



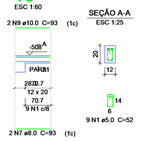
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:60



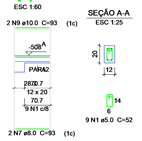
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:60



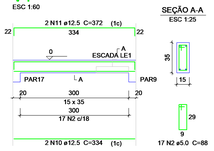
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:60



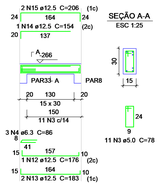
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V1
ESC 1:60



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:60



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

Nível Base: V1, V2, V3, V4
Nível Topo: Corte B-B, V1, V2

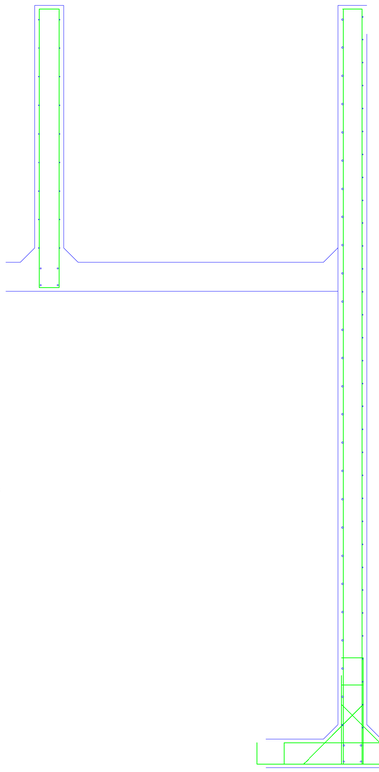
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	36	52	1872
	2	5.0	17	88	1496
	3	5.0	11	78	858
CA50	4	6.3	3	86	258
	5	6.3	6	156	936
	6	6.3	6	158	948
	7	8.0	8	93	744
	8	8.0	14	403	5642
	9	10.0	8	93	744
	10	12.5	2	334	668
	11	12.5	2	372	744
	12	12.5	1	176	176
	13	12.5	2	183	366
	14	12.5	1	154	154
	15	12.5	2	206	412
	16	12.5	8	125	1000

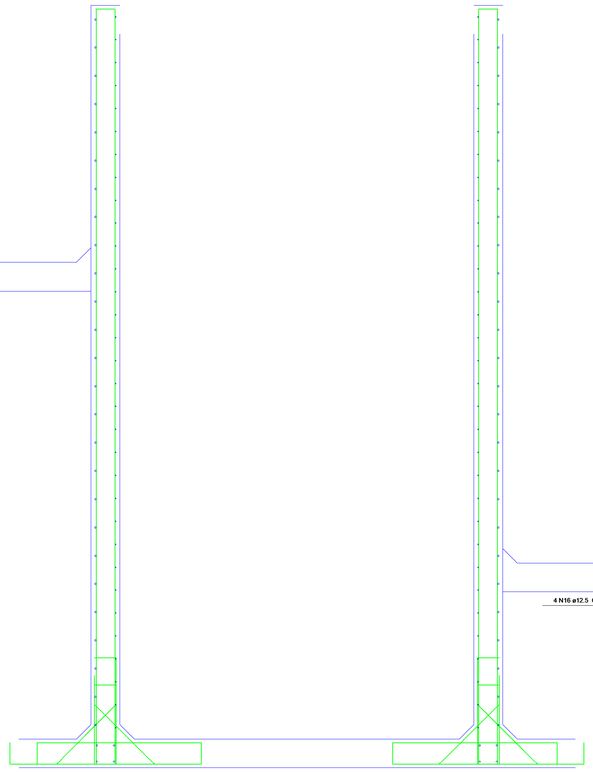
Resumo do aço

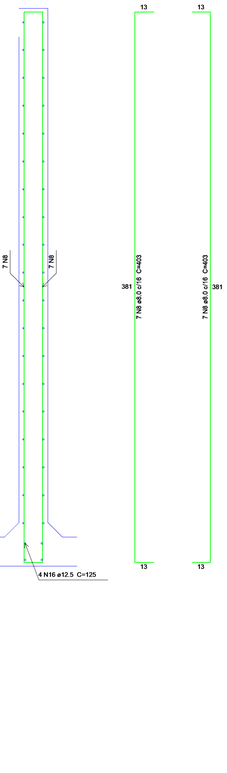
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	21.5	5.8
	8.0	63.9	27.7
	10.0	7.5	5
	12.5	35.2	37.3
CA60	5.0	42.3	7.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	75.8
CA60	7.2

Volume de concreto (C-25) = 0.35 m³
Área de forma = 6.22 m²

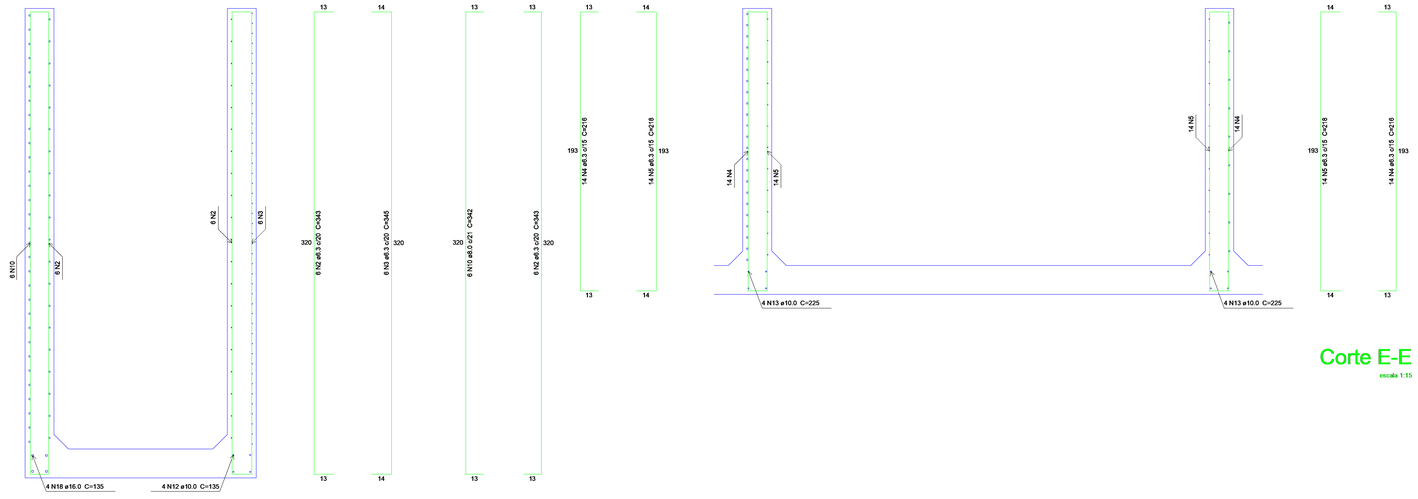






Corte B-B
escala 1:15

RESPOSÁVEL TÉCNICO:	PREFEITURA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	
PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTRUTURAL EEE	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO DESENHO: MATEUS BRUNO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE	DATA: FEVEREIRO/2024
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGAURIBE-CE	ESCALA: 1 : 15
REVISÃO:	CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO CORTE B-B PRANCHA: 01/14



Corte E-E

escala 1:15

Relação do aço

Corte D-D Corte E-E Corte F-F

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	44	98	4312
CA50	2	6.3	12	343	4116
	3	6.3	6	345	2070
	4	6.3	28	216	6048
	5	6.3	28	218	6104
	6	6.3	15	546	8190
	7	6.3	5	548	2740
	8	6.3	27	122	3294
	9	6.3	54	201	10854
	10	8.0	6	342	2052
	11	8.0	34	369	12546
	12	10.0	4	135	540
	13	10.0	8	225	1800
	14	10.0	8	176	1408
	15	10.0	16	215	3440
	16	12.5	4	280	1120
	17	12.5	8	80	640
	18	16.0	4	135	540

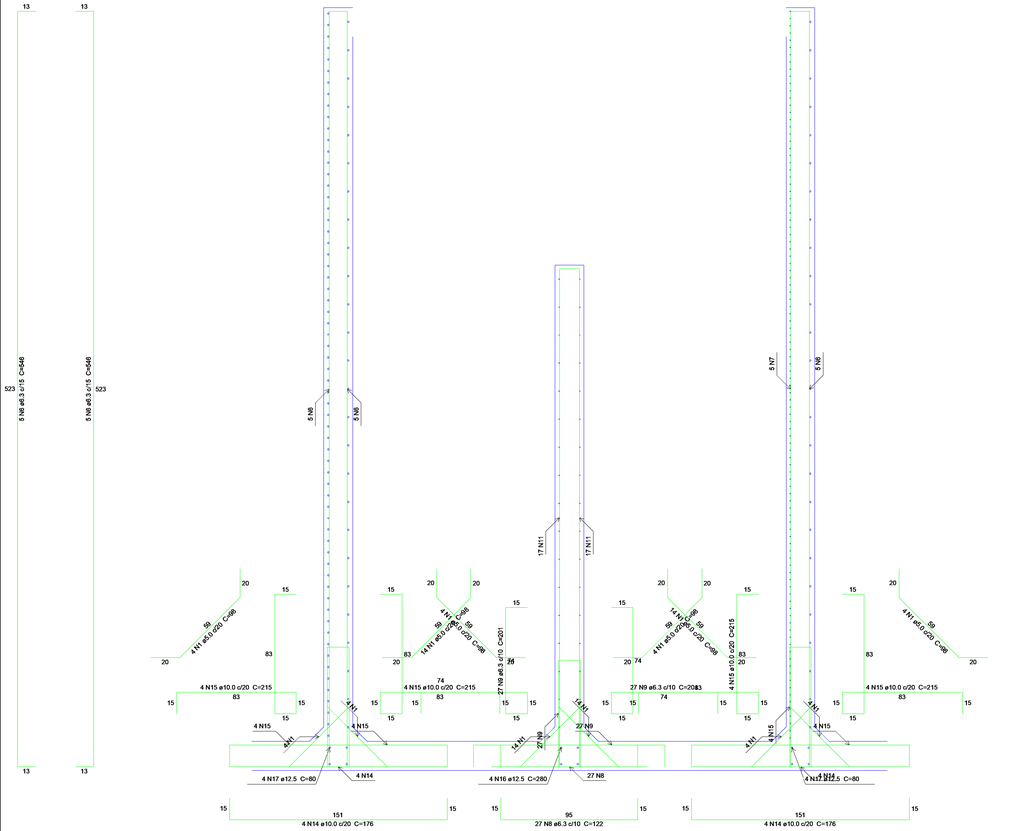
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	434.2	116.9
	8.0	146	63.4
	10.0	71.9	48.7
	12.5	17.6	18.7
	16.0	5.4	9.4
CA60	5.0	43.2	7.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	257
CA60	7.3

Corte D-D

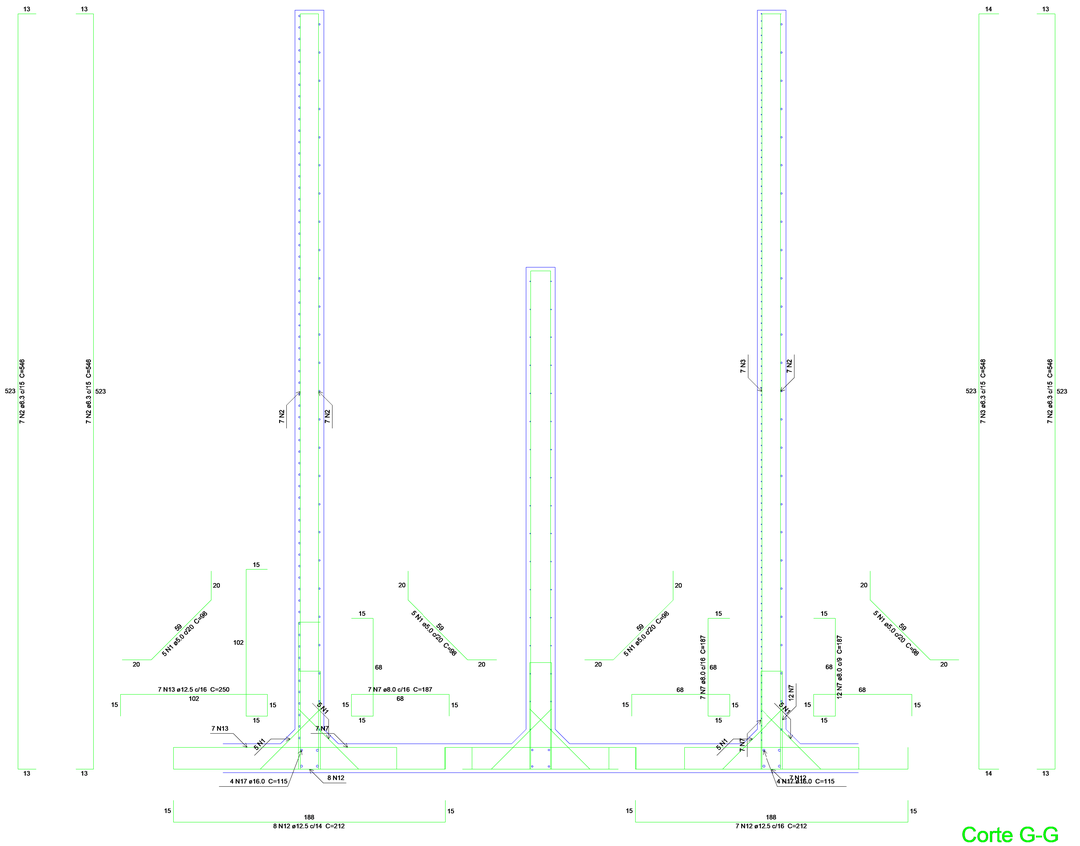
escala 1:15



Corte F-F

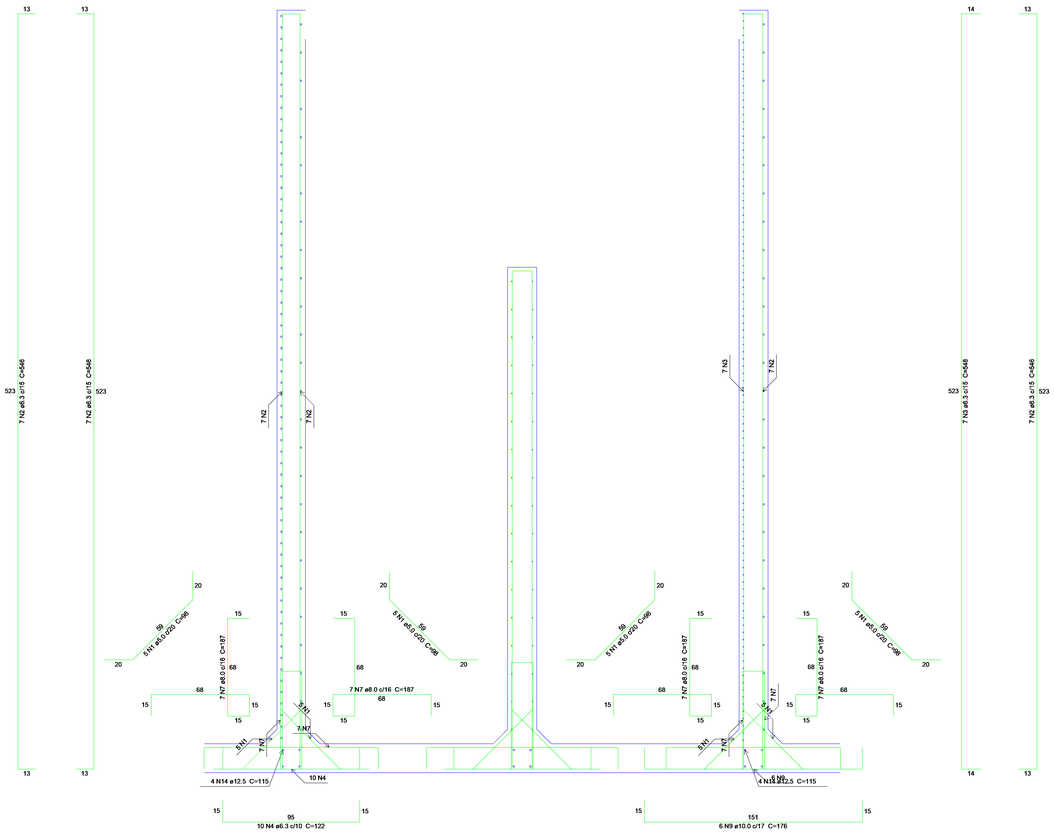
escala 1:15

RESPOSÁVEL TÉCNICO:	PREFEITURA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	
PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTRUTURAL EEE	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO DESENHO: MATEUS BRUNO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE	DATA: FEVEREIRO/2024
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGUARIBE-CE	ESCALA: 1 : 15
REVISÃO:	CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO CORTE D-D CORTE E-E CORTE F-F FRANCHA: 02/14



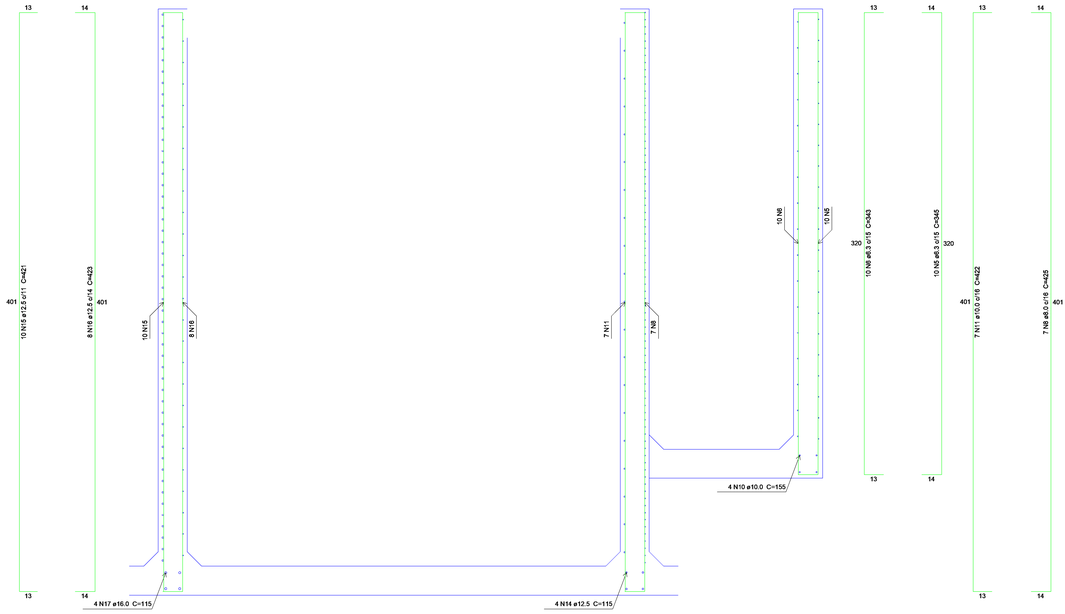
Corte G-G

escala 1:15



Corte H-H

escala 1:15



Corte I-I

escala 1:15

Relação do aço

Corte G-G Corte H-H Corte I-I

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	98	3920
CA50	2	6.3	42	546	22932
	3	6.3	14	548	7672
	4	6.3	10	122	1220
	5	6.3	10	345	3450
	6	6.3	10	343	3430
	7	8.0	54	187	10098
	8	8.0	7	425	2975
	9	10.0	6	176	1056
	10	10.0	4	155	620
	11	10.0	7	422	2954
	12	12.5	15	212	3180
	13	12.5	7	250	1750
	14	12.5	12	115	1380
	15	12.5	10	421	4210
	16	12.5	8	423	3384
	17	16.0	12	115	1380

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	387.1	104.2
	8.0	130.8	56.7
	10.0	46.3	31.4
	12.5	139.1	147.3
	16.0	13.8	24
CA60	5.0	39.2	6.6

PESO TOTAL (kg)
CA50 363.6
CA60 6.6

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO: **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO** ESTRUTURAL EEE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

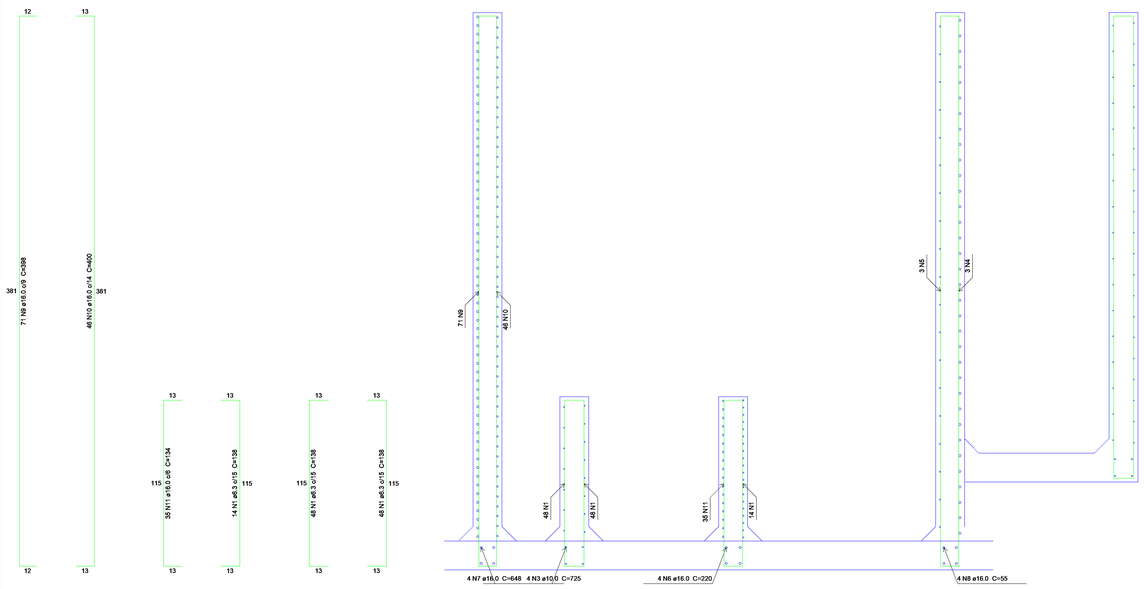
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGUARIBE-CE

ESCALA: 1 : 15

REVISÃO:

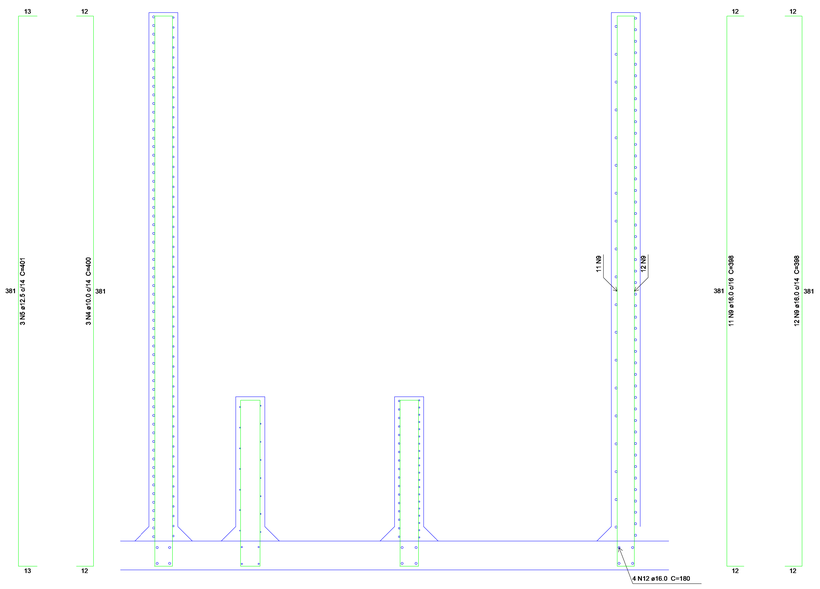
CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CORTE G-G CORTE H-H CORTE I-I

PRANCHA: 03/14



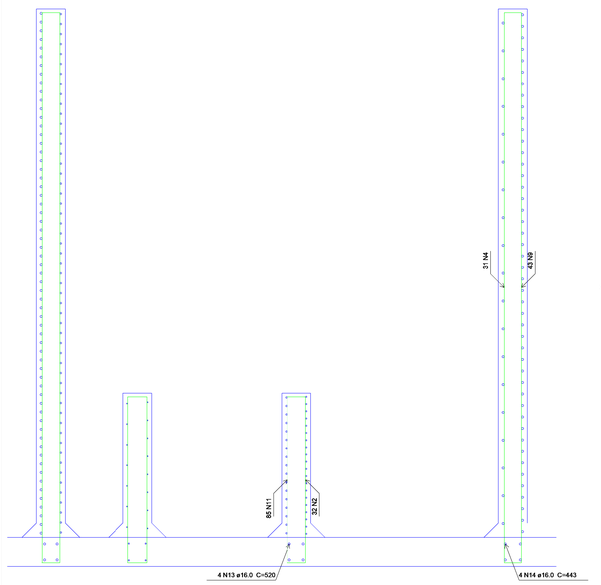
Corte J-J

escala 1:15



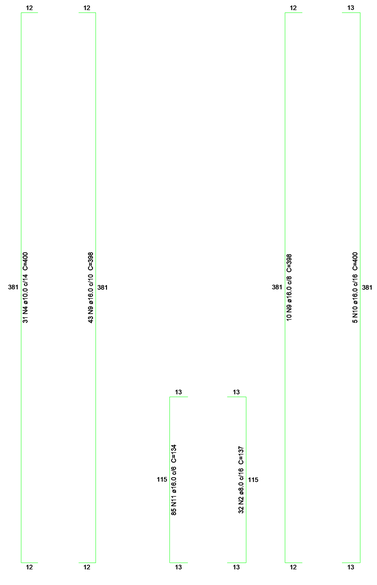
Corte K-K

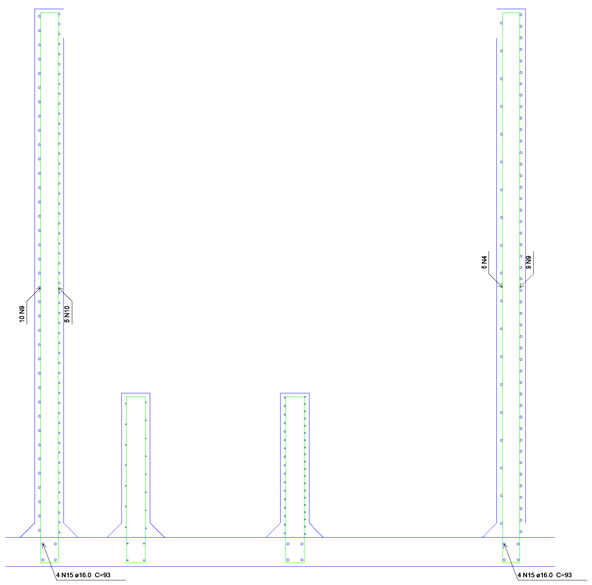
escala 1:15



Corte L-L

escala 1:15





Corte M-M

escala 1:15



Relação do aço

Corte J-J
Corte K-K
Corte L-L
Corte M-M

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	110	138	15180
	2	8.0	32	137	4384
	3	10.0	4	725	2900
	4	10.0	39	400	15600
	5	12.5	3	401	1203
	6	16.0	4	220	880
	7	16.0	4	648	2592
	8	16.0	4	55	220
	9	16.0	156	398	62088
	10	16.0	51	400	20400
	11	16.0	120	134	16080
	12	16.0	4	180	720
	13	16.0	4	520	2080
	14	16.0	4	443	1772
	15	16.0	8	93	744

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	151.8	40.9
	8.0	43.9	19
	10.0	185	125.5
	12.5	12.1	12.7
	16.0	1075.8	1867.7

PESO TOTAL (kg)
CA50 2065.8

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTRUTURAL EEE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

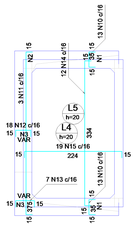
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGUARIBE-CE

ESCALA: 1 : 15

REVISÃO:

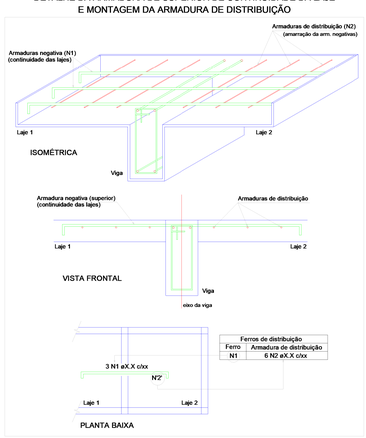
CONTEÚDO:
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CORTE J-J CORTE K-K CORTE L-L CORTE M-M

PRANCHA: 04/14



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N13	4 N3 a5.0 c/13 C=VAR
N12	3 N3 a5.0 c/13 C=VAR
N11	29 N2 a5.0 c/13 C=40
N10	3 N1 a5.0 c/13 C=200
N10	3 N1 a5.0 c/13 C=200

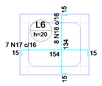
DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 eX.X c/xx

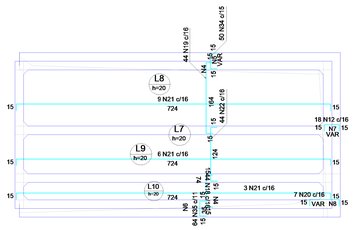
Armação negativa das lajes (-178.0)

escala 1:50



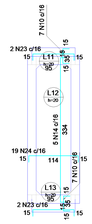
Armação negativa das lajes (-305.0)

escala 1:50



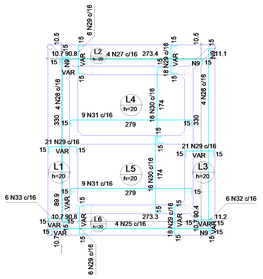
Armação negativa das lajes (-366.0)

escala 1:50



Armação negativa das lajes (-386.0)

escala 1:50



Armação negativa das lajes (-508.0)

escala 1:50

Relação do aço

Negativos (-178.0)
Negativos (-386.0)
Negativos (-305.0)
Negativos (-508.0)
Negativos (-366.0)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	200	1200
	2	5.0	29	40	1160
	3	5.0	7	VAR	VAR
	4	5.0	19	690	13110
	5	5.0	3	VAR	VAR
	6	5.0	3	700	2100
	7	5.0	3	VAR	VAR
	8	5.0	6	VAR	VAR
	9	5.0	118	VAR	VAR
CA50	10	8.0	40	61	2440
	11	8.0	3	401	1203
	12	8.0	36	VAR	VAR
	13	8.0	7	VAR	VAR
	14	8.0	17	360	6120
	15	8.0	19	250	4750
	16	8.0	8	160	1280
	17	8.0	7	180	1260
	18	8.0	44	100	4400
	19	8.0	44	190	8360
	20	8.0	7	VAR	VAR
	21	8.0	18	750	13500
	22	8.0	44	150	6600
	23	8.0	4	121	484
	24	8.0	19	140	2660
	25	8.0	4	VAR	VAR
	26	8.0	4	VAR	VAR
	27	8.0	4	VAR	VAR
	28	8.0	4	VAR	VAR
	29	8.0	90	VAR	VAR
	30	8.0	32	200	6400
	31	8.0	18	305	5490
	32	8.0	6	VAR	VAR
	33	8.0	6	VAR	VAR
	34	10.0	50	VAR	VAR
	35	10.0	64	60	3840

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	836.8	363.2
	10.0	68.4	46.4
CA60	5.0	239.9	40.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	409.6		
CA60	40.7		

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTRUTURAL EEE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

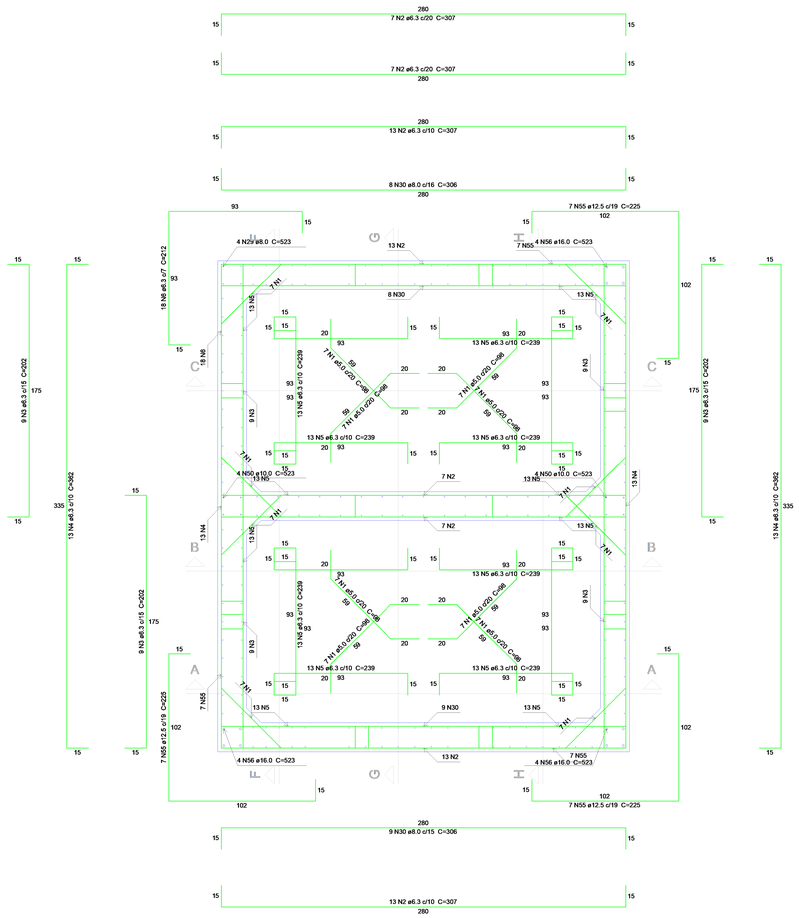
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGAURIBE-CE

ESCALA: 1 : 50

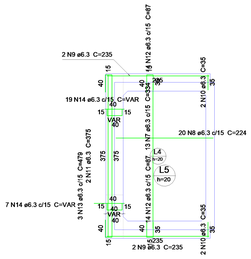
REVISÃO:

CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES

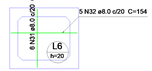
PRANCHA: 05/14



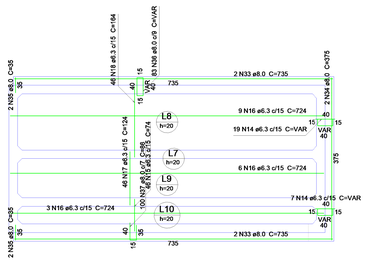
Planta (-447.0)
escala 1:15



Armação positiva das lajes (-178.0)
escala 1:50



Armação positiva das lajes (-305.0)
escala 1:50



Armação positiva das lajes (-366.0)
escala 1:50

Relação do aço

Planta (-447.0) Positivos (-178.0) Positivos (-305.0)
Positivos (-366.0) Positivos (-386.0) Positivos (-508.0)
Positivos X Positivos Y

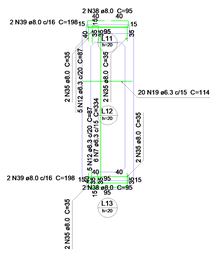
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	56	98	5488
CA50	2	6.3	40	307	12280
	3	6.3	36	202	7272
	4	6.3	26	362	9412
	5	6.3	104	239	24856
	6	6.3	18	212	3816
	7	6.3	19	334	6346
	8	6.3	20	224	4480
	9	6.3	4	235	940
	10	6.3	4	35	140
	11	6.3	2	375	750
	12	6.3	38	87	3306
	13	6.3	3	479	1437
	14	6.3	52	VAR	VAR
	15	6.3	46	74	3404
	16	6.3	18	724	13032
	17	6.3	46	124	5704
	18	6.3	46	164	7544
	19	6.3	20	114	2280
	20	6.3	2	387	774
	21	6.3	90	VAR	VAR
	22	6.3	10	VAR	VAR
	23	6.3	3	VAR	VAR
	24	6.3	20	279	5580
	25	6.3	4	442	1768
	26	6.3	4	VAR	VAR
	27	6.3	3	VAR	VAR
	28	6.3	4	VAR	VAR
	29	8.0	4	523	2092
	30	8.0	17	306	5202
	31	8.0	6	134	804
	32	8.0	5	154	770
	33	8.0	4	735	2940
	34	8.0	2	375	750
	35	8.0	12	35	420
	36	8.0	83	VAR	VAR
	37	8.0	100	86	8600
	38	8.0	4	95	380
	39	8.0	4	198	792
	40	8.0	10	121	1210
	41	8.0	25	156	3900
	42	8.0	6	279	1674
	43	8.0	4	240	960
	44	8.0	15	89	1335
	45	8.0	5	VAR	VAR
	46	8.0	8	VAR	VAR
	47	8.0	8	188	1504
	48	8.0	8	334	2672
	49	8.0	2	335	670
	50	10.0	8	523	4184
	51	10.0	46	174	8004
	52	10.0	2	387	774
	53	10.0	14	VAR	VAR
	54	10.0	5	VAR	VAR
	55	12.5	21	225	4725
	56	16.0	12	523	6276

Resumo do aço

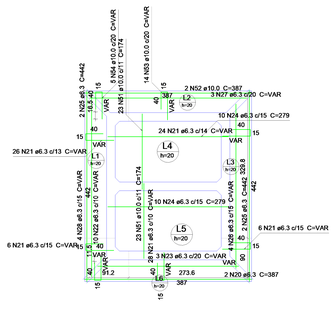
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1392.1	374.7
	8.0	532.1	230.9
	10.0	151.4	102.7
	12.5	47.3	50.1
	16.0	62.8	109
CA60	5.0	54.9	9.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	867.3
CA60	9.3

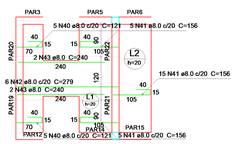
Volume de concreto (C-25) = 47.87 m³
Área de forma = 398.7 m²



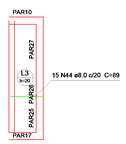
Armação positiva das lajes (-386.0)
escala 1:50

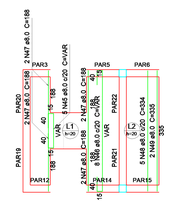


Armação positiva das lajes (-508.0)
escala 1:50

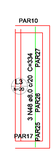


Armação positiva das lajes do pavimento Nível Topo (Eixo X)
escala 1:50





Armação positiva das lajes do pavimento Nível Topo (Eixo Y)
escala 1:60



RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTRUTURAL EEE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

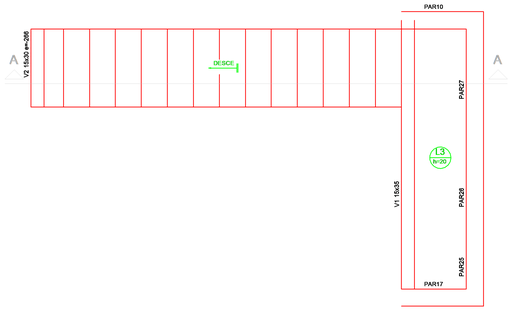
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGUARIBE-CE

ESCALA: 1 : 50

REVISÃO:

CONTEÚDO:
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES, ARMAÇÃO POSITIVA DO PAVIMENTO NÍVEL TOPO (EIXOS X E Y)

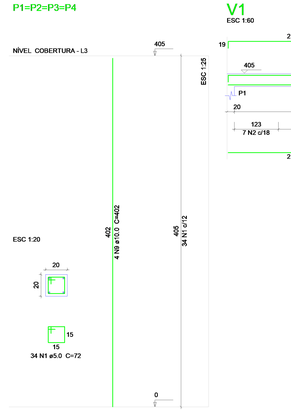
PRANCHA: 06/14

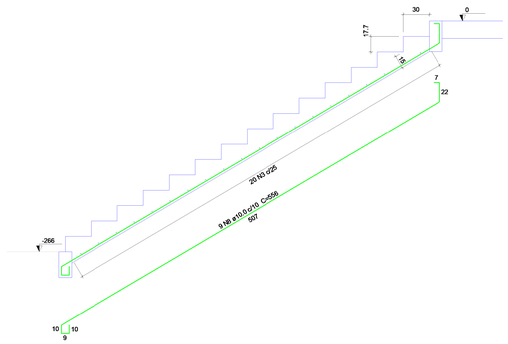


Armação positiva da escada E1

escala 1:25

P1=P2=P3=P4

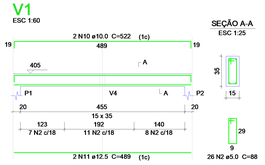






V1

ESC 1:60

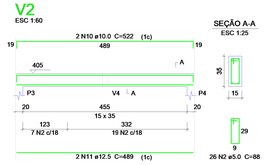


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

V2

ESC 1:60

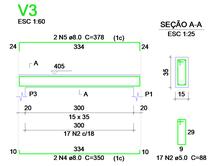


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

V3

ESC 1:60

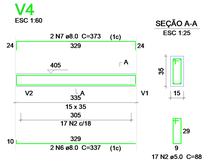


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

V4

ESC 1:60



SEÇÃO A-A

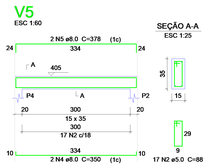
ESC 1:25

Corte A-A (LE1)

escala 1:25

V5

ESC 1:60



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

Relação do aço

Nível Cobertura: 4xP1, V1, V2, V3, V4, V5

Nível Topo: LE1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	136	72	9792
	2	5.0	103	88	9064
CA50	3	8.0	20	98	1960
	4	8.0	4	350	1400
	5	8.0	4	378	1512
	6	8.0	2	337	674
	7	8.0	2	373	746
	8	10.0	9	556	5004
	9	10.0	16	402	6432
	10	10.0	4	522	2088
	11	12.5	4	489	1956

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	63	27.3
	10.0	135.3	91.7
	12.5	19.6	20.7
CA60	5.0	188.6	32

PESO TOTAL (kg)	
CA50	139.8
CA60	32

Volume de concreto (C-25) = 2.7 m³

Área de forma = 39.7 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ESTRUTURAL EEE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGAURIBE-CE

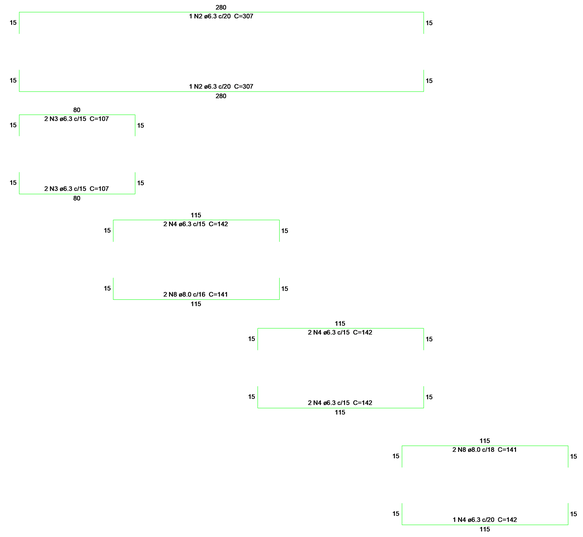
ESCALA: 1 : 25

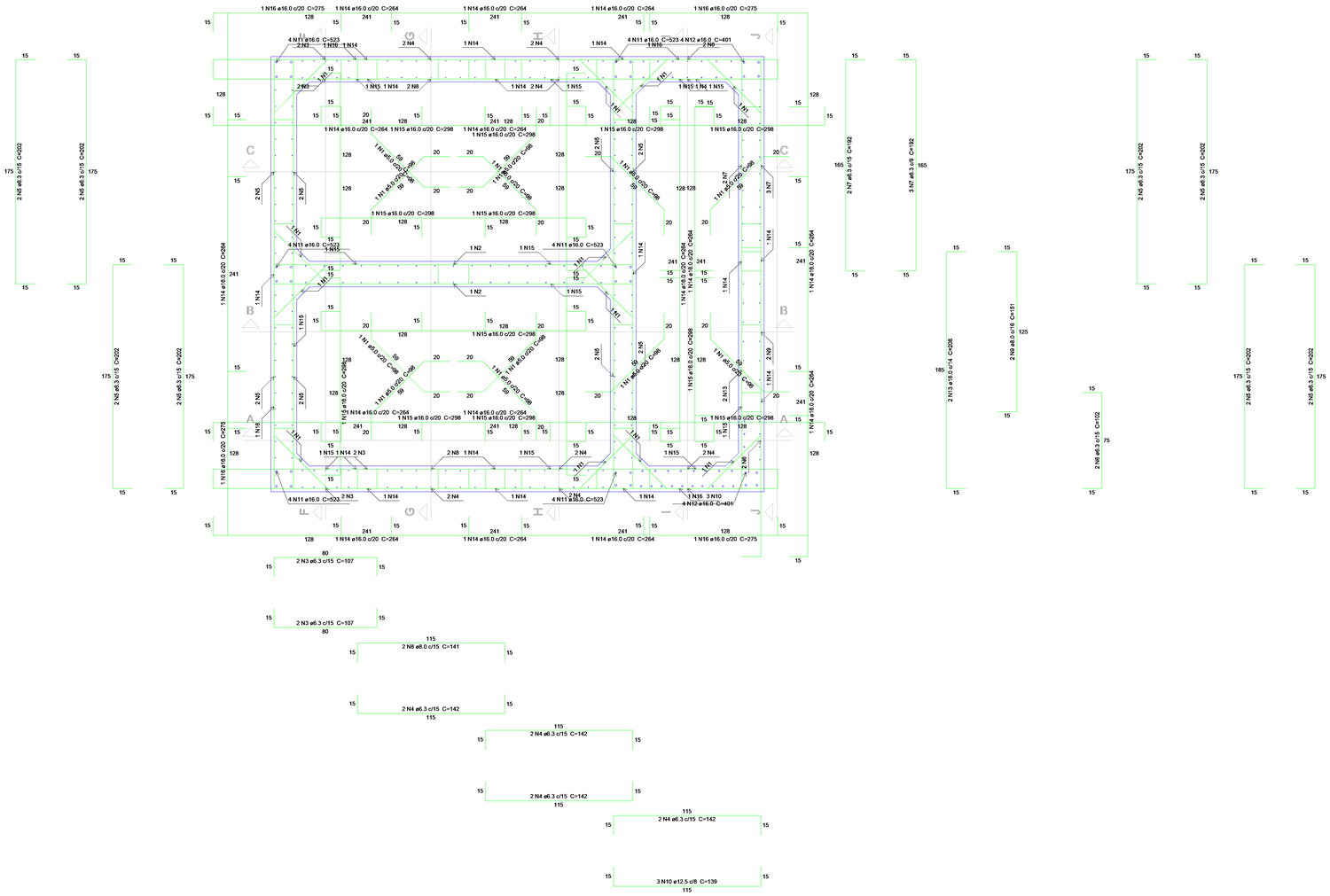
REVISÃO:

CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ARMAÇÃO POSITIVA DA ESCADA E1, CORTE A-A (LE1)

PRANCHA: 07/14





Relação do aço

Planta (-376.0)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	98	1176
CA50	2	6.3	2	307	614
	3	6.3	8	107	856
	4	6.3	15	142	2130
	5	6.3	16	202	3232
	6	6.3	2	102	204
	7	6.3	5	192	960
	8	8.0	6	141	846
	9	8.0	2	151	302
	10	12.5	3	139	417
	11	16.0	24	523	12552
	12	16.0	8	401	3208
	13	16.0	2	208	416
	14	16.0	15	264	3960
	15	16.0	12	298	3576
	16	16.0	4	275	1100

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	80	21.5
	8.0	11.5	5
	12.5	4.2	4.4
	16.0	248.2	430.8
CA60	5.0	11.8	2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	461.7
CA60	2

Planta (-376.0)

escala 1:15

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTRUTURAL EEE

ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

DESENHO:
MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA:
FEVEREIRO/2024

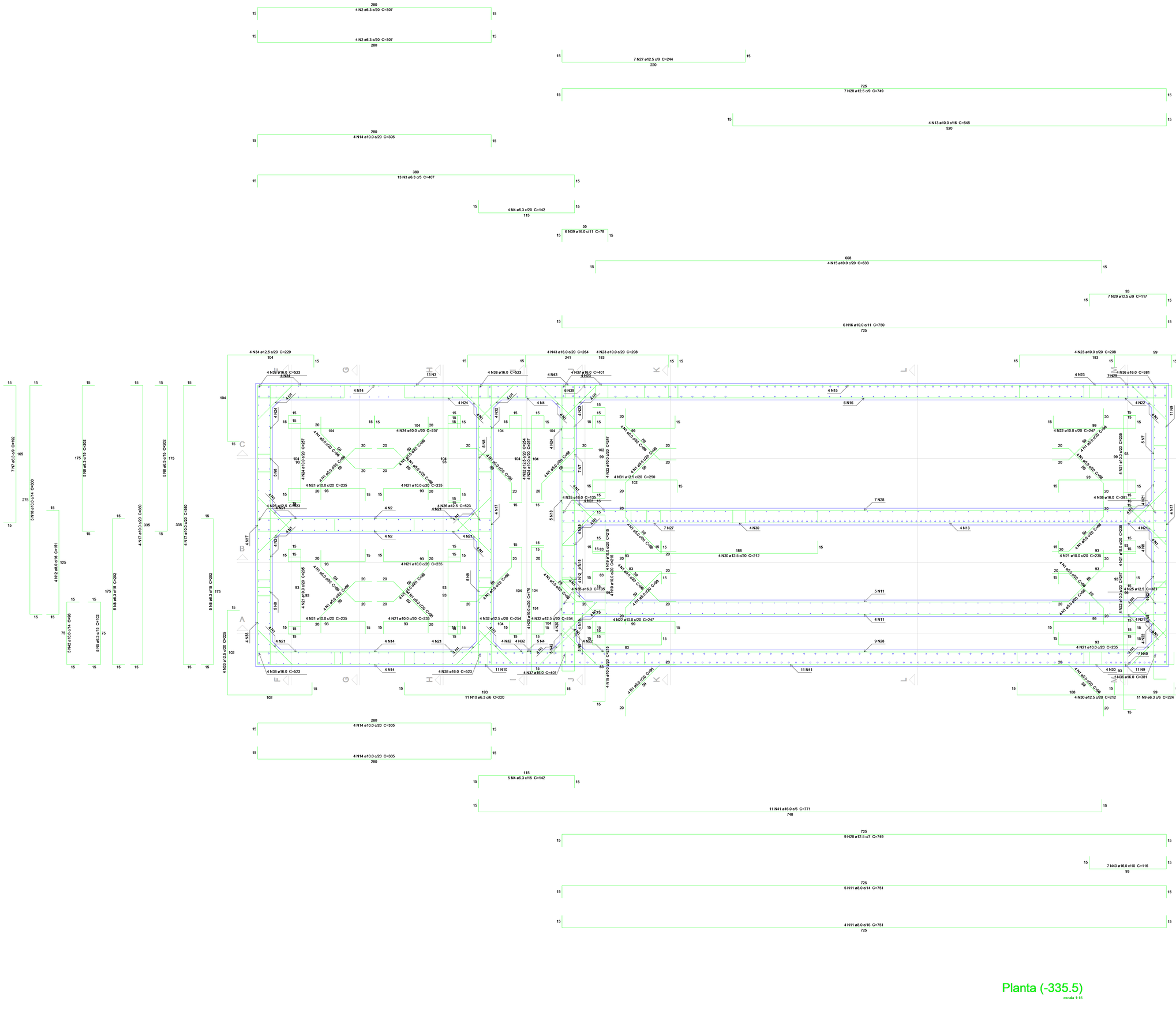
LOCAL:
BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGUARIBE-CE

ESCALA:
1 : 15

REVISÃO:

CONTEÚDO:
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PLANTA (-376.0)

PRANCHA:
08/14



Relação do aço

Planta (-335.5)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	98	9408
CA50	2	6.3	8	307	2456
	3	6.3	13	407	5291
	4	6.3	9	142	1278
	5	6.3	10	102	1020
	6	6.3	4	152	608
	7	6.3	12	192	2304
	8	6.3	20	202	4040
	9	6.3	22	224	4928
	10	6.3	11	220	2420
	11	8.0	9	751	6759
	12	8.0	4	151	604
	13	10.0	4	545	2180
	14	10.0	12	305	3660
	15	10.0	4	633	2532
	16	10.0	6	750	4500
	17	10.0	12	360	4320
	18	10.0	5	300	1500
	19	10.0	12	215	2580
	20	10.0	4	176	704
	21	10.0	40	235	9400
	22	10.0	16	247	3952
	23	10.0	8	208	1664
	24	10.0	12	257	3084
	25	12.5	4	381	1524
	26	12.5	8	523	4184
	27	12.5	7	244	1708
	28	12.5	16	749	11984
	29	12.5	7	117	819
	30	12.5	8	212	1696
	31	12.5	4	250	1000
	32	12.5	12	254	3048
	33	12.5	4	225	900
	34	12.5	4	229	916
	35	16.0	8	135	1080
	36	16.0	12	381	4572
	37	16.0	8	401	3208
	38	16.0	16	523	8368
	39	16.0	6	78	468
	40	16.0	7	116	812
	41	16.0	11	771	8481
	42	16.0	5	98	490
	43	16.0	4	264	1056

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	243.5	65.5
	8.0	73.7	32
	10.0	400.8	271.8
	12.5	277.8	294.4
	16.0	285.4	495.4
CA60	5.0	94.1	16
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1159.1		
CA60	16		

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTRUTURAL EEE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGAURIBE-CE

ESCALA: 1 : 15

REVISÃO:

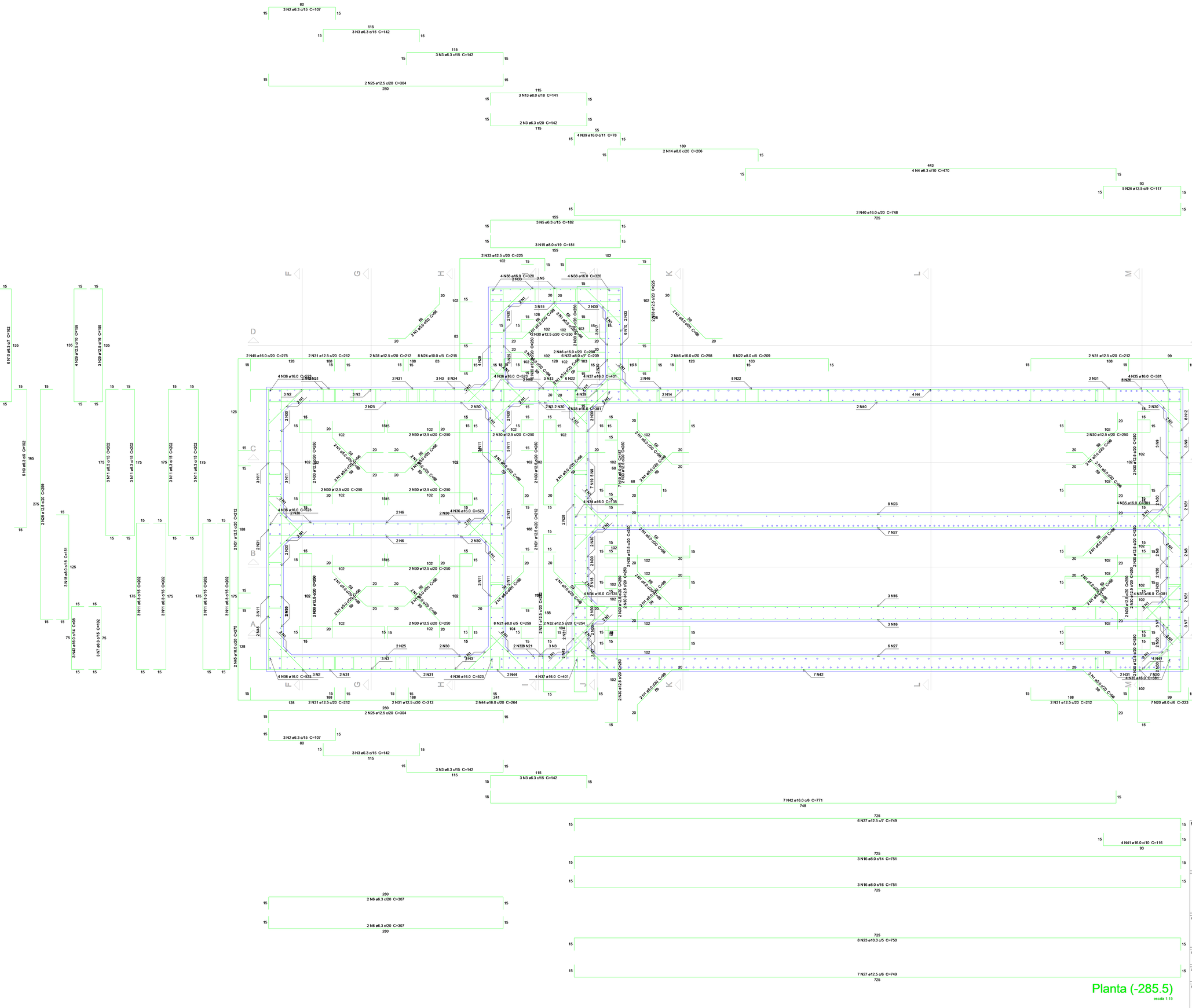
CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PLANTA (-335.5)

PRANCHA: 09/14

Planta (-335.5)

escala 1:15

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
0312
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA


80
3 N2 ø6.3 c/15 C=107
115
3 N3 ø6.3 c/15 C=142
2 N25 ø12.5 c/20 C=304
280
3 N13 ø8.0 c/18 C=141
2 N3 ø6.3 c/20 C=142
55
4 N39 ø16.0 c/11 C=78
180
2 N14 ø8.0 c/20 C=206
443
4 N4 ø6.3 c/10 C=470
93
5 N26 ø12.5 c/9 C=117
2 N40 ø16.0 c/20 C=748
725
155
3 N5 ø6.3 c/15 C=182
3 N15 ø8.0 c/19 C=181
2 N33 ø12.5 c/20 C=225
4 N38 ø16.0 C=320
2 N46 ø16.0 c/20 C=298
8 N22 ø8.0 c/5 C=209
2 N31 ø12.5 c/20 C=212
2 N45 ø16.0 c/20 C=275
8 N24 ø10.0 c/5 C=215
2 N30 ø12.5 c/20 C=250
2 N44 ø16.0 c/20 C=264
4 N37 ø16.0 C=401
4 N35 ø16.0 C=381
8 N23
7 N27
3 N16
6 N27
7 N42
4 N41 ø16.0 c/10 C=116
2 N6 ø6.3 c/20 C=307
7 N42 ø16.0 c/6 C=771
6 N27 ø12.5 c/7 C=749
3 N16 ø8.0 c/14 C=751
3 N16 ø8.0 c/16 C=751
8 N23 ø10.0 c/5 C=750
7 N27 ø12.5 c/6 C=749
7 N20 ø8.0 c/6 C=223
3 N17 ø8.0 c/16 C=161
6 N10 ø8.3 c/7 C=162
4 N29 ø12.5 c/10 C=159
3 N39 ø12.5 c/16 C=159
5 N9 ø8.3 c/9 C=192
2 N28 ø12.5 c/20 C=299
3 N11 ø8.3 c/15 C=202
3 N43 ø16.0 c/14 C=68
3 N7 ø8.3 c/15 C=102
3 N18 ø8.3 c/16 C=151
2 N45 ø16.0 c/20 C=275
3 N9 ø8.3 c/15 C=192
2 N6 ø8.3 c/20 C=152
3 N7 ø8.3 c/16 C=102
2 N31 ø12.5 c/20 C=212
2 N32 ø12.5 c/20 C=254
2 N39 ø12.5 c/20 C=250
2 N1 ø6.0 c/20 C=98
2 N1 ø6.3 c/20 C=98
2 N1 ø6.3 c/20 C=250
2 N1 ø6.0 c/20 C=250
2 N1 ø6.3 c/20 C=250
2 N1 ø6.3 c/20 C=98
2 N1 ø6.0 c/20 C=98
2 N1 ø6.3 c/20 C=98
2 N1 ø6.0 c/20 C=250
2 N1 ø6.3 c/20 C=250
2 N1 ø6.3 c/20 C=98
2 N1 ø6.0 c/20 C=98

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
0313
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Relação do aço

Planta (-222.0)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	90	99	8920
CA50	2	6.3	9	470	4230
	3	6.3	6	182	1092
	4	6.3	10	307	3070
	5	6.3	6	120	720
	6	6.3	13	162	2106
	7	6.3	24	202	4848
	8	6.3	10	212	2120
	9	8.0	5	141	705
	10	8.0	5	206	1030
	11	8.0	5	181	905
	12	8.0	6	161	966
	13	8.0	18	209	3762
	14	8.0	7	211	1477
	15	10.0	20	305	6100
	16	10.0	5	180	900
	17	10.0	8	750	6000
	18	10.0	20	360	7200
	19	10.0	50	235	11750
	20	10.0	20	208	4160
	21	10.0	5	257	1285
	22	10.0	11	221	2431
	23	10.0	24	247	5928
	24	10.0	23	215	4945
	25	10.0	10	189	1890
	26	12.5	16	523	8368
	27	12.5	4	320	1280
	28	12.5	10	117	1170
	29	12.5	13	772	10036
	30	12.5	15	159	2385
	31	12.5	9	225	2025
	32	12.5	5	217	1085
	33	16.0	12	381	4572
	34	16.0	8	523	4184
	35	16.0	4	320	1280
	36	16.0	8	78	624
	37	16.0	9	116	1044
	38	16.0	15	771	11565

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	181.9	49
	8.0	88.5	38.4
	10.0	525.9	356.7
	12.5	263.5	279.2
	16.0	232.7	404
CA60	5.0	88.2	15

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1127.2
CA60	15

Planta (-222.0)

escala 1:15

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTRUTURAL EEE	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
	DESENHO: MATEUS BRUNO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE	DATA: FEVEREIRO/2024
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGAURIBE-CE	ESCALA: 1 : 15
REVISÃO:	CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO PLANTA (-222.0)
	PRANCHA: 11/14

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
0314
ASSINADO
DIGITALMENTE

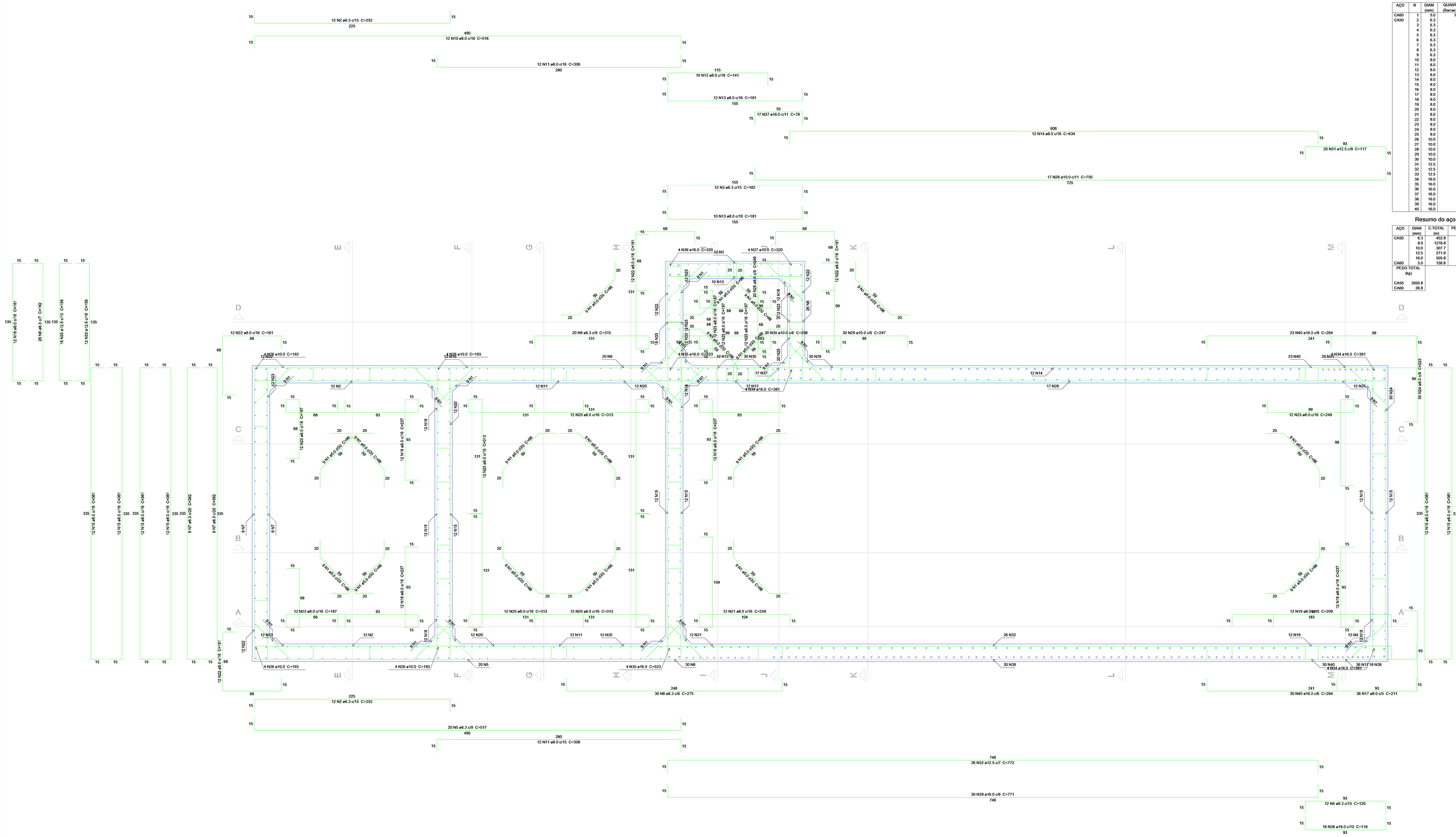
Relação do aço

Planta (-89.0)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	162	98	15876
CA50	2	6.3	24	252	6048
	3	6.3	12	182	2184
	4	6.3	12	120	1440
	5	6.3	20	517	10340
	6	6.3	26	162	4212
	7	6.3	18	362	6516
	8	6.3	30	275	8250
	9	6.3	20	315	6300
	10	8.0	12	516	6192
	11	8.0	24	306	7344
	12	8.0	10	141	1410
	13	8.0	22	181	3982
	14	8.0	12	634	7608
	15	8.0	72	361	25992
	16	8.0	12	161	1932
	17	8.0	36	211	7596
	18	8.0	48	237	11376
	19	8.0	12	209	2508
	20	8.0	48	313	15024
	21	8.0	12	259	3108
	22	8.0	48	161	7728
	23	8.0	60	187	11220
	24	8.0	30	223	6690
	25	8.0	32	249	7968
	26	10.0	16	193	3088
	27	10.0	4	320	1280
	28	10.0	17	750	12750
	29	10.0	30	247	7410
	30	10.0	30	208	6240
	31	12.5	20	117	2340
	32	12.5	26	772	20072
	33	12.5	30	159	4770
	34	16.0	12	381	4572
	35	16.0	8	523	4184
	36	16.0	4	320	1280
	37	16.0	17	78	1326
	38	16.0	18	116	2088
	39	16.0	30	771	23130
	40	16.0	53	264	13992

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	452.9	121.9
	8.0	1276.8	504.2
	10.0	307.7	208.7
	12.5	271.9	288
	16.0	505.8	878
CA60	5.0	158.8	26.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	2050.8		
CA60	26.9		



Planta (-89.0)

escala 1:15

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PREFEITURA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	
PROJETO: **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO** ESTRUTURAL EEE	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
	DESENHO: MATEUS BRUNO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE	DATA: FEVEREIRO/2024
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGAURIBE-CE	ESCALA: 1 : 15
REVISÃO:	CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO PLANTA (-89.0)
	PRANCHA: 12/14

Relação do aço

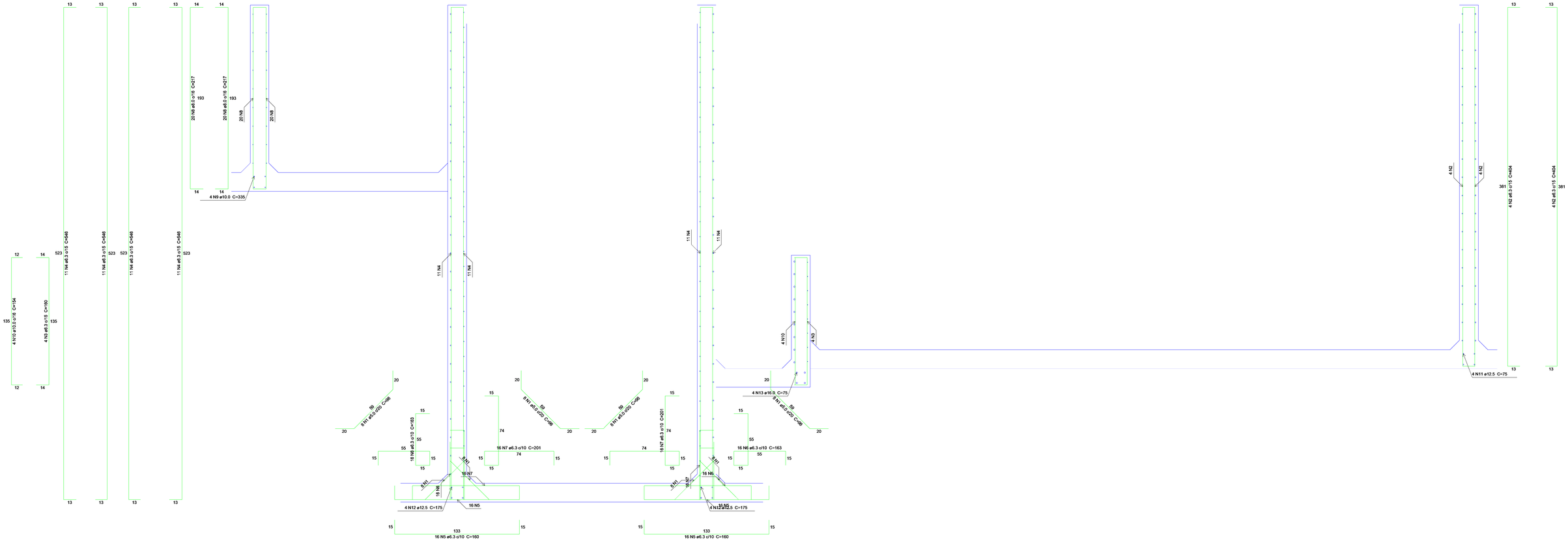
Corte A-A

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	32	98	3136
CA50	2	6.3	8	404	3232
	3	6.3	4	160	640
	4	6.3	44	546	24024
	5	6.3	32	160	5120
	6	6.3	32	163	5216
	7	6.3	32	201	6432
	8	8.0	40	217	8680
	9	10.0	4	335	1340
	10	10.0	4	154	616
	11	12.5	4	75	300
	12	12.5	8	175	1400
	13	16.0	4	75	300

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	446.7	120.2
	8.0	86.8	37.7
	10.0	19.6	13.3
	12.5	17	18
	16.0	3	5.2
CA60	5.0	31.4	5.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	194.4
CA60	5.3



Corte A-A

escala 1:15

RESPOSÁVEL TÉCNICO:	PREFEITURA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	
PROJETO: **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO** ESTRUTURAL EEE	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
	DESENHO: MATEUS BRUNO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE	DATA: FEVEREIRO/2024
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGAURIBE-CE	ESCALA: 1 : 15
REVISÃO:	CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO CORTE A-A
	PRANCHA: 13/14

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
0316
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

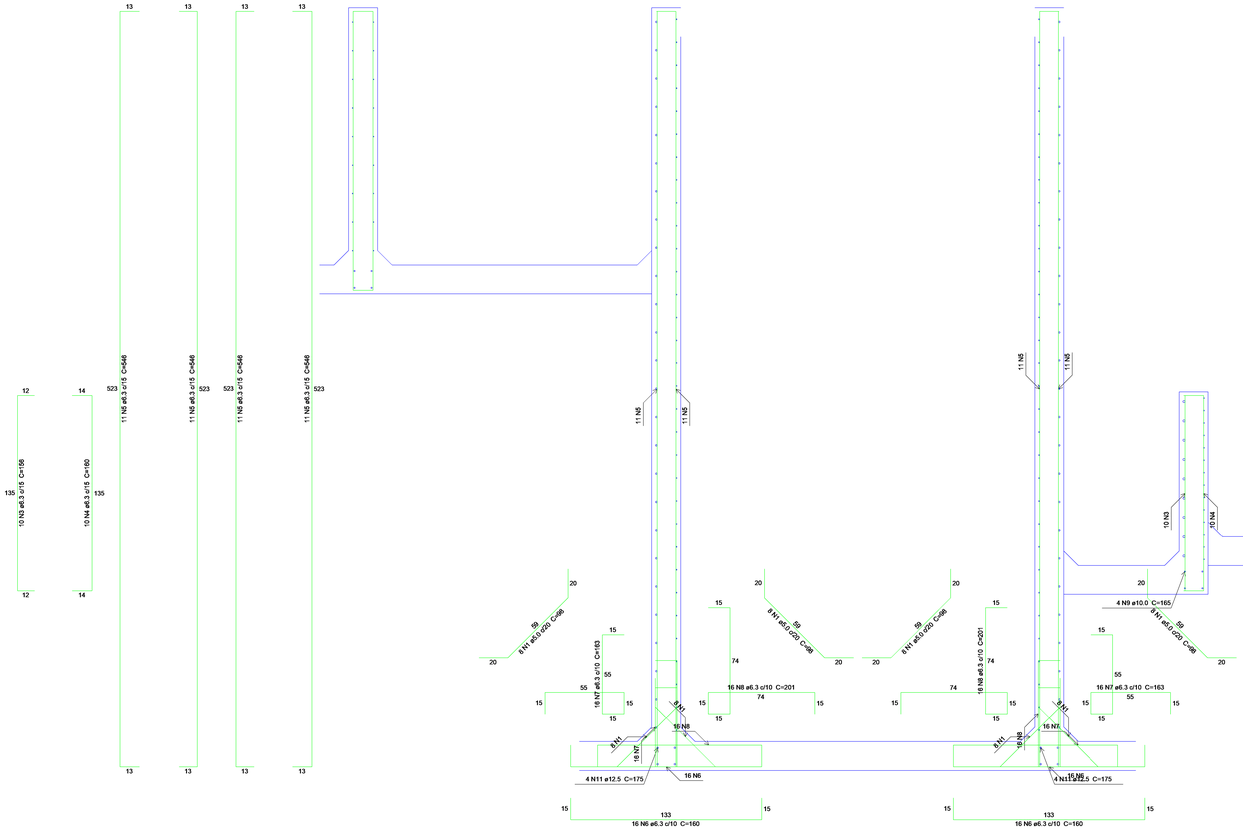
Relação do aço

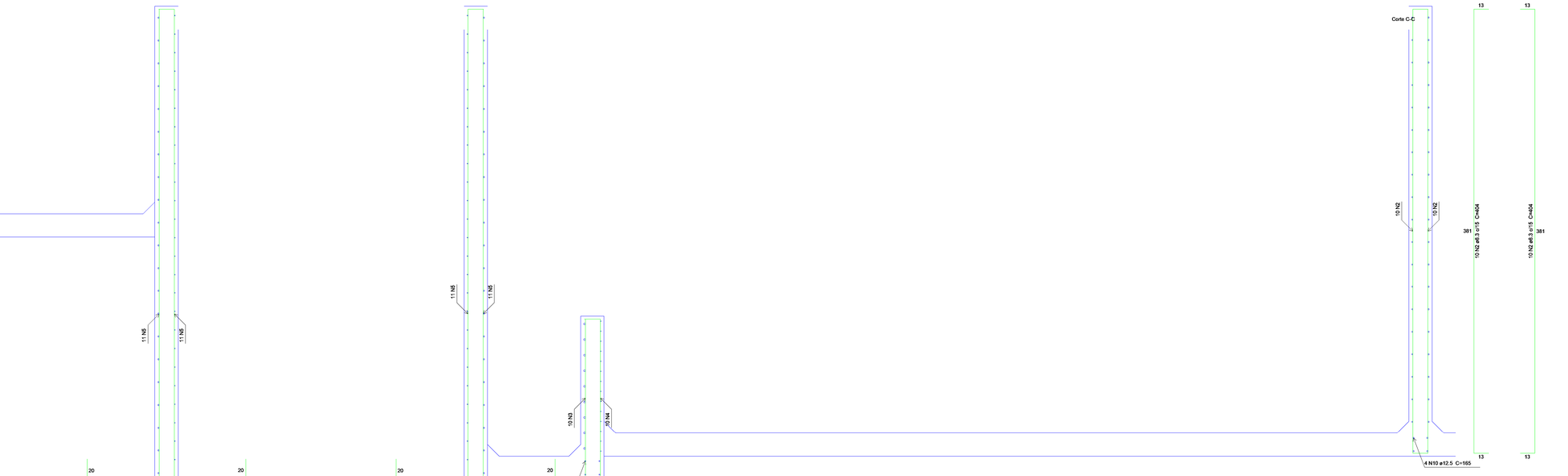
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	32	98	3136
CA50	2	6.3	20	404	8080
	3	6.3	10	156	1560
	4	6.3	10	160	1600
	5	6.3	44	546	24024
	6	6.3	32	160	5120
	7	6.3	32	163	5216
	8	6.3	32	201	6432
	9	10.0	4	165	660
	10	12.5	4	165	660
	11	12.5	8	175	1400

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	520.4	140.1
	10.0	6.6	4.5
	12.5	20.6	21.8
CA60	5.0	31.4	5.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	166.4
CA60	5.3

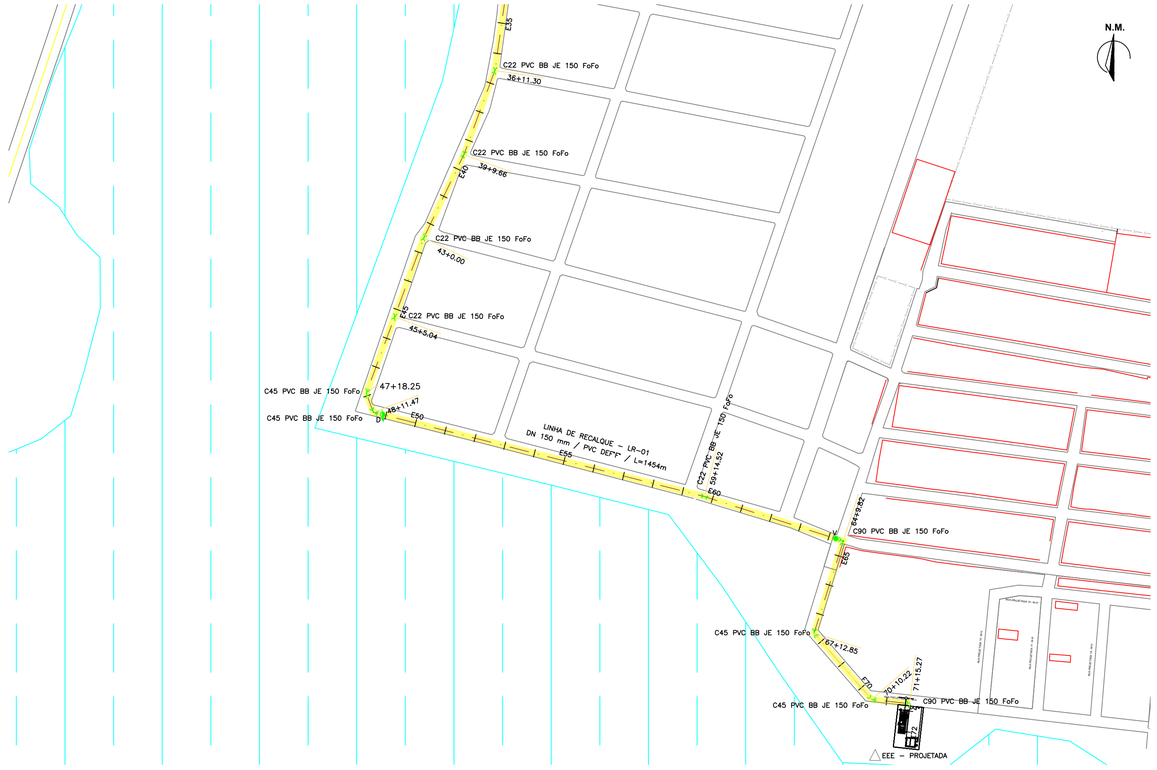




Corte C-C

escala 1:15

RESPOSÁVEL TÉCNICO:	PREFEITURA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	
PROJETO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTRUTURAL EEE	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
	DESENHO: MATEUS BRUNO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE	DATA: FEVEREIRO/2024
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES / JAGAURIBE-CE	ESCALA: 1 : 15
REVISÃO:	CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO CORTE C-C
	PRANCHA: 14/14



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:2.000

ESTACA	36	37	37	38	39	39	40	41	42	42	43	44	45	45	46	47	48	48	49	50	50	51	52	53	54	55	55	56	56	57	58	59	59	60	61	62	63	63	64	64	65	66	67	67	68	69	70	70	71	71	72	72
COTA DO TERRENO	118.600	118.709	118.804	118.677	118.412	118.263	118.252	118.227	118.201	118.194	118.095	117.957	117.820	117.784	117.620	117.379	117.137	117.060	117.169	117.330	117.483	117.490	117.654	117.818	117.983	118.147	118.156	118.061	118.035	118.176	118.363	118.551	118.640	118.506	119.412	119.917	120.425	120.712	121.301	121.900	121.440	120.628	119.815	119.271	119.185	118.926	118.666	118.534	118.634	118.768	118.371	118.308	117.200
COTA DO PROJETO	119.544	119.608	119.804	119.765	119.553	119.263	119.213	119.126	119.147	119.194	119.053	118.975	118.774	118.764	118.629	118.421	118.192	118.060	118.156	118.337	118.483	118.491	118.651	118.774	118.963	119.146	119.156	119.026	119.035	119.270	119.463	119.543	119.640	119.892	120.433	120.955	121.414	121.712	122.162	122.900	122.326	121.620	120.924	120.271	120.169	119.928	119.822	119.534	119.658	119.776	119.924	119.461	
PROFUNDIDADE (m)	0.943	0.898	1.000	1.088	1.141	1.000	0.961	0.899	0.946	1.000	0.958	1.018	0.954	1.000	1.008	1.042	1.055	1.000	0.987	1.007	1.000	1.000	0.997	0.955	0.980	0.999	1.000	0.965	1.000	1.094	1.099	0.992	1.000	0.985	1.021	1.038	0.992	1.000	0.861	1.000	0.885	0.992	1.109	1.000	0.983	1.002	1.155	1.000	1.024	1.009	1.153	1.153	
COMPRIMENTO (m)		12	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14
COMP. ACUMULADO (m)	728	740	760	780	800	820	840	860	880	900	920	940	960	980	1000	1020	1040	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180	1200	1220	1240	1260	1280	1300	1320	1340	1360	1380	1400	1420	1440	1454																
DECLIVIDADE (m/m)																																																						
MATERIAL – DIÂM.(mm)	PVC DEFoFo – DN 150																																																					

2 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H-1:2000 V-1:200

LEGENDAS

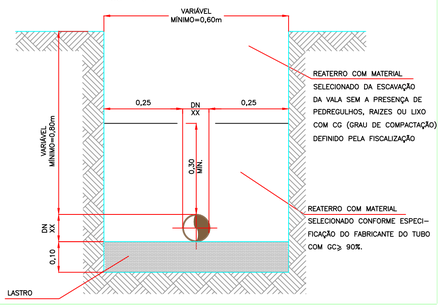
- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- RODOVIA PÚBLICA PAVIMENTADA
- FAIXA DE DOMÍNIO
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
- SEM PAVIMENTAÇÃO
- PASSAGEM EM CALÇADA
- TRAVESSIA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
- PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE
- VTF - VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO (PLANTA)
- VTF - VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO (PERFIL)
- RGD - REGISTRO DE DESCARGA

PAVIMENTAÇÃO

LINHA DE RECALQUE LR-01	TIPO	COMP(M)	(%)
	PARALELEPÍPEDO	43,13	3,00
	PEDRA TOSCA	300,7	20,70
	SEM PAVIMENTAÇÃO	1110,17	76,40
	CALÇADA	0.00	0.00
	TOTAL	1454	100

NOTAS

SEÇÃO TÍPICA DA VALA
ESC.: 1/20



RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

DESENVOLVIMENTO:

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
REDE DE RECALQUE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

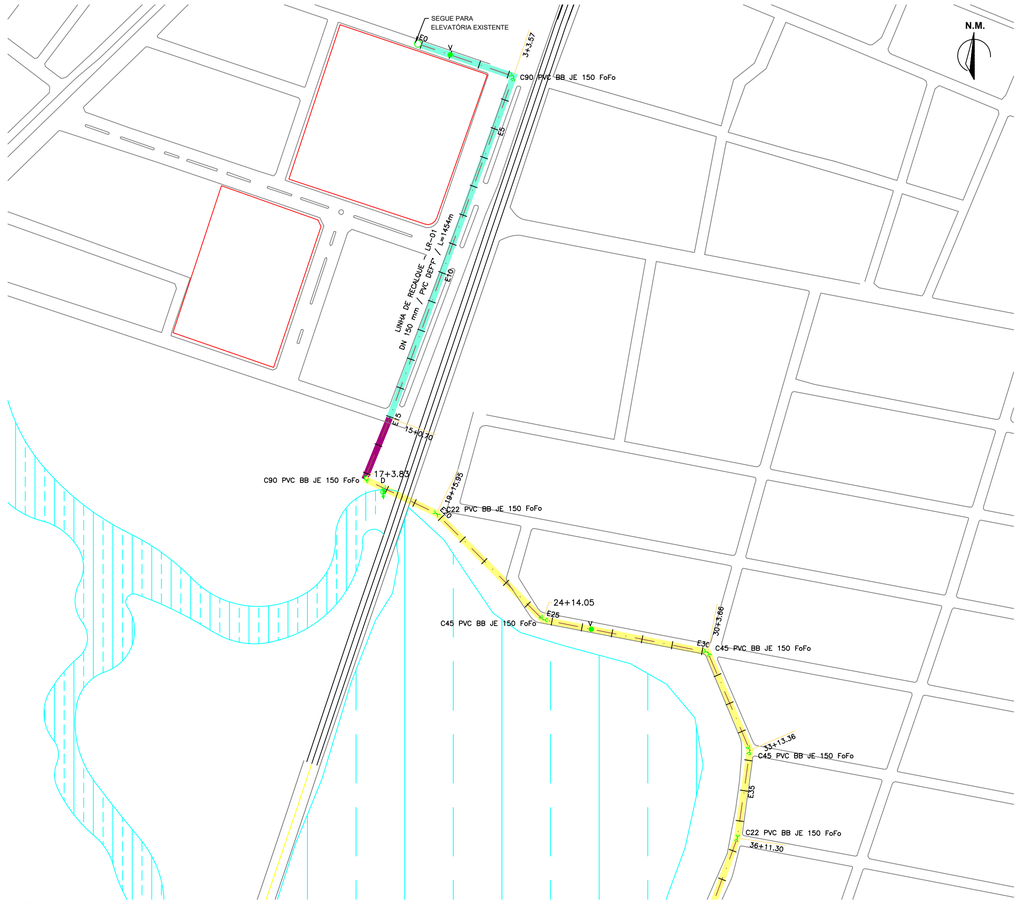
LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
JAGUARIBE - CE

ESCALA: INDICADA

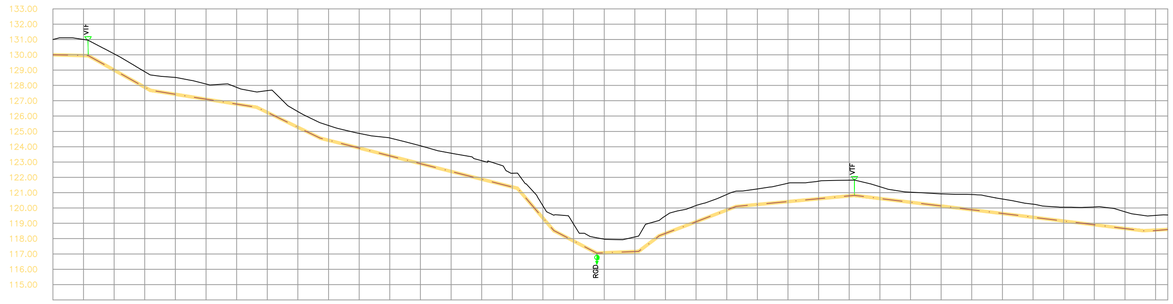
REVISÃO:

CONTEÚDO:
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

PRANCHA: 02/02



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:2.000



ESTACA	0	0	1	1	2	3	3	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	36
COTA DO TERRENO		130.000	129.957	129.950	129.003	127.885	127.686	127.423	127.103	126.783	126.571	126.242	125.268	124.566	124.424	123.915	123.406	122.897	122.387	121.878	121.369	121.283	119.349	118.527	117.849	117.059	117.078	117.155	117.165	118.187	118.341	119.103	119.865	120.100	120.330	120.417	120.604	120.792	120.824	120.821	120.376	120.131	119.886	119.641	119.396	119.151	118.906	118.661	118.480	118.528	118.600
COTA DO PROJETO	130.998	131.000	130.998	130.950	130.061	128.897	128.686	128.518	128.092	127.877	127.571	127.660	126.294	125.566	125.385	124.871	124.572	124.060	123.576	123.084	122.266	122.283	120.134	119.527	118.952	118.059	117.866	118.108	118.195	119.187	119.487	120.163	120.878	121.100	121.241	121.620	121.750	121.817	121.824	121.388	121.034	120.919	120.879	120.589	120.246	120.054	120.062	119.755	119.480	119.515	119.544
PROFUNDIDADE (m)		1.000	1.041	1.000	1.058	1.012	1.000	1.095	0.989	1.094	1.000	1.418	1.026	1.000	0.961	0.956	1.166	1.163	1.188	1.206	0.897	1.000	0.755	1.000	1.103	1.000	0.888	0.952	1.000	1.000	1.145	1.059	1.013	1.000	1.011	1.203	1.145	1.026	1.000	0.766	0.658	0.788	0.993	0.948	0.850	0.903	1.156	1.095	1.000	0.857	0.943
COMPRIMENTO (m)		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	8
COMP. ACUMULADO (m)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	480	500	520	540	560	580	600	620	640	660	680	700	720	728											
DECLIVIDADE (m/m)																																																	
MATERIAL – DIÂM.(mm)	PVC DEFoFo – DN 150																																																

2 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H-1:2000
V-1:200

LEGENDAS

- EMISSÁRIO DE RECALQUE PROJETADO
- RODOVIA PÚBLICA PAVIMENTADA
- FAIXA DE DOMÍNIO
- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
- SEM PAVIMENTAÇÃO
- PASSAGEM EM CALÇADA
- TRAVESSIA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO
- PV - POÇO DE VISITA EXISTENTE
- VTF - VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO (PLANTA)
- VTF - VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO (PERFIL)
- RGD - REGISTRO DE DESCARGA

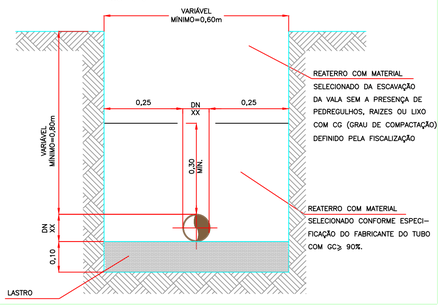
PAVIMENTAÇÃO

LINHA DE RECALQUE LR-01

TIPO	COMP(M)	(%)
PARALELEPÍPEDO	43,13	3,00
PEDRA TOSCA	300,7	20,70
SEM PAVIMENTAÇÃO	1110,17	76,40
CALÇADA	0.00	0.00
TOTAL	1454	100

NOTAS

SEÇÃO TÍPICA DA VALA
ESC.: 1/20



RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
REDE DE RECALQUE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: FEVEREIRO/2024

LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
JAGUARIBE - CE

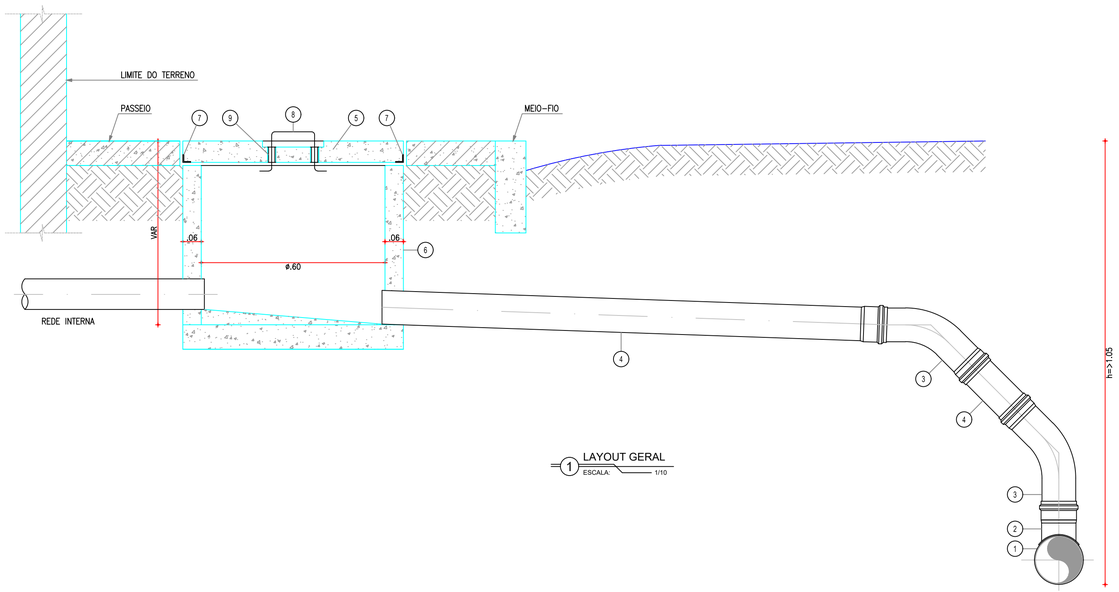
ESCALA: INDICADA

REVISÃO:

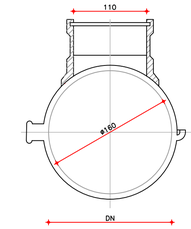
CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

PRANCHA: 01/02

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0318
ASSINADO ELETRONICAMENTE

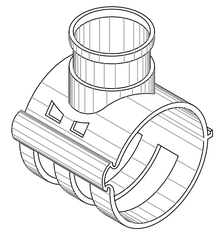


1 LAYOUT GERAL
ESCALA: 1/10

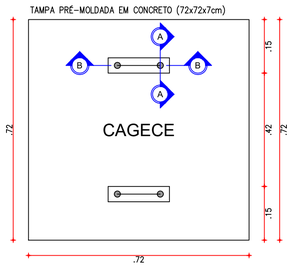


SELIM 90° ELÁSTICO COLETOR DE ESGOTO (REF. VT 10) DN 150 x 100

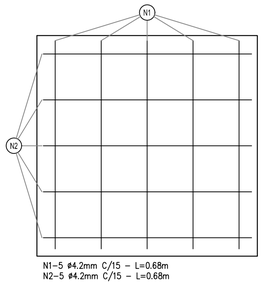
7 DET. 01: SELIM 90° (VT 10)
ESCALA: S/E



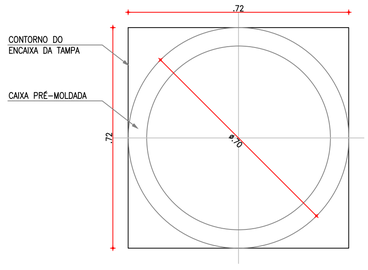
8 SELIM 90° (VT 10) - PERSPECTIVA
ESCALA: S/E



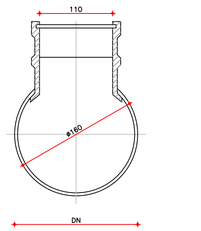
2 TAMPA DA CAIXA
ESCALA: 1/10



3 TAMPA - ARMADURA
ESCALA: 1/10

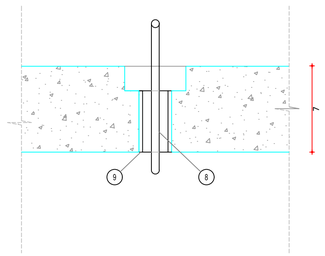


4 PLANTA BAIXA DA CALÇADA
ESCALA: 1/10

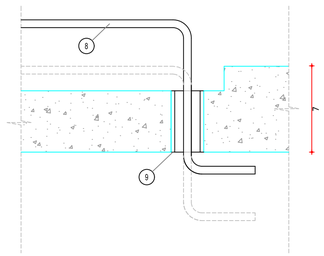


SELIM COMPACTO COLETOR DE ESGOTO JEI DN150x100, DN200x100, DN250x100 E DN300x100

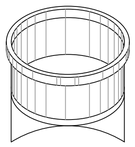
9 DET. 02: SELIM COMPACTO
ESCALA: S/E



5 CORTE AA: TAMPA
ESCALA: 1/2.5



6 CORTE BB: TAMPA
ESCALA: 1/2.5



10 SELIM COMPACTO - PERSPECTIVA
ESCALA: S/E

RELAÇÃO DAS PEÇAS - LIGAÇÃO

Nº	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(ø)
1	TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA (øVARIÁVEL)	PVC OCRE	–	VAR.
2	SELIM 90° ELÁSTICO OU COMPACTO (BITOLAS DN150/100 A DN300/100)	PVC OCRE	–	–
3	CURVA 45° PONTA/BOLSA	PVC OCRE	2	100
4	TUBO C/ PONTA/BOLSA JEI, L=VAR	PVC OCRE	1	100
5	TAMPA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO (72x72x7cm)	CONCRETO	1	–
6	CAIXA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO DN600mm, e=7cm, H=VAR	CONCRETO	1	–
7	CANTONEIRA 1"x1"x1/8", L=2.88m	GALVANIZADO	1	–
8	BARRA REDONDA ø3/8", L=0.48m	GALVANIZADO	1	ø3/8"
9	TUBO C/ PONTAS, L=7cm	GALVANIZADO	2	ø3/4"

QUADRO DE FERRAGENS: TAMPA

N	ø (mm)	QUANT.	C (m)	TOTAL PARCIAL (m)	TOTAL C/ PERDAS (m)	PESO (Kg)
1	4.2	5	0.68	3.40	3.91	0.43
2	4,2	5	0.68	3.40	3.91	0.43
TOTAL						0.86

OBSERVAÇÕES: CONCRETO Fck > 25.0MPa, AÇO CA-60

RESPOSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

PROJETO:
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DETALHAMENTO LIGAÇÃO DOMICILIAR

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

DESENHO: MATEUS BRUNO

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CE

DATA: OUTUBRO/2023

LOCAL: BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES
JAGUARIBE - CE

ESCALA: INDICADA

REVISÃO:

CONTEÚDO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DETALHE LIGAÇÃO DOMICILIAR

PRANCHA: 01/01

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0320
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	JAGUARIBE - CE	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES	

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
								1	2	3	4	5	6
Meta	**1**	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**											
Serviço	1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	3.118,77	311.877,00	1-Administração Local	10,84	8,22	8,22	8,22	8,22	8,22
Meta	**2**	**INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS**											
Nível	**2.1**	**CANTEIRO DE OBRA**											
Serviço	2.1.1	INSTALAÇÃO DE OBRA COM CONTANIER PARA SES (SEM SANITÁRIO/VESTIÁRIO)	MÊS	12,00	3.611,28	43.335,36	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	12,00					
Serviço	2.1.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	46,00	1.003,87	46.178,02	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	46,00					
Serviço	2.1.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E	M2	20,00	1.316,46	26.329,20	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	20,00					
Serviço	2.1.4	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	50,00	948,48	47.424,00	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	50,00					
Serviço	2.1.5	ALOJAMENTO	M2	45,00	416,81	18.756,45	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	45,00					
Serviço	2.1.6	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	240,00	132,95	31.908,00	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	240,00					
Serviço	2.1.7	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	292,00	3,86	1.127,12	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	292,00					
Serviço	2.1.8	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	292,00	3,86	1.127,12	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	292,00					
Serviço	2.1.9	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	292,00	6,04	1.763,68	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	292,00					
Serviço	2.1.10	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	292,00	6,04	1.763,68	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	292,00					
Nível	**2.2**	**INSTALAÇÕES PROVISORIAS**											
Serviço	2.2.1	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	2.024,27	2.024,27	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	1,00					
Serviço	2.2.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.667,97	1.667,97	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	1,00					
Serviço	2.2.3	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	3.233,23	3.233,23	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	1,00					
Nível	**2.3**	**PLACA DE OBRA**											
Serviço	2.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	12,00	381,46	4.577,52	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS	12,00					
Meta	**3**	**LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO**											
Nível	**3.1**	**RAMAL PREDIAL**											

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0321
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	JAGUARIBE - CE	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES	

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
								7	8	9	10	11	12
Meta	**1**	**ADMINISTRAÇÃO DE OBRA**											
Serviço	1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	3.118,77	311.877,00	1-Administração Local	5,87	5,87	6,98	6,98	9,01	13,35
Meta	**2**	**INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS**											
Nível	**2.1**	**CANTEIRO DE OBRA**											
Serviço	2.1.1	INSTALAÇÃO DE OBRA COM CONTANIER PARA SES (SEM SANITÁRIO/VESTIÁRIO)	MÊS	12,00	3.611,28	43.335,36	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS			-	-		
Serviço	2.1.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	46,00	1.003,87	46.178,02	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.1.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E	M2	20,00	1.316,46	26.329,20	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.1.4	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	50,00	948,48	47.424,00	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.1.5	ALOJAMENTO	M2	45,00	416,81	18.756,45	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.1.6	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	240,00	132,95	31.908,00	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.1.7	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	292,00	3,86	1.127,12	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.1.8	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	292,00	3,86	1.127,12	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.1.9	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	292,00	6,04	1.763,68	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.1.10	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	292,00	6,04	1.763,68	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Nível	**2.2**	**INSTALAÇÕES PROVISORIAS**											
Serviço	2.2.1	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	2.024,27	2.024,27	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.2.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.667,97	1.667,97	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Serviço	2.2.3	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	3.233,23	3.233,23	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Nível	**2.3**	**PLACA DE OBRA**											
Serviço	2.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	12,00	381,46	4.577,52	2-INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS						
Meta	**3**	**LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO**											
Nível	**3.1**	**RAMAL PREDIAL**											

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0322
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
									1	2	3	4	5	6
Serviço	3.1.1	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, C/PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA	M	138,00	102,32	14.120,16	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO							
Serviço	3.1.2	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, S/ PAVIMENTO	M	384,00	98,38	37.777,92	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO							
Nível	**3.2**	**PAVIMENTAÇÃO**												
Serviço	3.2.1	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	82,80	41,45	3.432,06	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO							
Nível	**3.3**	**RECUPERAÇÃO DA CALÇADA**												
Serviço	3.3.1	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	20,88	67,09	1.400,84	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO							
Nível	**3.4**	**CAIXA DE INSPEÇÃO**												
Serviço	3.4.1	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE	UN	87,00	302,83	26.346,21	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO							
Nível	**3.5**	**CADASTRO**												
Serviço	3.5.1	CADASTRO DE LIGAÇÃO	UN	87,00	3,56	309,72	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO							
Serviço	3.5.2	CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE CAPITAL - PADRÃO	IMÓVEL	87,00	15,22	1.324,14	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO							
Meta	**4**	**LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL**												
Nível	**4.1**	**FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO**												
Serviço	4.1.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	522,00	44,44	23.197,68	4-LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL							
Nível	**4.2**	**FORNECIMENTO DE CONEXÕES**												
Serviço	4.2.1	SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 150 x 100 - BDI = 14,44	UN	87,00	55,47	4.825,89	4-LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL							
Serviço	4.2.2	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100 - BDI = 14,44	UN	174,00	208,93	36.353,82	4-LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL							
Serviço	4.2.3	ANEL DE BORRACHA OCRE DN 100 - BDI = 14,44	UN	261,00	4,75	1.239,75	4-LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL							
Meta	**5**	**REDE COLETORA - SERVIÇOS**												
Nível	**5.1**	**REDE COLETORA - PVC OCRE DN 150MM**												
Nível	**5.1.1**	**LOCAÇÃO**												
Serviço	5.1.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	3.857,84	6,39	24.651,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		385,78	694,41	694,41	694,41	694,41	694,41
Nível	**5.1.2**	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**												
Serviço	5.1.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	77,00	19,80	1.524,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		7,70	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86
Serviço	5.1.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	1.157,00	7,98	9.232,86	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		115,70	208,26	208,26	208,26	208,26	208,26
Serviço	5.1.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	308,00	4,00	1.232,00	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		30,80	55,44	55,44	55,44	55,44	55,44
Serviço	5.1.2.4	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	154,00	68,06	10.481,24	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		15,40	27,72	27,72	27,72	27,72	27,72
Nível	**5.1.3**	**MOVIMENTO DE TERRA**												
Serviço	5.1.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	922,12	19,14	17.649,38	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		92,21	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98
Serviço	5.1.3.2	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	199,77	16,03	3.202,31	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		19,98	35,96	35,96	35,96	35,96	35,96
Serviço	5.1.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	51,24	12,70	650,75	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		5,12	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22
Serviço	5.1.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	984,19	23,92	23.541,82	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS		98,42	177,15	177,15	177,15	177,15	177,15

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0323
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	3.1.1	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, C/PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA	M	138,00	102,32	14.120,16	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO					69,00	69,00
Serviço	3.1.2	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, S/ PAVIMENTO	M	384,00	98,38	37.777,92	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO					192,00	192,00
Nível	**3.2**	**PAVIMENTAÇÃO**											
Serviço	3.2.1	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	82,80	41,45	3.432,06	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO					41,40	41,40
Nível	**3.3**	**RECUPERAÇÃO DA CALÇADA**											
Serviço	3.3.1	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	20,88	67,09	1.400,84	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO					10,44	10,44
Nível	**3.4**	**CAIXA DE INSPEÇÃO**											
Serviço	3.4.1	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE	UN	87,00	302,83	26.346,21	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO					43,50	43,50
Nível	**3.5**	**CADASTRO**											
Serviço	3.5.1	CADASTRO DE LIGAÇÃO	UN	87,00	3,56	309,72	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO					43,50	43,50
Serviço	3.5.2	CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE CAPITAL - PADRÃO	IMÓVEL	87,00	15,22	1.324,14	3-LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO					43,50	43,50
Meta	**4**	**LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL**											
Nível	**4.1**	**FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO**											
Serviço	4.1.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	522,00	44,44	23.197,68	4-LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL					261,00	261,00
Nível	**4.2**	**FORNECIMENTO DE CONEXÕES**											
Serviço	4.2.1	SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 150 x 100 - BDI = 14,44	UN	87,00	55,47	4.825,89	4-LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL					43,50	43,50
Serviço	4.2.2	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100 - BDI = 14,44	UN	174,00	208,93	36.353,82	4-LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL					87,00	87,00
Serviço	4.2.3	ANEL DE BORRACHA OCRE DN 100 - BDI = 14,44	UN	261,00	4,75	1.239,75	4-LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL					130,50	130,50
Meta	**5**	**REDE COLETORA - SERVIÇOS**											
Nível	**5.1**	**REDE COLETORA - PVC OCRE DN 150MM**											
Nível	**5.1.1**	**LOCAÇÃO**											
Serviço	5.1.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	3.857,84	6,39	24.651,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.1.2**	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**											
Serviço	5.1.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	77,00	19,80	1.524,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	1.157,00	7,98	9.232,86	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	308,00	4,00	1.232,00	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.2.4	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	154,00	68,06	10.481,24	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.1.3**	**MOVIMENTO DE TERRA**											
Serviço	5.1.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	922,12	19,14	17.649,38	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.2	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	199,77	16,03	3.202,31	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	51,24	12,70	650,75	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	984,19	23,92	23.541,82	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0324
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
								1	2	3	4	5	6
Serviço	5.1.3.5	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	213,21	20,05	4.274,86	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	21,32	38,38	38,38	38,38	38,38	38,38
Serviço	5.1.3.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	54,69	15,90	869,57	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	5,47	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84
Serviço	5.1.3.7	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	1.334,81	103,66	138.366,40	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	133,48	240,27	240,27	240,27	240,27	240,27
Serviço	5.1.3.8	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	892,42	9,38	8.370,90	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	89,24	160,64	160,64	160,64	160,64	160,64
Serviço	5.1.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.229,75	32,43	39.880,79	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	122,98	221,36	221,36	221,36	221,36	221,36
Serviço	5.1.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	819,84	26,62	21.824,14	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	81,98	147,57	147,57	147,57	147,57	147,57
Serviço	5.1.3.11	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	985,36	131,26	129.338,35	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	98,54	177,36	177,36	177,36	177,36	177,36
Serviço	5.1.3.12	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	656,91	141,41	92.893,64	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	65,69	118,24	118,24	118,24	118,24	118,24
Serviço	5.1.3.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	443,80	8,23	3.652,47	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	44,38	79,88	79,88	79,88	79,88	79,88
Serviço	5.1.3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.334,81	8,23	10.985,49	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	133,48	240,27	240,27	240,27	240,27	240,27
Serviço	5.1.3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.219,00	4,07	9.031,33	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	221,90	399,42	399,42	399,42	399,42	399,42
Serviço	5.1.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13.348,10	4,07	54.326,77	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	1.334,81	2.402,66	2.402,66	2.402,66	2.402,66	2.402,66
Nível	**5.1.4**	**ESCORAMENTO E REBAIXAMENTO DE LENÇOL**											
Serviço	5.1.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	832,92	27,96	23.288,44	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	83,29	149,93	149,93	149,93	149,93	149,93
Serviço	5.1.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	2.023,09	21,84	44.184,29	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	202,31	364,16	364,16	364,16	364,16	364,16
Serviço	5.1.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.527,02	16,53	25.241,64	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	152,70	274,86	274,86	274,86	274,86	274,86
Serviço	5.1.4.4	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	115,00	7,45	856,75	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	11,50	20,70	20,70	20,70	20,70	20,70
Serviço	5.1.4.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	613,75	53,85	33.050,44	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	61,38	110,48	110,48	110,48	110,48	110,48
Nível	**5.1.5**	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA**											
Serviço	5.1.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	3.857,84	4,65	17.938,96	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	385,78	694,41	694,41	694,41	694,41	694,41

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0325
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	5.1.3.5	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	213,21	20,05	4.274,86	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	54,69	15,90	869,57	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.7	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	1.334,81	103,66	138.366,40	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.8	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	892,42	9,38	8.370,90	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.229,75	32,43	39.880,79	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	819,84	26,62	21.824,14	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.11	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	985,36	131,26	129.338,35	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.12	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	656,91	141,41	92.893,64	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	443,80	8,23	3.652,47	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.334,81	8,23	10.985,49	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.219,00	4,07	9.031,33	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13.348,10	4,07	54.326,77	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.1.4**	**ESCORAMENTO E REBAIXAMENTO DE LENÇOL**											
Serviço	5.1.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	832,92	27,96	23.288,44	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	2.023,09	21,84	44.184,29	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.527,02	16,53	25.241,64	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.4.4	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	115,00	7,45	856,75	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.4.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	613,75	53,85	33.050,44	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.1.5**	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA**											
Serviço	5.1.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	3.857,84	4,65	17.938,96	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0326
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Serviço	5.1.5.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	89,24	197,82	17.653,46	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	8,92	16,06	16,06	16,06	16,06	16,06
Nível	**5.1.6**	**PAVIMENTAÇÃO**											
Serviço	5.1.6.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	1.377,96	14,68	20.228,45	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	137,80	248,03	248,03	248,03	248,03	248,03
Serviço	5.1.6.2	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	M2	99,17	41,11	4.076,88	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	9,92	17,85	17,85	17,85	17,85	17,85
Serviço	5.1.6.3	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	387,21	27,07	10.481,77	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	38,72	69,70	69,70	69,70	69,70	69,70
Serviço	5.1.6.4	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	M2	1.266,35	68,35	86.555,02	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	126,64	227,94	227,94	227,94	227,94	227,94
Serviço	5.1.6.5	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm	M2	119,00	74,64	8.882,16	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	11,90	21,42	21,42	21,42	21,42	21,42
Nível	**5.1.7**	**POÇO E CAIXAS**											
Serviço	5.1.7.1	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm	UN	19,00	1.078,73	20.495,87	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	1,90	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Serviço	5.1.7.2	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	65,00	2.959,86	192.390,90	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	6,50	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70
Serviço	5.1.7.3	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	19,16	665,64	12.753,66	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	1,92	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
Serviço	5.1.7.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE QUEDA	M	16,15	334,65	5.404,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	1,62	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Serviço	5.1.7.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	PTxDIA	420,00	47,17	19.811,40	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	42,00	75,60	75,60	75,60	75,60	75,60
Nível	**5.1.8**	**CADASTRO**											
Serviço	5.1.8.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	3.857,84	2,27	8.757,30	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	385,78	694,41	694,41	694,41	694,41	694,41
Nível	**5.2**	**REDE COLETORA - PVC OCRE DN 200MM**											
Nível	**5.2.1**	**LOCAÇÃO**											
Serviço	5.2.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	132,26	6,39	845,14	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	13,23	23,81	23,81	23,81	23,81	23,81
Nível	**5.2.2**	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**											
Serviço	5.2.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	2,00	19,80	39,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	0,20	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Serviço	5.2.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	39,00	7,98	311,22	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	3,90	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02
Serviço	5.2.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	10,00	4,00	40,00	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	1,00	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Serviço	5.2.2.4	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	5,00	68,06	340,30	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	0,50	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Nível	**5.2.3**	**MOVIMENTO DE TERRA**											
Serviço	5.2.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	40,86	19,14	782,06	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	4,09	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35
Serviço	5.2.3.2	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	17,61	16,03	282,29	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	1,76	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Serviço	5.2.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,43	12,70	5,46	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	0,04	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0327
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	5.1.5.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	89,24	197,82	17.653,46	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.1.6**	**PAVIMENTAÇÃO**											
Serviço	5.1.6.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	1.377,96	14,68	20.228,45	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.6.2	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	M2	99,17	41,11	4.076,88	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.6.3	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	387,21	27,07	10.481,77	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.6.4	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	M2	1.266,35	68,35	86.555,02	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.6.5	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm	M2	119,00	74,64	8.882,16	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.1.7**	**POÇO E CAIXAS**											
Serviço	5.1.7.1	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm	UN	19,00	1.078,73	20.495,87	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.7.2	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	65,00	2.959,86	192.390,90	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.7.3	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	19,16	665,64	12.753,66	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.7.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE QUEDA	M	16,15	334,65	5.404,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.1.7.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	PTxDIA	420,00	47,17	19.811,40	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.1.8**	**CADASTRO**											
Serviço	5.1.8.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	3.857,84	2,27	8.757,30	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.2**	**REDE COLETORA - PVC OCRE DN 200MM**											
Nível	**5.2.1**	**LOCAÇÃO**											
Serviço	5.2.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	132,26	6,39	845,14	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.2.2**	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**											
Serviço	5.2.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	2,00	19,80	39,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	39,00	7,98	311,22	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	10,00	4,00	40,00	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.2.4	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	5,00	68,06	340,30	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.2.3**	**MOVIMENTO DE TERRA**											
Serviço	5.2.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	40,86	19,14	782,06	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.2	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	17,61	16,03	282,29	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,43	12,70	5,46	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0328
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Serviço	5.2.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	43,61	23,92	1.043,15	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	4,36	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Serviço	5.2.3.5	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	18,79	20,05	376,74	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	1,88	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Serviço	5.2.3.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,46	15,89	7,31	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Serviço	5.2.3.7	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	67,02	103,66	6.947,29	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	6,70	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06
Serviço	5.2.3.8	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	33,84	9,38	317,42	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	3,38	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09
Serviço	5.2.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	61,74	32,43	2.002,23	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	6,17	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11
Serviço	5.2.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	41,16	26,62	1.095,68	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	4,12	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41
Serviço	5.2.3.11	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	49,03	131,26	6.435,68	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	4,90	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83
Serviço	5.2.3.12	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	32,69	141,41	4.622,69	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	3,27	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88
Serviço	5.2.3.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	23,01	8,23	189,37	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	2,30	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
Serviço	5.2.3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	67,02	8,23	551,57	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	6,70	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06
Serviço	5.2.3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	115,07	4,07	468,33	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	11,51	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71
Serviço	5.2.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	670,16	4,07	2.727,55	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	67,02	120,63	120,63	120,63	120,63	120,63
Nível	**5.2.4**	**ESCORAMENTO E REBAIXAMENTO DE LENÇOL**											
Serviço	5.2.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	95,59	27,96	2.672,70	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	9,56	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21
Serviço	5.2.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	265,00	21,84	5.787,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	26,50	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70
Serviço	5.2.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	51,54	16,53	851,96	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	5,15	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28
Serviço	5.2.4.4	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	100,00	7,45	745,00	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	10,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0329
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	5.2.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	43,61	23,92	1.043,15	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.5	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	18,79	20,05	376,74	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,46	15,89	7,31	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.7	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	67,02	103,66	6.947,29	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.8	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	33,84	9,38	317,42	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	61,74	32,43	2.002,23	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	41,16	26,62	1.095,68	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.11	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	49,03	131,26	6.435,68	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.12	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	32,69	141,41	4.622,69	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	23,01	8,23	189,37	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	67,02	8,23	551,57	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	115,07	4,07	468,33	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	670,16	4,07	2.727,55	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.2.4**	**ESCORAMENTO E REBAIXAMENTO DE LENÇOL**											
Serviço	5.2.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	95,59	27,96	2.672,70	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	265,00	21,84	5.787,60	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	51,54	16,53	851,96	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.4.4	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	100,00	7,45	745,00	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0330
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
								1	2	3	4	5	6
Serviço	5.2.4.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	58,48	53,85	3.149,15	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	5,85	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
Nível	**5.2.5**	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA ELÁSTICA**											
Serviço	5.2.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	132,26	5,37	710,24	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	13,23	23,81	23,81	23,81	23,81	23,81
Serviço	5.2.5.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	3,38	197,82	668,63	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	0,34	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Nível	**5.2.6**	**POÇO E CAIXAS**											
Serviço	5.2.6.1	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	4,00	2.959,86	11.839,44	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	0,40	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Serviço	5.2.6.2	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	2,26	665,64	1.504,35	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	0,23	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Serviço	5.2.6.3	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	PTxDIA	60,00	47,17	2.830,20	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	6,00	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
Nível	**5.2.7**	**CADASTRO**											
Serviço	5.2.7.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	132,26	2,27	300,23	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS	13,23	23,81	23,81	23,81	23,81	23,81
Meta	**6**	**REDE COLETORA - MATERIAL**											
Nível	**6.1**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE COLETORA - PVC OCRE DN 150MM**											
Serviço	6.1.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	4.050,90	87,16	353.076,44	6-REDE COLETORA - MATERIAL	405,09	729,16	729,16	729,16	729,16	729,16
Nível	**6.2**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE COLETORA - PVC OCRE DN 200MM**											
Serviço	6.2.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	144,90	148,03	21.449,55	6-REDE COLETORA - MATERIAL	14,49	26,08	26,08	26,08	26,08	26,08
Nível	**6.3**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - POÇO DE VISITA**											
Serviço	6.3.1	CURVA 90° OCRE PB - JEI DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	250,88	2.257,92	6-REDE COLETORA - MATERIAL	0,90	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Serviço	6.3.2	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	208,93	1.880,37	6-REDE COLETORA - MATERIAL	0,90	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Serviço	6.3.3	JUNÇÃO 45 OCRE BBB - JE DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	1.451,39	13.062,51	6-REDE COLETORA - MATERIAL	0,90	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Serviço	6.3.4	LUVA DE CORRER OCRE JEI DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	67,52	607,68	6-REDE COLETORA - MATERIAL	0,90	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Serviço	6.3.5	TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 14,44	UN	86,00	882,17	75.866,62	6-REDE COLETORA - MATERIAL	8,60	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48
Meta	**7**	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS**											
Nível	**7.1**	**LOCAÇÃO**											
Serviço	7.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	48,90	70,97	3.470,43	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Nível	**7.2**	**MOVIMENTO DE TERRA**											
Serviço	7.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	154,08	13,87	2.137,09	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	125,97	6,66	838,96	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0331
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
								7	8	9	10	11	12
Serviço	5.2.4.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	58,48	53,85	3.149,15	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.2.5**	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA ELÁSTICA**											
Serviço	5.2.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	132,26	5,37	710,24	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.5.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	3,38	197,82	668,63	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.2.6**	**POÇO E CAIXAS**											
Serviço	5.2.6.1	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	4,00	2.959,86	11.839,44	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.6.2	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	2,26	665,64	1.504,35	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Serviço	5.2.6.3	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	PTxDIA	60,00	47,17	2.830,20	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Nível	**5.2.7**	**CADASTRO**											
Serviço	5.2.7.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	132,26	2,27	300,23	5-REDE COLETORA - SERVIÇOS						
Meta	**6**	**REDE COLETORA - MATERIAL**											
Nível	**6.1**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE COLETORA - PVC OCRE DN 150MM**											
Serviço	6.1.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	4.050,90	87,16	353.076,44	6-REDE COLETORA - MATERIAL						
Nível	**6.2**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - REDE COLETORA - PVC OCRE DN 200MM**											
Serviço	6.2.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	144,90	148,03	21.449,55	6-REDE COLETORA - MATERIAL						
Nível	**6.3**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - POÇO DE VISITA**											
Serviço	6.3.1	CURVA 90° OCRE PB - JEI DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	250,88	2.257,92	6-REDE COLETORA - MATERIAL						
Serviço	6.3.2	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	208,93	1.880,37	6-REDE COLETORA - MATERIAL						
Serviço	6.3.3	JUNÇÃO 45 OCRE BBB - JE DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	1.451,39	13.062,51	6-REDE COLETORA - MATERIAL						
Serviço	6.3.4	LUVA DE CORRER OCRE JEI DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	67,52	607,68	6-REDE COLETORA - MATERIAL						
Serviço	6.3.5	TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 14,44	UN	86,00	882,17	75.866,62	6-REDE COLETORA - MATERIAL						
Meta	**7**	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS**											
Nível	**7.1**	**LOCAÇÃO**											
Serviço	7.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	48,90	70,97	3.470,43	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			12,23	12,23	12,23	12,23
Nível	**7.2**	**MOVIMENTO DE TERRA**											
Serviço	7.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	154,08	13,87	2.137,09	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			38,52	38,52	38,52	38,52
Serviço	7.2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	125,97	6,66	838,96	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			31,49	31,49	31,49	31,49

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0332
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Serviço	7.2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	67,91	6,37	432,59	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.2.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	10,76	6,27	67,47	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.2.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	11,73	98,36	1.153,76	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.2.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	37,24	32,43	1.207,69	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.2.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	148,95	23,06	3.434,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.2.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	207,04	8,23	1.703,94	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.2.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.035,20	4,07	4.213,26	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Nível	**7.3**	**REBAIXAMENTO DE LENÇOL**											
Serviço	7.3.1	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS	PTxDIA	720,00	29,94	21.556,80	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.3.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	100,00	7,45	745,00	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Nível	**7.4**	**ESTRUTURA**											
Serviço	7.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3	2,86	915,44	2.618,16	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.4.2	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	8,76	551,77	4.833,51	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.4.3	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	50,90	860,85	43.817,27	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.4.4	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	59,66	66,93	3.993,04	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.4.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	62,52	211,62	13.230,48	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.4.6	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	439,58	176,83	77.730,93	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.4.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.252,62	14,99	18.776,77	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.4.8	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.587,14	14,89	38.522,51	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.4.9	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	5.763,87	16,25	93.662,89	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Nível	**7.5**	**EE - OUTROS ELEMENTOS**											

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0333
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
								7	8	9	10	11	12
Serviço	7.2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	67,91	6,37	432,59	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			16,98	16,98	16,98	16,98
Serviço	7.2.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	10,76	6,27	67,47	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			2,69	2,69	2,69	2,69
Serviço	7.2.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	11,73	98,36	1.153,76	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			2,93	2,93	2,93	2,93
Serviço	7.2.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	37,24	32,43	1.207,69	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			9,31	9,31	9,31	9,31
Serviço	7.2.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	148,95	23,06	3.434,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			37,24	37,24	37,24	37,24
Serviço	7.2.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	207,04	8,23	1.703,94	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			51,76	51,76	51,76	51,76
Serviço	7.2.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.035,20	4,07	4.213,26	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			258,80	258,80	258,80	258,80
Nível	**7.3**	**REBAIXAMENTO DE LENÇOL**											
Serviço	7.3.1	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS	PTxDIA	720,00	29,94	21.556,80	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			180,00	180,00	180,00	180,00
Serviço	7.3.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	100,00	7,45	745,00	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			25,00	25,00	25,00	25,00
Nível	**7.4**	**ESTRUTURA**											
Serviço	7.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3	2,86	915,44	2.618,16	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,72	0,72	0,72	0,72
Serviço	7.4.2	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	8,76	551,77	4.833,51	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			2,19	2,19	2,19	2,19
Serviço	7.4.3	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	50,90	860,85	43.817,27	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			12,73	12,73	12,73	12,73
Serviço	7.4.4	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	59,66	66,93	3.993,04	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			14,92	14,92	14,92	14,92
Serviço	7.4.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	62,52	211,62	13.230,48	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			15,63	15,63	15,63	15,63
Serviço	7.4.6	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	439,58	176,83	77.730,93	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			109,90	109,90	109,90	109,90
Serviço	7.4.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.252,62	14,99	18.776,77	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			313,16	313,16	313,16	313,16
Serviço	7.4.8	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.587,14	14,89	38.522,51	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			646,79	646,79	646,79	646,79
Serviço	7.4.9	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	5.763,87	16,25	93.662,89	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			1.440,97	1.440,97	1.440,97	1.440,97
Nível	**7.5**	**EE - OUTROS ELEMENTOS**											

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0334
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Serviço	7.5.1	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO	M	15,38	460,33	7.079,88	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.2	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M	M	33,33	781,63	26.051,73	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.3	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	1,00	2.033,33	2.033,33	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.4	CESTO DE LIMPEZA EM AÇO INOX PARA GRADE DE ENTRADA DO POÇO DE SUCÇÃO D=70X30X30CM	UN	1,00	1.574,26	1.574,26	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.5	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	1.756,88	1.756,88	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.6	CONTEINER CAP.1M³, CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) INJETADO COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RODAS COM BORRACHA MACIÇA, TAMPA QUE EVITA O ACÚMULO DE ÁGUA E ANTIRRUIDO.	UN	1,00	2.659,84	2.659,84	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.7	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO (0 À 360º) COM COLUNA, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG	UN	1,00	54.339,80	54.339,80	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.8	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T	UN	1,00	11.722,18	11.722,18	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.9	TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS ("I" DE 18MM X 25MM) E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA ESP. 4MM, C/ ANTI-DERRAPANTE	M2	3,20	1.448,76	4.636,03	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.10	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	115,87	10,53	1.220,11	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.11	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	28,09	21,42	601,69	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.12	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	M2	28,09	202,73	5.694,69	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.13	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	M2	360,54	68,76	24.790,73	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.14	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	M3	0,22	238,91	52,56	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.15	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO S/REJUNTAMENTO	M2	1,84	60,23	110,82	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.16	LASTRO DE BRITA	M3	0,15	188,47	28,27	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.17	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s	UN	1,00	10.834,79	10.834,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.18	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	UN	1,00	5.366,79	5.366,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.19	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	21,18	377,33	7.991,85	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.20	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	2,00	2.959,86	5.919,72	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.5.21	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	2,50	665,64	1.664,10	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0335
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	7.5.1	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO	M	15,38	460,33	7.079,88	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			3,85	3,85	3,85	3,85
Serviço	7.5.2	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M	M	33,33	781,63	26.051,73	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			8,33	8,33	8,33	8,33
Serviço	7.5.3	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	1,00	2.033,33	2.033,33	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.5.4	CESTO DE LIMPEZA EM AÇO INOX PARA GRADE DE ENTRADA DO POÇO DE SUCÇÃO D=70X30X30CM	UN	1,00	1.574,26	1.574,26	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.5.5	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	1.756,88	1.756,88	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.5.6	CONTEINER CAP.1M³, CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) INJETADO COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RODAS COM BORRACHA MACIÇA, TAMPA QUE EVITA O ACÚMULO DE ÁGUA E ANTIRRUIDO.	UN	1,00	2.659,84	2.659,84	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.5.7	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO (0 À 360º) COM COLUNA, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG	UN	1,00	54.339,80	54.339,80	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.5.8	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T	UN	1,00	11.722,18	11.722,18	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.5.9	TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS ("I" DE 18MM X 25MM) E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA ESP. 4MM, C/ ANTI-DERRAPANTE	M2	3,20	1.448,76	4.636,03	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,80	0,80	0,80	0,80
Serviço	7.5.10	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	115,87	10,53	1.220,11	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			28,97	28,97	28,97	28,97
Serviço	7.5.11	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	28,09	21,42	601,69	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			7,02	7,02	7,02	7,02
Serviço	7.5.12	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	M2	28,09	202,73	5.694,69	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			7,02	7,02	7,02	7,02
Serviço	7.5.13	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	M2	360,54	68,76	24.790,73	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			90,14	90,14	90,14	90,14
Serviço	7.5.14	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	M3	0,22	238,91	52,56	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,06	0,06	0,06	0,06
Serviço	7.5.15	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO S/REJUNTAMENTO	M2	1,84	60,23	110,82	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,46	0,46	0,46	0,46
Serviço	7.5.16	LASTRO DE BRITA	M3	0,15	188,47	28,27	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,04	0,04	0,04	0,04
Serviço	7.5.17	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s	UN	1,00	10.834,79	10.834,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.5.18	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	UN	1,00	5.366,79	5.366,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.5.19	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	21,18	377,33	7.991,85	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			5,30	5,30	5,30	5,30
Serviço	7.5.20	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	2,00	2.959,86	5.919,72	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	7.5.21	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	2,50	665,64	1.664,10	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,63	0,63	0,63	0,63

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0336
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Serviço	7.5.22	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	0,81	287,42	232,81	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Nível	**7.6**	**CASA DO GERADOR**											
Serviço	7.6.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	32,60	70,97	2.313,62	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	7,32	104,78	766,99	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	1,22	26,62	32,48	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	6,10	8,23	50,20	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	30,50	4,07	124,14	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.6	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	4,88	695,78	3.395,41	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,22	855,09	1.043,21	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	90,45	102,48	9.269,32	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.9	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,31	1.007,84	312,43	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,61	609,89	372,03	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.11	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	42,70	14,89	635,80	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.12	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	12,20	176,83	2.157,33	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.13	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,61	211,62	129,09	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	24,40	59,23	1.445,21	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.15	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	2,95	142,98	421,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.16	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	29,95	155,34	4.652,43	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.17	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	45,43	21,42	973,11	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.18	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	M2	45,30	202,73	9.183,67	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.6.19	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	171,36	5,47	937,34	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0337
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
								7	8	9	10	11	12
Serviço	7.5.22	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	0,81	287,42	232,81	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,20	0,20	0,20	0,20
Nível	**7.6**	**CASA DO GERADOR**											
Serviço	7.6.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	32,60	70,97	2.313,62	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			8,15	8,15	8,15	8,15
Serviço	7.6.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	7,32	104,78	766,99	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			1,83	1,83	1,83	1,83
Serviço	7.6.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	1,22	26,62	32,48	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,31	0,31	0,31	0,31
Serviço	7.6.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	6,10	8,23	50,20	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			1,53	1,53	1,53	1,53
Serviço	7.6.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	30,50	4,07	124,14	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			7,63	7,63	7,63	7,63
Serviço	7.6.6	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	4,88	695,78	3.395,41	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			1,22	1,22	1,22	1,22
Serviço	7.6.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,22	855,09	1.043,21	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,31	0,31	0,31	0,31
Serviço	7.6.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	90,45	102,48	9.269,32	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			22,61	22,61	22,61	22,61
Serviço	7.6.9	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,31	1.007,84	312,43	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,08	0,08	0,08	0,08
Serviço	7.6.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,61	609,89	372,03	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,15	0,15	0,15	0,15
Serviço	7.6.11	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	42,70	14,89	635,80	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			10,68	10,68	10,68	10,68
Serviço	7.6.12	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	12,20	176,83	2.157,33	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			3,05	3,05	3,05	3,05
Serviço	7.6.13	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,61	211,62	129,09	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,15	0,15	0,15	0,15
Serviço	7.6.14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	24,40	59,23	1.445,21	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			6,10	6,10	6,10	6,10
Serviço	7.6.15	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	2,95	142,98	421,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,74	0,74	0,74	0,74
Serviço	7.6.16	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	29,95	155,34	4.652,43	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			7,49	7,49	7,49	7,49
Serviço	7.6.17	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	45,43	21,42	973,11	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			11,36	11,36	11,36	11,36
Serviço	7.6.18	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	M2	45,30	202,73	9.183,67	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			11,33	11,33	11,33	11,33
Serviço	7.6.19	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	171,36	5,47	937,34	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			42,84	42,84	42,84	42,84

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0338
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
									1	2	3	4	5	6
Serviço	7.6.20	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	27,45	8,93	245,13	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.21	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	77,52	32,21	2.496,92	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.22	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	92,94	71,28	6.624,76	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.23	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	77,52	109,12	8.458,98	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.24	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	77,52	18,33	1.420,94	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.25	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 2,00 X 2,10M	UN	1,00	39.999,60	39.999,60	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.26	PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m	UN	1,00	1.730,12	1.730,12	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.27	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	3,80	477,63	1.814,99	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.28	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	8,10	279,85	2.266,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.29	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,74	815,85	2.235,43	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.30	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	M2	27,44	143,93	3.949,44	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.31	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	16,00	58,17	930,72	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.32	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	92,94	27,59	2.564,21	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.33	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	382,32	382,32	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.34	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	13,30	377,33	5.018,49	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.35	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	1,70	287,42	488,61	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.36	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	2,20	187,52	412,54	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.37	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	1,00	1.039,14	1.039,14	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.6.38	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	1,00	69,47	69,47	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Nível	**7.7**	**URBANIZAÇÃO**												
Serviço	7.7.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	469,67	6,12	2.874,38	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0339
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	7.6.20	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	27,45	8,93	245,13	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			6,86	6,86	6,86	6,86
Serviço	7.6.21	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	77,52	32,21	2.496,92	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			19,38	19,38	19,38	19,38
Serviço	7.6.22	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	92,94	71,28	6.624,76	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			23,24	23,24	23,24	23,24
Serviço	7.6.23	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	77,52	109,12	8.458,98	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			19,38	19,38	19,38	19,38
Serviço	7.6.24	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	77,52	18,33	1.420,94	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			19,38	19,38	19,38	19,38
Serviço	7.6.25	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 2,00 X 2,10M	UN	1,00	39.999,60	39.999,60	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.6.26	PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m	UN	1,00	1.730,12	1.730,12	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.6.27	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	3,80	477,63	1.814,99	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,95	0,95	0,95	0,95
Serviço	7.6.28	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	8,10	279,85	2.266,79	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			2,03	2,03	2,03	2,03
Serviço	7.6.29	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,74	815,85	2.235,43	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,69	0,69	0,69	0,69
Serviço	7.6.30	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	M2	27,44	143,93	3.949,44	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			6,86	6,86	6,86	6,86
Serviço	7.6.31	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	16,00	58,17	930,72	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			4,00	4,00	4,00	4,00
Serviço	7.6.32	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	92,94	27,59	2.564,21	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			23,24	23,24	23,24	23,24
Serviço	7.6.33	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	382,32	382,32	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.6.34	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	13,30	377,33	5.018,49	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			3,33	3,33	3,33	3,33
Serviço	7.6.35	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	1,70	287,42	488,61	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,43	0,43	0,43	0,43
Serviço	7.6.36	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	2,20	187,52	412,54	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,55	0,55	0,55	0,55
Serviço	7.6.37	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	1,00	1.039,14	1.039,14	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.6.38	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	1,00	69,47	69,47	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Nível	**7.7**	**URBANIZAÇÃO**											
Serviço	7.7.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	469,67	6,12	2.874,38	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			117,42	117,42	117,42	117,42

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0340
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Serviço	7.7.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	97,45	70,97	6.916,03	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.7.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	158,73	75,67	12.011,10	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.7.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	40,70	48,49	1.973,54	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.7.5	MURO DE ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALT. ÚTIL 2,50 m COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA	M	84,46	774,56	65.419,34	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.7.6	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	422,30	10,53	4.446,82	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.7.7	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	382,32	382,32	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.7.8	LASTRO DE BRITA	M3	17,48	188,45	3.294,11	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.7.9	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	6.612,14	6.612,14	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.7.10	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	2.296,37	2.296,37	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Nível	**7.8**	**EXTRAVASOR**											
Serviço	7.8.1	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	M	36,00	2,92	105,12	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	6,76	19,14	129,39	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	7,21	23,92	172,46	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.4	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	7,69	69,11	531,46	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.5	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	5,40	9,38	50,65	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	8,92	32,43	289,28	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	9,85	98,36	968,85	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2,16	8,23	17,78	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	10,78	4,07	43,87	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						
Serviço	7.8.10	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	36,00	9,13	328,68	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0341
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	7.7.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	97,45	70,97	6.916,03	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			24,36	24,36	24,36	24,36
Serviço	7.7.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	158,73	75,67	12.011,10	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			39,68	39,68	39,68	39,68
Serviço	7.7.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	40,70	48,49	1.973,54	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			10,18	10,18	10,18	10,18
Serviço	7.7.5	MURO DE ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALT. ÚTIL 2,50 m COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA	M	84,46	774,56	65.419,34	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			21,12	21,12	21,12	21,12
Serviço	7.7.6	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	422,30	10,53	4.446,82	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			105,58	105,58	105,58	105,58
Serviço	7.7.7	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	382,32	382,32	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.7.8	LASTRO DE BRITA	M3	17,48	188,45	3.294,11	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			4,37	4,37	4,37	4,37
Serviço	7.7.9	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	6.612,14	6.612,14	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.7.10	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	2.296,37	2.296,37	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Nível	**7.8**	**EXTRAVASOR**											
Serviço	7.8.1	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	M	36,00	2,92	105,12	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			9,00	9,00	9,00	9,00
Serviço	7.8.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	6,76	19,14	129,39	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			1,69	1,69	1,69	1,69
Serviço	7.8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	7,21	23,92	172,46	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			1,80	1,80	1,80	1,80
Serviço	7.8.4	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	7,69	69,11	531,46	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			1,92	1,92	1,92	1,92
Serviço	7.8.5	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	5,40	9,38	50,65	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			1,35	1,35	1,35	1,35
Serviço	7.8.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	8,92	32,43	289,28	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			2,23	2,23	2,23	2,23
Serviço	7.8.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	9,85	98,36	968,85	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			2,46	2,46	2,46	2,46
Serviço	7.8.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2,16	8,23	17,78	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,54	0,54	0,54	0,54
Serviço	7.8.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	10,78	4,07	43,87	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			2,70	2,70	2,70	2,70
Serviço	7.8.10	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	36,00	9,13	328,68	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			9,00	9,00	9,00	9,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0342
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
									1	2	3	4	5	6
Serviço	7.8.11	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,54	197,81	106,82	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.8.12	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	1,00	2.959,86	2.959,86	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.8.13	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	36,00	2,27	81,72	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Serviço	7.8.14	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	1,00	1.347,44	1.347,44	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS							
Meta	**8**	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS**												
Nível	**8.1**	**FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS -**												
Serviço	8.1.1	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	1,00	1.441,35	1.441,35	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.1.2	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00	1.483,43	4.450,29	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.1.3	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00	3.208,50	9.625,50	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.1.4	COMPORTA C/SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/PASSAGEM QUADRADA EM AÇO INOX 316 DN 200 - BDI = 14,44	UN	1,00	14.682,40	14.682,40	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.1.5	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRO E BOCA DE CHAVE 1 1/8" - BDI = 14,44	M	13,25	444,19	5.885,52	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.1.6	PEDESTAL MANOBRA SIMPLES DN 4 - BDI = 14,44	UN	4,00	9.318,09	37.272,36	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.1.7	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FOFO DN 1 1/8 - BDI = 14,44	UN	5,00	1.198,93	5.994,65	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.1.8	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PARA CANAIS ABERTOS - BDI = 14,44	UN	1,00	14.897,16	14.897,16	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.1.9	COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO - BDI = 14,44	M2	1,52	433,93	659,57	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Nível	**8.2**	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - BY PASS/EXTRAVASOR**												
Serviço	8.2.1	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000 - BDI = 14,44	UN	1,00	3.021,73	3.021,73	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.2.2	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ESGOTO DN 200 - BDI = 14,44	M	7,30	823,34	6.010,38	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	1,00	2.200,11	2.200,11	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.2.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	3.208,50	3.208,50	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Nível	**8.3**	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - SUCÇÃO/BARRILETE/DESCARGA LRA**												
Serviço	8.3.1	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT=10CV - BDI = 14,44	UN	2,00	43.929,75	87.859,50	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.2	REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 100 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	584,08	1.168,16	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.3	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	2,00	3.918,12	7.836,24	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.4	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	926,20	1.852,40	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	2.654,60	5.309,20	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0343
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	7.8.11	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,54	197,81	106,82	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,14	0,14	0,14	0,14
Serviço	7.8.12	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	1,00	2.959,86	2.959,86	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	7.8.13	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	36,00	2,27	81,72	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			9,00	9,00	9,00	9,00
Serviço	7.8.14	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	1,00	1.347,44	1.347,44	7-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS			0,25	0,25	0,25	0,25
Meta	**8**	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS**											
Nível	**8.1**	**FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS -**											
Serviço	8.1.1	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	1,00	1.441,35	1.441,35	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.1.2	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00	1.483,43	4.450,29	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,75	0,75	0,75	0,75
Serviço	8.1.3	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00	3.208,50	9.625,50	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,75	0,75	0,75	0,75
Serviço	8.1.4	COMPORTA C/SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/PASSAGEM QUADRADA EM AÇO INOX 316 DN 200 - BDI = 14,44	UN	1,00	14.682,40	14.682,40	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.1.5	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRO E BOCA DE CHAVE 1 1/8" - BDI = 14,44	M	13,25	444,19	5.885,52	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			3,31	3,31	3,31	3,31
Serviço	8.1.6	PEDESTAL MANOBRA SIMPLES DN 4 - BDI = 14,44	UN	4,00	9.318,09	37.272,36	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			1,00	1,00	1,00	1,00
Serviço	8.1.7	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FOFO DN 1 1/8 - BDI = 14,44	UN	5,00	1.198,93	5.994,65	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			1,25	1,25	1,25	1,25
Serviço	8.1.8	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PARA CANAIS ABERTOS - BDI = 14,44	UN	1,00	14.897,16	14.897,16	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.1.9	COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO - BDI = 14,44	M2	1,52	433,93	659,57	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,38	0,38	0,38	0,38
Nível	**8.2**	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - BY PASS/EXTRAVASOR**											
Serviço	8.2.1	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000 - BDI = 14,44	UN	1,00	3.021,73	3.021,73	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.2.2	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ESGOTO DN 200 - BDI = 14,44	M	7,30	823,34	6.010,38	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			1,83	1,83	1,83	1,83
Serviço	8.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	1,00	2.200,11	2.200,11	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.2.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	3.208,50	3.208,50	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Nível	**8.3**	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - SUCÇÃO/BARRILETE/DESCARGA LRA**											
Serviço	8.3.1	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT=10CV - BDI = 14,44	UN	2,00	43.929,75	87.859,50	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.2	REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 100 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	584,08	1.168,16	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.3	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	2,00	3.918,12	7.836,24	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.4	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	926,20	1.852,40	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	2.654,60	5.309,20	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0344
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
									1	2	3	4	5	6
Serviço	8.3.6	VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO - BDI = 14,44	UN	2,00	5.576,76	11.153,52	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.7	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150 - BDI = 14,44	UN	2,00	2.913,55	5.827,10	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.8	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.705,53	3.411,06	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.9	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	2,00	888,47	1.776,94	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.10	TE FoFo FF DN 150 x 80 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	829,19	829,19	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.11	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	935,86	1.871,72	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.12	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	387,37	387,37	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.13	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	1,00	3.069,15	3.069,15	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.14	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	1,00	702,97	702,97	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.3.15	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	2,00	888,47	1.776,94	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Nível	**8.4**	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - RAC/LR**												
Serviço	8.4.1	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - BDI = 14,44	UN	1,00	570,03	570,03	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.4.2	TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	560,76	560,76	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.4.3	CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	UN	4,00	406,20	1.624,80	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.4.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 80 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00	936,82	1.873,64	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.4.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.864,26	3.728,52	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.4.6	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	2,00	2.893,07	5.786,14	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.4.7	CURVA FoFo 22 30' FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	UN	2,00	461,69	923,38	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Nível	**8.5**	**FORNCIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - DRENAGEM LEITO SECAGEM**												
Serviço	8.5.1	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - BDI = 14,44	M	5,90	56,62	334,06	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.5.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 14,44	UN	1,00	371,51	371,51	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Nível	**8.6**	**FORNECIMENTO MATERIAIS CASA DO GERADOR**												
Serviço	8.6.1	GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA E = 4 MM PERFIS GPS 25 - BDI = 14,44	M2	3,07	984,18	3.021,43	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Serviço	8.6.2	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 1,20X2,10M - BDI = 14,44	UN	1,00	19.272,84	19.272,84	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS							
Meta	**9**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**												
Nível	**9.1**	**ENTRADA DE ENERGIA**												
Serviço	9.1.1	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA	UN	1,00	3.636,46	3.636,46	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0345
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
								7	8	9	10	11	12
Serviço	8.3.6	VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO - BDI = 14,44	UN	2,00	5.576,76	11.153,52	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.7	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150 - BDI = 14,44	UN	2,00	2.913,55	5.827,10	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.8	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.705,53	3.411,06	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.9	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	2,00	888,47	1.776,94	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.10	TE FoFo FF DN 150 x 80 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	829,19	829,19	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.3.11	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	935,86	1.871,72	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.3.12	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	387,37	387,37	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.3.13	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	1,00	3.069,15	3.069,15	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.3.14	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	1,00	702,97	702,97	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.3.15	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	2,00	888,47	1.776,94	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Nível	**8.4**	**FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - RAC/LR**											
Serviço	8.4.1	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - BDI = 14,44	UN	1,00	570,03	570,03	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.4.2	TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	560,76	560,76	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Serviço	8.4.3	CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	UN	4,00	406,20	1.624,80	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			1,00	1,00	1,00	1,00
Serviço	8.4.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 80 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00	936,82	1.873,64	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.4.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.864,26	3.728,52	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.4.6	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	2,00	2.893,07	5.786,14	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Serviço	8.4.7	CURVA FoFo 22 30' FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	UN	2,00	461,69	923,38	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,50	0,50	0,50	0,50
Nível	**8.5**	**FORNCIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES - DRENAGEM LEITO SECAGEM**											
Serviço	8.5.1	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - BDI = 14,44	M	5,90	56,62	334,06	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			1,48	1,48	1,48	1,48
Serviço	8.5.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 14,44	UN	1,00	371,51	371,51	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Nível	**8.6**	**FORNECIMENTO MATERIAIS CASA DO GERADOR**											
Serviço	8.6.1	GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA E = 4 MM PERFIS GPS 25 - BDI = 14,44	M2	3,07	984,18	3.021,43	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,77	0,77	0,77	0,77
Serviço	8.6.2	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 1,20X2,10M - BDI = 14,44	UN	1,00	19.272,84	19.272,84	8-ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS			0,25	0,25	0,25	0,25
Meta	**9**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**											
Nível	**9.1**	**ENTRADA DE ENERGIA**											
Serviço	9.1.1	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA	UN	1,00	3.636,46	3.636,46	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0346
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
									1	2	3	4	5	6
Serviço	9.1.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00	411,50	411,50	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Nível	**9.2**	**CENTRO DE COMANDO DE MOTORES (CCM)**												
Serviço	9.2.1	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60Hz - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO	UN	1,00	26.954,63	26.954,63	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Nível	**9.3**	**GRUPO GERADOR**												
Serviço	9.3.1	GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO	UN	1,00	103.848,51	103.848,51	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.3.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00	411,50	411,50	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Nível	**9.4**	**FIOS E CABOS**												
Serviço	9.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	337,40	12,15	4.099,41	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	521,20	5,06	2.637,27	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,50	19,45	106,98	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Nível	**9.5**	**ELETRODUTOS E CONEXÕES**												
Serviço	9.5.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	82,74	23,43	1.938,60	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.5.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	30,17	35,53	1.071,94	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.5.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	35,66	48,61	1.733,43	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.5.4	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	M	17,69	63,20	1.118,01	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.5.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	33,46	8,90	297,79	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.5.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,20	14,00	2,80	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Nível	**9.6**	**INTERRUPTORES TOMADAS E CAIXAS**												
Serviço	9.6.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00	21,36	277,68	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.6.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	20,16	100,80	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.6.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	37,22	74,44	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.6.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	60,50	121,00	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.6.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	39,08	78,16	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.6.6	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN	1,00	100,82	100,82	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.6.7	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	48,75	48,75	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	9.6.8	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	43,32	43,32	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0347
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	9.1.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00	411,50	411,50	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Nível	**9.2**	**CENTRO DE COMANDO DE MOTORES (CCM)**											
Serviço	9.2.1	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60Hz - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO	UN	1,00	26.954,63	26.954,63	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Nível	**9.3**	**GRUPO GERADOR**											
Serviço	9.3.1	GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO	UN	1,00	103.848,51	103.848,51	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Serviço	9.3.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00	411,50	411,50	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Nível	**9.4**	**FIOS E CABOS**											
Serviço	9.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	337,40	12,15	4.099,41	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						337,40
Serviço	9.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	521,20	5,06	2.637,27	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						521,20
Serviço	9.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,50	19,45	106,98	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						5,50
Nível	**9.5**	**ELETRODUTOS E CONEXÕES**											
Serviço	9.5.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	82,74	23,43	1.938,60	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						82,74
Serviço	9.5.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	30,17	35,53	1.071,94	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						30,17
Serviço	9.5.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	35,66	48,61	1.733,43	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						35,66
Serviço	9.5.4	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	M	17,69	63,20	1.118,01	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						17,69
Serviço	9.5.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	33,46	8,90	297,79	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						33,46
Serviço	9.5.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,20	14,00	2,80	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						0,20
Nível	**9.6**	**INTERRUPTORES TOMADAS E CAIXAS**											
Serviço	9.6.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00	21,36	277,68	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						13,00
Serviço	9.6.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	20,16	100,80	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						5,00
Serviço	9.6.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	37,22	74,44	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						2,00
Serviço	9.6.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	60,50	121,00	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						2,00
Serviço	9.6.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	39,08	78,16	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						2,00
Serviço	9.6.6	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN	1,00	100,82	100,82	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Serviço	9.6.7	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	48,75	48,75	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Serviço	9.6.8	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	43,32	43,32	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0348
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Serviço	9.6.9	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	12,00	170,65	2.047,80	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Nível	**9.7**	**QUADROS E PROTEÇÕES**											
Serviço	9.7.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	2,00	173,88	347,76	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.2	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	UN	2,00	322,14	644,28	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	12,63	25,26	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	13,40	13,40	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	77,87	233,61	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	82,39	164,78	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	96,55	289,65	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	107,72	107,72	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.9	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,00	164,02	164,02	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.10	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,00	164,14	164,14	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.11	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	12,00	146,12	1.753,44	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.7.12	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	3,00	411,50	1.234,50	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Nível	**9.8**	**LUMINÁRIAS E ACESSORIOS**											
Serviço	9.8.1	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	UN	1,00	100,07	100,07	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.8.2	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	7,00	523,69	3.665,83	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Serviço	9.8.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	5,00	38,44	192,20	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
Meta	**10**	**LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS**											
Nível	**10.1**	**LOCAÇÃO**											
Serviço	10.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	1.454,00	6,39	9.291,06	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Nível	**10.2**	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**											
Serviço	10.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	29,00	19,80	574,20	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	436,00	7,98	3.479,28	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	116,00	4,00	464,00	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Nível	**10.3**	**MOVIMENTO DE TERRA**											
Serviço	10.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	177,95	19,14	3.405,96	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0349
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	9.6.9	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	12,00	170,65	2.047,80	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						12,00
Nível	**9.7**	**QUADROS E PROTEÇÕES**											
Serviço	9.7.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	2,00	173,88	347,76	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						2,00
Serviço	9.7.2	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	UN	2,00	322,14	644,28	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						2,00
Serviço	9.7.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	12,63	25,26	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						2,00
Serviço	9.7.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	13,40	13,40	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Serviço	9.7.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	77,87	233,61	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						3,00
Serviço	9.7.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	82,39	164,78	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						2,00
Serviço	9.7.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	96,55	289,65	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						3,00
Serviço	9.7.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	107,72	107,72	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Serviço	9.7.9	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,00	164,02	164,02	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Serviço	9.7.10	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,00	164,14	164,14	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Serviço	9.7.11	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	12,00	146,12	1.753,44	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						12,00
Serviço	9.7.12	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	3,00	411,50	1.234,50	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						3,00
Nível	**9.8**	**LUMINÁRIAS E ACESSORIOS**											
Serviço	9.8.1	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	UN	1,00	100,07	100,07	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						1,00
Serviço	9.8.2	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	7,00	523,69	3.665,83	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						7,00
Serviço	9.8.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	5,00	38,44	192,20	9-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						5,00
Meta	**10**	**LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS**											
Nível	**10.1**	**LOCAÇÃO**											
Serviço	10.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	1.454,00	6,39	9.291,06	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	727,00	727,00				
Nível	**10.2**	**TRÂNSITO E SEGURANÇA E TRAVESSIA**											
Serviço	10.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	29,00	19,80	574,20	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	14,50	14,50				
Serviço	10.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	436,00	7,98	3.479,28	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	218,00	218,00				
Serviço	10.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	116,00	4,00	464,00	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	58,00	58,00				
Nível	**10.3**	**MOVIMENTO DE TERRA**											
Serviço	10.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	177,95	19,14	3.405,96	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	88,98	88,98				

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0350
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Serviço	10.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	489,35	23,92	11.705,25	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.3	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	315,86	69,11	21.829,08	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.4	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	309,70	9,38	2.904,99	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.5	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	30,97	197,82	6.126,49	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	485,00	26,62	12.910,70	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.7	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	404,74	131,26	53.126,17	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	88,88	8,23	731,48	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	315,86	8,23	2.599,53	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	444,40	4,07	1.808,71	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.3.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.158,60	4,07	12.855,50	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Nível	**10.4**	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA ELÁSTICA**											
Serviço	10.4.1	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm	M	1.454,00	7,00	10.178,00	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Nível	**10.5**	**PAVIMENTAÇÃO**											
Serviço	10.5.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	206,30	14,68	3.028,48	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.5.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	216,50	27,07	5.860,66	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Nível	**10.6**	**CADASTRO**											
Serviço	10.6.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	1.454,00	2,27	3.300,58	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Nível	**10.7**	**POÇOS E CAIXAS**											
Serviço	10.7.1	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	5,00	870,69	4.353,45	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Serviço	10.7.2	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,49	986,48	1.469,86	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS						
Meta	**11**	**LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS**											
Nível	**11.1**	**FORNECIMENTO DE MATERIL - LINHA DE RECALQUE- PVC DEFoFo 100mm**											
Serviço	11.1.1	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 14,44	M	1.526,70	130,71	199.554,96	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.1.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	4,00	702,97	2.811,88	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0351
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	10.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	489,35	23,92	11.705,25	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	244,68	244,68				
Serviço	10.3.3	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	315,86	69,11	21.829,08	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	157,93	157,93				
Serviço	10.3.4	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	309,70	9,38	2.904,99	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	154,85	154,85				
Serviço	10.3.5	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	30,97	197,82	6.126,49	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	15,49	15,49				
Serviço	10.3.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	485,00	26,62	12.910,70	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	242,50	242,50				
Serviço	10.3.7	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	404,74	131,26	53.126,17	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	202,37	202,37				
Serviço	10.3.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	88,88	8,23	731,48	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	44,44	44,44				
Serviço	10.3.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	315,86	8,23	2.599,53	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	157,93	157,93				
Serviço	10.3.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	444,40	4,07	1.808,71	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	222,20	222,20				
Serviço	10.3.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.158,60	4,07	12.855,50	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	1.579,30	1.579,30				
Nível	**10.4**	**ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JUNTA ELÁSTICA**											
Serviço	10.4.1	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm	M	1.454,00	7,00	10.178,00	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	727,00	727,00				
Nível	**10.5**	**PAVIMENTAÇÃO**											
Serviço	10.5.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	206,30	14,68	3.028,48	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	103,15	103,15				
Serviço	10.5.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	216,50	27,07	5.860,66	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	108,25	108,25				
Nível	**10.6**	**CADASTRO**											
Serviço	10.6.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	1.454,00	2,27	3.300,58	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	727,00	727,00				
Nível	**10.7**	**POÇOS E CAIXAS**											
Serviço	10.7.1	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	5,00	870,69	4.353,45	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	2,50	2,50				
Serviço	10.7.2	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,49	986,48	1.469,86	10-LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	0,75	0,75				
Meta	**11**	**LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS**											
Nível	**11.1**	**FORNECIMENTO DE MATERIL - LINHA DE RECALQUE- PVC DEFoFo 100mm**											
Serviço	11.1.1	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 14,44	M	1.526,70	130,71	199.554,96	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	763,35	763,35				
Serviço	11.1.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	4,00	702,97	2.811,88	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	2,00	2,00				

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0352
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R$)	Preço Total (R$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
								1	2	3	4	5	6
Serviço	11.1.3	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	7,00	541,75	3.792,25	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.1.4	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	6,00	667,78	4.006,68	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Nível	**11.2**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - VENTOSA DN 150mm**											
Serviço	11.2.1	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	3,00	1.661,15	4.983,45	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.2.2	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00	1.061,18	3.183,54	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	3,00	1.805,66	5.416,98	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.2.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	3,00	731,53	2.194,59	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.2.5	VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO P/ ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 50 mm - BDI = 14,44	UN	3,00	5.809,08	17.427,24	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Nível	**11.3**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - DESCARGA DN 150mm**											
Serviço	11.3.1	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.661,15	3.322,30	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.3.2	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.061,18	2.122,36	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.3.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.805,66	3.611,32	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.3.4	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	763,76	1.527,52	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.3.5	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.705,53	3.411,06	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						
Serviço	11.3.6	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500 - BDI = 14,44	UN	2,00	2.120,21	4.240,42	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS						

JAGUARIBE/CE, 22 de maio de 2024

Local e Data

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0353
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Valor Total do Orçamento: R$ 4.004.500,00

							Frentes de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
Nível	**Item**	**Descrição**	**Unid.**	**Qtde.**	**Preço Unit. (R$)**	**Preço Total (R$)**	**Agrupador de Eventos**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Serviço	11.1.3	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	7,00	541,75	3.792,25	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	3,50	3,50				
Serviço	11.1.4	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	6,00	667,78	4.006,68	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	3,00	3,00				
Nível	**11.2**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - VENTOSA DN 150mm**											
Serviço	11.2.1	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	3,00	1.661,15	4.983,45	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,50	1,50				
Serviço	11.2.2	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00	1.061,18	3.183,54	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,50	1,50				
Serviço	11.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	3,00	1.805,66	5.416,98	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,50	1,50				
Serviço	11.2.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	3,00	731,53	2.194,59	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,50	1,50				
Serviço	11.2.5	VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO P/ ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 50 mm - BDI = 14,44	UN	3,00	5.809,08	17.427,24	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,50	1,50				
Nível	**11.3**	**FORNECIMENTO DE MATERIAL - DESCARGA DN 150mm**											
Serviço	11.3.1	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.661,15	3.322,30	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,00	1,00				
Serviço	11.3.2	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.061,18	2.122,36	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,00	1,00				
Serviço	11.3.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.805,66	3.611,32	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,00	1,00				
Serviço	11.3.4	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	763,76	1.527,52	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,00	1,00				
Serviço	11.3.5	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00	1.705,53	3.411,06	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,00	1,00				
Serviço	11.3.6	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500 - BDI = 14,44	UN	2,00	2.120,21	4.240,42	11-LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	1,00	1,00				

JAGUARIBE/CE, 22 de maio de 2024
Local e Data

Responsável Técnico: 0
CREA / CAU: 0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0354 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	JAGUARIBE - CE	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES	

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
		Total por Frente (R$):			**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
					1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	**Evento**	**Administração Local**	**R$**	**311.877,00**	33.807,47	25.636,29	25.636,29	25.636,29	25.636,29	25.636,29
1	1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	10,84	8,22	8,22	8,22	8,22	8,22
2	**Evento**	**INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS**	**R$**	**231.215,62**	231.215,62	-	-	-	-	-
2	2.1.1	INSTALAÇÃO DE OBRA COM CONTANIER PARA SES (SEM SANITÁRIO/VESTIÁRIO)	MÊS	12,00	12,00	-	-	-	-	-
2	2.1.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	46,00	46,00	-	-	-	-	-
2	2.1.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_01/2024_PE	M2	20,00	20,00	-	-	-	-	-
2	2.1.4	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	50,00	50,00	-	-	-	-	-
2	2.1.5	ALOJAMENTO	M2	45,00	45,00	-	-	-	-	-
2	2.1.6	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	240,00	240,00	-	-	-	-	-
2	2.1.7	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	292,00	292,00	-	-	-	-	-
2	2.1.8	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	292,00	292,00	-	-	-	-	-
2	2.1.9	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	292,00	292,00	-	-	-	-	-
2	2.1.10	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	292,00	292,00	-	-	-	-	-
2	2.2.1	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1,00	-	-	-	-	-
2	2.2.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1,00	-	-	-	-	-
2	2.2.3	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	1,00	-	-	-	-	-
2	2.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	12,00	12,00	-	-	-	-	-
3	**Evento**	**LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO**	**R$**	**84.711,05**	-	-	-	-	-	-
3	3.1.1	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, C/PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA	M	138,00	-	-	-	-	-	-
3	3.1.2	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, S/ PAVIMENTO	M	384,00	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0355 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	JAGUARIBE - CE	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES	

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
		Total por Frente (R$):			**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
					7	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1	**Evento**	**Administração Local**	**R$**	**311.877,00**	18.307,18	18.307,18	21.769,01	21.769,01	28.100,12	41.635,58
1	1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	5,87	5,87	6,98	6,98	9,01	13,35
2	**Evento**	**INSTALAÇÃO DA OBRA - SERVIÇOS**	**R$**	**231.215,62**	-	-	-	-	-	-
2	2.1.1	INSTALAÇÃO DE OBRA COM CONTANIER PARA SES (SEM SANITÁRIO/VESTIÁRIO)	MÊS	12,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	46,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_01/2024_PE	M2	20,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.4	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	50,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.5	ALOJAMENTO	M2	45,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.6	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	240,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.7	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	292,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.8	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	292,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.9	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	292,00	-	-	-	-	-	-
2	2.1.10	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	292,00	-	-	-	-	-	-
2	2.2.1	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
2	2.2.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
2	2.2.3	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
2	2.3.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	12,00	-	-	-	-	-	-
3	**Evento**	**LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO**	**R$**	**84.711,05**	-	-	-	-	42.355,53	42.355,53
3	3.1.1	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, C/PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA	M	138,00	-	-	-	-	69,00	69,00
3	3.1.2	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM PVC 100mm, S/ PAVIMENTO	M	384,00	-	-	-	-	192,00	192,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0356
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$):	**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
						1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
3	3.2.1	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	82,80		-	-	-	-	-	-
3	3.3.1	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	20,88		-	-	-	-	-	-
3	3.4.1	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE	UN	87,00		-	-	-	-	-	-
3	3.5.1	CADASTRO DE LIGAÇÃO	UN	87,00		-	-	-	-	-	-
3	3.5.2	CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE CAPITAL - PADRÃO	IMÓVEL	87,00		-	-	-	-	-	-
4	**Evento**	**LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL**	**R$**	**65.617,14**		-	-	-	-	-	-
4	4.1.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	522,00		-	-	-	-	-	-
4	4.2.1	SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 150 x 100 - BDI = 14,44	UN	87,00		-	-	-	-	-	-
4	4.2.2	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100 - BDI = 14,44	UN	174,00		-	-	-	-	-	-
4	4.2.3	ANEL DE BORRACHA OCRE DN 100 - BDI = 14,44	UN	261,00		-	-	-	-	-	-
5	**Evento**	**REDE COLETORA - SERVIÇOS**	**R$**	**1.218.523,84**		121.852,38	219.334,29	219.334,29	219.334,29	219.334,29	219.334,29
5	5.1.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	3.857,84		385,78	694,41	694,41	694,41	694,41	694,41
5	5.1.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	77,00		7,70	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86
5	5.1.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	1.157,00		115,70	208,26	208,26	208,26	208,26	208,26
5	5.1.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	308,00		30,80	55,44	55,44	55,44	55,44	55,44
5	5.1.2.4	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	154,00		15,40	27,72	27,72	27,72	27,72	27,72
5	5.1.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	922,12		92,21	165,98	165,98	165,98	165,98	165,98
5	5.1.3.2	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	199,77		19,98	35,96	35,96	35,96	35,96	35,96
5	5.1.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	51,24		5,12	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22
5	5.1.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	984,19		98,42	177,15	177,15	177,15	177,15	177,15
5	5.1.3.5	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	213,21		21,32	38,38	38,38	38,38	38,38	38,38

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0357
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
						7	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
3	3.2.1	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	82,80		-	-	-	-	41,40	41,40
3	3.3.1	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	20,88		-	-	-	-	10,44	10,44
3	3.4.1	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE	UN	87,00		-	-	-	-	43,50	43,50
3	3.5.1	CADASTRO DE LIGAÇÃO	UN	87,00		-	-	-	-	43,50	43,50
3	3.5.2	CADASTRO OPERACIONAL DE CLIENTE CAPITAL - PADRÃO	IMÓVEL	87,00		-	-	-	-	43,50	43,50
4	**Evento**	**LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL**	**R$**	**65.617,14**		-	-	-	-	32.808,57	32.808,57
4	4.1.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	522,00		-	-	-	-	261,00	261,00
4	4.2.1	SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 150 x 100 - BDI = 14,44	UN	87,00		-	-	-	-	43,50	43,50
4	4.2.2	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100 - BDI = 14,44	UN	174,00		-	-	-	-	87,00	87,00
4	4.2.3	ANEL DE BORRACHA OCRE DN 100 - BDI = 14,44	UN	261,00		-	-	-	-	130,50	130,50
5	**Evento**	**REDE COLETORA - SERVIÇOS**	**R$**	**1.218.523,84**		-	-	-	-	-	-
5	5.1.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	3.857,84		-	-	-	-	-	-
5	5.1.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	77,00		-	-	-	-	-	-
5	5.1.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	1.157,00		-	-	-	-	-	-
5	5.1.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	308,00		-	-	-	-	-	-
5	5.1.2.4	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	154,00		-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	922,12		-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.2	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	199,77		-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	51,24		-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	984,19		-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.5	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	213,21		-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0358
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$):	**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
5	5.1.3.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	54,69	5,47	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84
5	5.1.3.7	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	1.334,81	133,48	240,27	240,27	240,27	240,27	240,27
5	5.1.3.8	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	892,42	89,24	160,64	160,64	160,64	160,64	160,64
5	5.1.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.229,75	122,98	221,36	221,36	221,36	221,36	221,36
5	5.1.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	819,84	81,98	147,57	147,57	147,57	147,57	147,57
5	5.1.3.11	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	985,36	98,54	177,36	177,36	177,36	177,36	177,36
5	5.1.3.12	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	656,91	65,69	118,24	118,24	118,24	118,24	118,24
5	5.1.3.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	443,80	44,38	79,88	79,88	79,88	79,88	79,88
5	5.1.3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.334,81	133,48	240,27	240,27	240,27	240,27	240,27
5	5.1.3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.219,00	221,90	399,42	399,42	399,42	399,42	399,42
5	5.1.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13.348,10	1.334,81	2.402,66	2.402,66	2.402,66	2.402,66	2.402,66
5	5.1.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	832,92	83,29	149,93	149,93	149,93	149,93	149,93
5	5.1.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	2.023,09	202,31	364,16	364,16	364,16	364,16	364,16
5	5.1.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.527,02	152,70	274,86	274,86	274,86	274,86	274,86
5	5.1.4.4	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	115,00	11,50	20,70	20,70	20,70	20,70	20,70
5	5.1.4.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	613,75	61,38	110,48	110,48	110,48	110,48	110,48
5	5.1.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	3.857,84	385,78	694,41	694,41	694,41	694,41	694,41
5	5.1.5.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	89,24	8,92	16,06	16,06	16,06	16,06	16,06

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0359
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$): 235.112,17	235.112,17	279.389,52	279.389,52	360.884,72	534.682,44
					7	8	9	10	11	12
5	5.1.3.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	54,69	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.7	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	1.334,81	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.8	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	892,42	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1.229,75	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	819,84	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.11	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	985,36	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.12	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	656,91	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	443,80	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.334,81	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.219,00	-	-	-	-	-	-
5	5.1.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13.348,10	-	-	-	-	-	-
5	5.1.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	832,92	-	-	-	-	-	-
5	5.1.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	2.023,09	-	-	-	-	-	-
5	5.1.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	1.527,02	-	-	-	-	-	-
5	5.1.4.4	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	115,00	-	-	-	-	-	-
5	5.1.4.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	613,75	-	-	-	-	-	-
5	5.1.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	3.857,84	-	-	-	-	-	-
5	5.1.5.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	89,24	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0360
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$):	**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
5	5.1.6.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	1.377,96	137,80	248,03	248,03	248,03	248,03	248,03
5	5.1.6.2	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	M2	99,17	9,92	17,85	17,85	17,85	17,85	17,85
5	5.1.6.3	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	387,21	38,72	69,70	69,70	69,70	69,70	69,70
5	5.1.6.4	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	M2	1.266,35	126,64	227,94	227,94	227,94	227,94	227,94
5	5.1.6.5	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm	M2	119,00	11,90	21,42	21,42	21,42	21,42	21,42
5	5.1.7.1	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm	UN	19,00	1,90	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
5	5.1.7.2	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	65,00	6,50	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70
5	5.1.7.3	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	19,16	1,92	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
5	5.1.7.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE QUEDA	M	16,15	1,62	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
5	5.1.7.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	PTxDIA	420,00	42,00	75,60	75,60	75,60	75,60	75,60
5	5.1.8.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	3.857,84	385,78	694,41	694,41	694,41	694,41	694,41
5	5.2.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	132,26	13,23	23,81	23,81	23,81	23,81	23,81
5	5.2.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	2,00	0,20	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
5	5.2.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	39,00	3,90	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02
5	5.2.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	10,00	1,00	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
5	5.2.2.4	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	5,00	0,50	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
5	5.2.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	40,86	4,09	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35
5	5.2.3.2	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	17,61	1,76	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
5	5.2.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,43	0,04	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5	5.2.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	43,61	4,36	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0361
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
5	5.1.6.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	1.377,96		-	-	-	-	-	-
5	5.1.6.2	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	M2	99,17		-	-	-	-	-	-
5	5.1.6.3	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	387,21		-	-	-	-	-	-
5	5.1.6.4	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	M2	1.266,35		-	-	-	-	-	-
5	5.1.6.5	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm	M2	119,00		-	-	-	-	-	-
5	5.1.7.1	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.00m, D= 600mm	UN	19,00		-	-	-	-	-	-
5	5.1.7.2	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	65,00		-	-	-	-	-	-
5	5.1.7.3	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	19,16		-	-	-	-	-	-
5	5.1.7.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE QUEDA	M	16,15		-	-	-	-	-	-
5	5.1.7.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	PTxDIA	420,00		-	-	-	-	-	-
5	5.1.8.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	3.857,84		-	-	-	-	-	-
5	5.2.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	132,26		-	-	-	-	-	-
5	5.2.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
5	5.2.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	39,00		-	-	-	-	-	-
5	5.2.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	10,00		-	-	-	-	-	-
5	5.2.2.4	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	5,00		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	40,86		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.2	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 DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	17,61		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,43		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	43,61		-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0362 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$):	**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
5	5.2.3.5	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	18,79	1,88	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
5	5.2.3.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,46	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5	5.2.3.7	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	67,02	6,70	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06
5	5.2.3.8	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	33,84	3,38	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09
5	5.2.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	61,74	6,17	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11
5	5.2.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	41,16	4,12	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41
5	5.2.3.11	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	49,03	4,90	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83
5	5.2.3.12	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	32,69	3,27	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88
5	5.2.3.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	23,01	2,30	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14
5	5.2.3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	67,02	6,70	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06
5	5.2.3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	115,07	11,51	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71
5	5.2.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	670,16	67,02	120,63	120,63	120,63	120,63	120,63
5	5.2.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	95,59	9,56	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21
5	5.2.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	265,00	26,50	47,70	47,70	47,70	47,70	47,70
5	5.2.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	51,54	5,15	9,28	9,28	9,28	9,28	9,28
5	5.2.4.4	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	100,00	10,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
5	5.2.4.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	58,48	5,85	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0363
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
5	5.2.3.5	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 DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	18,79		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.6	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,46		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.7	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	67,02		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.8	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	33,84		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.9	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	61,74		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	41,16		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.11	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	49,03		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.12	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	32,69		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.13	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	23,01		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	67,02		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	115,07		-	-	-	-	-	-
5	5.2.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	670,16		-	-	-	-	-	-
5	5.2.4.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	95,59		-	-	-	-	-	-
5	5.2.4.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	265,00		-	-	-	-	-	-
5	5.2.4.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	51,54		-	-	-	-	-	-
5	5.2.4.4	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	100,00		-	-	-	-	-	-
5	5.2.4.5	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	58,48		-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0364
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$):	**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
5	5.2.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	132,26	13,23	23,81	23,81	23,81	23,81	23,81
5	5.2.5.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	3,38	0,34	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
5	5.2.6.1	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	4,00	0,40	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
5	5.2.6.2	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	2,26	0,23	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
5	5.2.6.3	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	PTxDIA	60,00	6,00	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
5	5.2.7.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	132,26	13,23	23,81	23,81	23,81	23,81	23,81
6	**Evento**	**REDE COLETORA - MATERIAL**	**R$**	**468.201,09**	46.820,11	84.276,20	84.276,20	84.276,20	84.276,20	84.276,20
6	6.1.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	4.050,90	405,09	729,16	729,16	729,16	729,16	729,16
6	6.2.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	144,90	14,49	26,08	26,08	26,08	26,08	26,08
6	6.3.1	CURVA 90° OCRE PB - JEI DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	0,90	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
6	6.3.2	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	0,90	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
6	6.3.3	JUNÇÃO 45 OCRE BBB - JE DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	0,90	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
6	6.3.4	LUVA DE CORRER OCRE JEI DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00	0,90	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
6	6.3.5	TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 14,44	UN	86,00	8,60	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48
7	**Evento**	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS**	**R$**	**748.233,93**	-	-	-	-	-	-
7	7.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	48,90	-	-	-	-	-	-
7	7.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	154,08	-	-	-	-	-	-
7	7.2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	125,97	-	-	-	-	-	-
7	7.2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	67,91	-	-	-	-	-	-
7	7.2.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	10,76	-	-	-	-	-	-
7	7.2.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	11,73	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0365
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
						7	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
5	5.2.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	M	132,26		-	-	-	-	-	-
5	5.2.5.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	3,38		-	-	-	-	-	-
5	5.2.6.1	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	4,00		-	-	-	-	-	-
5	5.2.6.2	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	2,26		-	-	-	-	-	-
5	5.2.6.3	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS (POÇOS DE VISITA)	PTxDIA	60,00		-	-	-	-	-	-
5	5.2.7.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	132,26		-	-	-	-	-	-
6	**Evento**	**REDE COLETORA - MATERIAL**	**R$**	**468.201,09**		-	-	-	-	-	-
6	6.1.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	4.050,90		-	-	-	-	-	-
6	6.2.1	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362) - BDI = 14,44	M	144,90		-	-	-	-	-	-
6	6.3.1	CURVA 90° OCRE PB - JEI DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00		-	-	-	-	-	-
6	6.3.2	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00		-	-	-	-	-	-
6	6.3.3	JUNÇÃO 45 OCRE BBB - JE DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00		-	-	-	-	-	-
6	6.3.4	LUVA DE CORRER OCRE JEI DN 150 - BDI = 14,44	UN	9,00		-	-	-	-	-	-
6	6.3.5	TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 14,44	UN	86,00		-	-	-	-	-	-
7	**Evento**	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - SERVIÇOS**	**R$**	**748.233,93**		-	-	187.058,48	187.058,48	187.058,48	187.058,48
7	7.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	48,90		-	-	12,23	12,23	12,23	12,23
7	7.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	154,08		-	-	38,52	38,52	38,52	38,52
7	7.2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	125,97		-	-	31,49	31,49	31,49	31,49
7	7.2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	67,91		-	-	16,98	16,98	16,98	16,98
7	7.2.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	10,76		-	-	2,69	2,69	2,69	2,69
7	7.2.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	11,73		-	-	2,93	2,93	2,93	2,93

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0366
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$): 433.695,58	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78
					1	2	3	4	5	6
7	7.2.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	37,24	-	-	-	-	-	-
7	7.2.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	148,95	-	-	-	-	-	-
7	7.2.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	207,04	-	-	-	-	-	-
7	7.2.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.035,20	-	-	-	-	-	-
7	7.3.1	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS	PTxDIA	720,00	-	-	-	-	-	-
7	7.3.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	100,00	-	-	-	-	-	-
7	7.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3	2,86	-	-	-	-	-	-
7	7.4.2	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	8,76	-	-	-	-	-	-
7	7.4.3	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	50,90	-	-	-	-	-	-
7	7.4.4	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	59,66	-	-	-	-	-	-
7	7.4.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	62,52	-	-	-	-	-	-
7	7.4.6	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	439,58	-	-	-	-	-	-
7	7.4.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.252,62	-	-	-	-	-	-
7	7.4.8	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.587,14	-	-	-	-	-	-
7	7.4.9	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	5.763,87	-	-	-	-	-	-
7	7.5.1	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO	M	15,38	-	-	-	-	-	-
7	7.5.2	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M	M	33,33	-	-	-	-	-	-
7	7.5.3	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.5.4	CESTO DE LIMPEZA EM AÇO INOX PARA GRADE DE ENTRADA DO POÇO DE SUCÇÃO D=70X30X30CM	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.5.5	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.5.6	CONTEINER CAP.1M³, CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) INJETADO COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RODAS COM BORRACHA MACIÇA, TAMPA QUE EVITA O ACÚMULO DE ÁGUA E ANTIRRUIDO.	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.5.7	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO (0 À 360º) COM COLUNA, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.5.8	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T	UN	1,00	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0367 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
7	7.2.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	37,24		-	-	9,31	9,31	9,31	9,31
7	7.2.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	148,95		-	-	37,24	37,24	37,24	37,24
7	7.2.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	207,04		-	-	51,76	51,76	51,76	51,76
7	7.2.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.035,20		-	-	258,80	258,80	258,80	258,80
7	7.3.1	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS	PTxDIA	720,00		-	-	180,00	180,00	180,00	180,00
7	7.3.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a	H	100,00		-	-	25,00	25,00	25,00	25,00
7	7.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3	2,86		-	-	0,72	0,72	0,72	0,72
7	7.4.2	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	8,76		-	-	2,19	2,19	2,19	2,19
7	7.4.3	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9:2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	50,90		-	-	12,73	12,73	12,73	12,73
7	7.4.4	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	59,66		-	-	14,92	14,92	14,92	14,92
7	7.4.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	62,52		-	-	15,63	15,63	15,63	15,63
7	7.4.6	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	439,58		-	-	109,90	109,90	109,90	109,90
7	7.4.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.252,62		-	-	313,16	313,16	313,16	313,16
7	7.4.8	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.587,14		-	-	646,79	646,79	646,79	646,79
7	7.4.9	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	5.763,87		-	-	1.440,97	1.440,97	1.440,97	1.440,97
7	7.5.1	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO	M	15,38		-	-	3,85	3,85	3,85	3,85
7	7.5.2	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M	M	33,33		-	-	8,33	8,33	8,33	8,33
7	7.5.3	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.5.4	CESTO DE LIMPEZA EM AÇO INOX PARA GRADE DE ENTRADA DO POÇO DE SUCÇÃO D=70X30X30CM	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.5.5	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA/ESGOTO W:3" (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.5.6	CONTEINER CAP.1M³, CONFECCIONADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) INJETADO COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS UV, RODAS COM BORRACHA MACIÇA, TAMPA QUE EVITA O ACÚMULO DE ÁGUA E ANTIRRUIDO.	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.5.7	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO (0 À 360º) COM COLUNA, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.5.8	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0,5 T	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0368 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
				Total por Frente (R$):	433.695,58	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78
					1	2	3	4	5	6
7	7.5.9	TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS ("I" DE 18MM X 25MM) E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA ESP. 4MM, C/ ANTI-DERRAPANTE	M2	3,20	-	-	-	-	-	-
7	7.5.10	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	115,87	-	-	-	-	-	-
7	7.5.11	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	28,09	-	-	-	-	-	-
7	7.5.12	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	M2	28,09	-	-	-	-	-	-
7	7.5.13	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	M2	360,54	-	-	-	-	-	-
7	7.5.14	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	M3	0,22	-	-	-	-	-	-
7	7.5.15	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO S/REJUNTAMENTO	M2	1,84	-	-	-	-	-	-
7	7.5.16	LASTRO DE BRITA	M3	0,15	-	-	-	-	-	-
7	7.5.17	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.5.18	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.5.19	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	21,18	-	-	-	-	-	-
7	7.5.20	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
7	7.5.21	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	2,50	-	-	-	-	-	-
7	7.5.22	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	0,81	-	-	-	-	-	-
7	7.6.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	32,60	-	-	-	-	-	-
7	7.6.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	7,32	-	-	-	-	-	-
7	7.6.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	1,22	-	-	-	-	-	-
7	7.6.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	6,10	-	-	-	-	-	-
7	7.6.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	30,50	-	-	-	-	-	-
7	7.6.6	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	4,88	-	-	-	-	-	-
7	7.6.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,22	-	-	-	-	-	-
7	7.6.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	90,45	-	-	-	-	-	-
7	7.6.9	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,31	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0369 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
7	7.5.9	TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS ("I" DE 18MM X 25MM) E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA ESP. 4MM, C/ ANTI-DERRAPANTE	M2	3,20		-	-	0,80	0,80	0,80	0,80
7	7.5.10	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	115,87		-	-	28,97	28,97	28,97	28,97
7	7.5.11	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	28,09		-	-	7,02	7,02	7,02	7,02
7	7.5.12	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	M2	28,09		-	-	7,02	7,02	7,02	7,02
7	7.5.13	IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES	M2	360,54		-	-	90,14	90,14	90,14	90,14
7	7.5.14	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	M3	0,22		-	-	0,06	0,06	0,06	0,06
7	7.5.15	PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO S/REJUNTAMENTO	M2	1,84		-	-	0,46	0,46	0,46	0,46
7	7.5.16	LASTRO DE BRITA	M3	0,15		-	-	0,04	0,04	0,04	0,04
7	7.5.17	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.5.18	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.5.19	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	21,18		-	-	5,30	5,30	5,30	5,30
7	7.5.20	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
7	7.5.21	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	M	2,50		-	-	0,63	0,63	0,63	0,63
7	7.5.22	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	0,81		-	-	0,20	0,20	0,20	0,20
7	7.6.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	32,60		-	-	8,15	8,15	8,15	8,15
7	7.6.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	7,32		-	-	1,83	1,83	1,83	1,83
7	7.6.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	1,22		-	-	0,31	0,31	0,31	0,31
7	7.6.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	6,10		-	-	1,53	1,53	1,53	1,53
7	7.6.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	30,50		-	-	7,63	7,63	7,63	7,63
7	7.6.6	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	4,88		-	-	1,22	1,22	1,22	1,22
7	7.6.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,22		-	-	0,31	0,31	0,31	0,31
7	7.6.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	90,45		-	-	22,61	22,61	22,61	22,61
7	7.6.9	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,31		-	-	0,08	0,08	0,08	0,08

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0370
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$): 433.695,58	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78
					1	2	3	4	5	6
7	7.6.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,61	-	-	-	-	-	-
7	7.6.11	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	42,70	-	-	-	-	-	-
7	7.6.12	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	12,20	-	-	-	-	-	-
7	7.6.13	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,61	-	-	-	-	-	-
7	7.6.14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	24,40	-	-	-	-	-	-
7	7.6.15	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	2,95	-	-	-	-	-	-
7	7.6.16	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	29,95	-	-	-	-	-	-
7	7.6.17	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	45,43	-	-	-	-	-	-
7	7.6.18	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	M2	45,30	-	-	-	-	-	-
7	7.6.19	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	171,36	-	-	-	-	-	-
7	7.6.20	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	27,45	-	-	-	-	-	-
7	7.6.21	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	77,52	-	-	-	-	-	-
7	7.6.22	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	92,94	-	-	-	-	-	-
7	7.6.23	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	77,52	-	-	-	-	-	-
7	7.6.24	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	77,52	-	-	-	-	-	-
7	7.6.25	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 2,00 X 2,10M	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.6.26	PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.6.27	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	3,80	-	-	-	-	-	-
7	7.6.28	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	8,10	-	-	-	-	-	-
7	7.6.29	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,74	-	-	-	-	-	-
7	7.6.30	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	M2	27,44	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0371 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
7	7.6.10	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,61		-	-	0,15	0,15	0,15	0,15
7	7.6.11	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	42,70		-	-	10,68	10,68	10,68	10,68
7	7.6.12	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	12,20		-	-	3,05	3,05	3,05	3,05
7	7.6.13	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,61		-	-	0,15	0,15	0,15	0,15
7	7.6.14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	24,40		-	-	6,10	6,10	6,10	6,10
7	7.6.15	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	2,95		-	-	0,74	0,74	0,74	0,74
7	7.6.16	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	29,95		-	-	7,49	7,49	7,49	7,49
7	7.6.17	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	45,43		-	-	11,36	11,36	11,36	11,36
7	7.6.18	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019_PS	M2	45,30		-	-	11,33	11,33	11,33	11,33
7	7.6.19	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	171,36		-	-	42,84	42,84	42,84	42,84
7	7.6.20	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	27,45		-	-	6,86	6,86	6,86	6,86
7	7.6.21	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	77,52		-	-	19,38	19,38	19,38	19,38
7	7.6.22	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	92,94		-	-	23,24	23,24	23,24	23,24
7	7.6.23	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	77,52		-	-	19,38	19,38	19,38	19,38
7	7.6.24	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	77,52		-	-	19,38	19,38	19,38	19,38
7	7.6.25	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 2,00 X 2,10M	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.6.26	PORTA CORTA-FOGO DUAS FOLHAS LARG.=1,20 A 2,20m E ALT.=2,10 A 2,40 m	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.6.27	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	3,80		-	-	0,95	0,95	0,95	0,95
7	7.6.28	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	8,10		-	-	2,03	2,03	2,03	2,03
7	7.6.29	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,74		-	-	0,69	0,69	0,69	0,69
7	7.6.30	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	M2	27,44		-	-	6,86	6,86	6,86	6,86

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0372
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$):	**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
7	7.6.31	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	16,00		-	-	-	-	-	-
7	7.6.32	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	92,94		-	-	-	-	-	-
7	7.6.33	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
7	7.6.34	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	13,30		-	-	-	-	-	-
7	7.6.35	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	1,70		-	-	-	-	-	-
7	7.6.36	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	2,20		-	-	-	-	-	-
7	7.6.37	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
7	7.6.38	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
7	7.7.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	469,67		-	-	-	-	-	-
7	7.7.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	97,45		-	-	-	-	-	-
7	7.7.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	158,73		-	-	-	-	-	-
7	7.7.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	40,70		-	-	-	-	-	-
7	7.7.5	MURO DE ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALT. ÚTIL 2,50 m COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA	M	84,46		-	-	-	-	-	-
7	7.7.6	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	422,30		-	-	-	-	-	-
7	7.7.7	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
7	7.7.8	LASTRO DE BRITA	M3	17,48		-	-	-	-	-	-
7	7.7.9	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
7	7.7.10	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
7	7.8.1	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	M	36,00		-	-	-	-	-	-
7	7.8.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	6,76		-	-	-	-	-	-
7	7.8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	7,21		-	-	-	-	-	-
7	7.8.4	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	7,69		-	-	-	-	-	-
7	7.8.5	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	5,40		-	-	-	-	-	-
7	7.8.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	8,92		-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0373
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
7	7.6.31	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	16,00		-	-	4,00	4,00	4,00	4,00
7	7.6.32	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	92,94		-	-	23,24	23,24	23,24	23,24
7	7.6.33	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.6.34	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	13,30		-	-	3,33	3,33	3,33	3,33
7	7.6.35	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	M2	1,70		-	-	0,43	0,43	0,43	0,43
7	7.6.36	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	2,20		-	-	0,55	0,55	0,55	0,55
7	7.6.37	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.6.38	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.7.1	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	469,67		-	-	117,42	117,42	117,42	117,42
7	7.7.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	97,45		-	-	24,36	24,36	24,36	24,36
7	7.7.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	158,73		-	-	39,68	39,68	39,68	39,68
7	7.7.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	40,70		-	-	10,18	10,18	10,18	10,18
7	7.7.5	MURO DE ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALT. ÚTIL 2,50 m COM CERCA DE PROTEÇÃO TIPO CONCERTINA	M	84,46		-	-	21,12	21,12	21,12	21,12
7	7.7.6	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	422,30		-	-	105,58	105,58	105,58	105,58
7	7.7.7	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.7.8	LASTRO DE BRITA	M3	17,48		-	-	4,37	4,37	4,37	4,37
7	7.7.9	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.7.10	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.8.1	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	M	36,00		-	-	9,00	9,00	9,00	9,00
7	7.8.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	6,76		-	-	1,69	1,69	1,69	1,69
7	7.8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	7,21		-	-	1,80	1,80	1,80	1,80
7	7.8.4	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	7,69		-	-	1,92	1,92	1,92	1,92
7	7.8.5	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	5,40		-	-	1,35	1,35	1,35	1,35
7	7.8.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	8,92		-	-	2,23	2,23	2,23	2,23

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0374 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
				Total por Frente (R$):	433.695,58	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78
					1	2	3	4	5	6
7	7.8.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	9,85	-	-	-	-	-	-
7	7.8.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2,16	-	-	-	-	-	-
7	7.8.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	10,78	-	-	-	-	-	-
7	7.8.10	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	36,00	-	-	-	-	-	-
7	7.8.11	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,54	-	-	-	-	-	-
7	7.8.12	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
7	7.8.13	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	36,00	-	-	-	-	-	-
7	7.8.14	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
8	**Evento**	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS**	**R$**	**282.248,09**	-	-	-	-	-	-
8	8.1.1	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
8	8.1.2	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00	-	-	-	-	-	-
8	8.1.3	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00	-	-	-	-	-	-
8	8.1.4	COMPORTA C/SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/PASSAGEM QUADRADA EM AÇO INOX 316 DN 200 - BDI = 14,44	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
8	8.1.5	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRO E BOCA DE CHAVE 1 1/8" - BDI = 14,44	M	13,25	-	-	-	-	-	-
8	8.1.6	PEDESTAL MANOBRA SIMPLES DN 4 - BDI = 14,44	UN	4,00	-	-	-	-	-	-
8	8.1.7	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FOFO DN 1 1/8 - BDI = 14,44	UN	5,00	-	-	-	-	-	-
8	8.1.8	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PARA CANAIS ABERTOS - BDI = 14,44	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
8	8.1.9	COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO - BDI = 14,44	M2	1,52	-	-	-	-	-	-
8	8.2.1	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000 - BDI = 14,44	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
8	8.2.2	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ESGOTO DN 200 - BDI = 14,44	M	7,30	-	-	-	-	-	-
8	8.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
8	8.2.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.1	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT=10CV - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.2	REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 100 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.3	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.4	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.6	VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.7	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150 - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.8	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
8	8.3.9	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	2,00	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0375 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
7	7.8.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	9,85		-	-	2,46	2,46	2,46	2,46
7	7.8.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2,16		-	-	0,54	0,54	0,54	0,54
7	7.8.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	10,78		-	-	2,70	2,70	2,70	2,70
7	7.8.10	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm	M	36,00		-	-	9,00	9,00	9,00	9,00
7	7.8.11	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,54		-	-	0,14	0,14	0,14	0,14
7	7.8.12	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
7	7.8.13	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	36,00		-	-	9,00	9,00	9,00	9,00
7	7.8.14	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	**Evento**	**ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTOS - MATERIAIS**	**R$**	**282.248,09**		-	-	70.562,02	70.562,02	70.562,02	70.562,02
8	8.1.1	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.1.2	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00		-	-	0,75	0,75	0,75	0,75
8	8.1.3	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00		-	-	0,75	0,75	0,75	0,75
8	8.1.4	COMPORTA C/SENTIDO DUPLO DE FLUXO C/PASSAGEM QUADRADA EM AÇO INOX 316 DN 200 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.1.5	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ QUADRO E BOCA DE CHAVE 1 1/8" - BDI = 14,44	M	13,25		-	-	3,31	3,31	3,31	3,31
8	8.1.6	PEDESTAL MANOBRA SIMPLES DN 4 - BDI = 14,44	UN	4,00		-	-	1,00	1,00	1,00	1,00
8	8.1.7	MANCAL INTERMEDIÁRIO EM FOFO DN 1 1/8 - BDI = 14,44	UN	5,00		-	-	1,25	1,25	1,25	1,25
8	8.1.8	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO PARA CANAIS ABERTOS - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.1.9	COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO - BDI = 14,44	M2	1,52		-	-	0,38	0,38	0,38	0,38
8	8.2.1	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.2.2	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ESGOTO DN 200 - BDI = 14,44	M	7,30		-	-	1,83	1,83	1,83	1,83
8	8.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.2.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.3.1	CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL - POT=10CV - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.2	REDUÇÃO FoFo FF DN 150 x 100 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.3	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.4	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.6	VÁLVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.7	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.8	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.9	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0376 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$):	**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
8	8.3.10	TE FoFo FF DN 150 x 80 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
8	8.3.11	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
8	8.3.12	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
8	8.3.13	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
8	8.3.14	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
8	8.3.15	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
8	8.4.1	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
8	8.4.2	TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
8	8.4.3	CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	UN	4,00		-	-	-	-	-	-
8	8.4.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 80 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
8	8.4.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
8	8.4.6	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
8	8.4.7	CURVA FoFo 22 30' FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
8	8.5.1	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - BDI = 14,44	M	5,90		-	-	-	-	-	-
8	8.5.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
8	8.6.1	GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA E = 4 MM PERFIS GPS 25 - BDI = 14,44	M2	3,07		-	-	-	-	-	-
8	8.6.2	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 1,20X2,10M - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
9	**Evento**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**R$**	**160.262,26**		-	-	-	-	-	-
9	9.1.1	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
9	9.1.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
9	9.2.1	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60Hz - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
9	9.3.1	GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
9	9.3.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00		-	-	-	-	-	-
9	9.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	337,40		-	-	-	-	-	-
9	9.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	521,20		-	-	-	-	-	-
9	9.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,50		-	-	-	-	-	-
9	9.5.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	82,74		-	-	-	-	-	-
9	9.5.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	30,17		-	-	-	-	-	-
9	9.5.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	35,66		-	-	-	-	-	-
9	9.5.4	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	M	17,69		-	-	-	-	-	-
9	9.5.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	33,46		-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0377
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
8	8.3.10	TE FoFo FF DN 150 x 80 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.3.11	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.3.12	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.3.13	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.3.14	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.3.15	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.4.1	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.4.2	TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.4.3	CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	UN	4,00		-	-	1,00	1,00	1,00	1,00
8	8.4.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 80 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.4.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.4.6	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.4.7	CURVA FoFo 22 30' FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	0,50	0,50	0,50	0,50
8	8.5.1	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07) - BDI = 14,44	M	5,90		-	-	1,48	1,48	1,48	1,48
8	8.5.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
8	8.6.1	GRADE EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA E = 4 MM PERFIS GPS 25 - BDI = 14,44	M2	3,07		-	-	0,77	0,77	0,77	0,77
8	8.6.2	KIT ACÚSTICO ATENUADOR DE RUÍDOS P/ ENTRADA AR FRIO E SAÍDA AR QUENTE C/ PORTA ACÚSTICA 1,20X2,10M - BDI = 14,44	UN	1,00		-	-	0,25	0,25	0,25	0,25
9	**Evento**	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**R$**	**160.262,26**		-	-	-	-	-	160.262,26
9	9.1.1	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA	UN	1,00		-	-	-	-	-	1,00
9	9.1.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00		-	-	-	-	-	1,00
9	9.2.1	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60Hz - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO	UN	1,00		-	-	-	-	-	1,00
9	9.3.1	GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO - COMPLETO	UN	1,00		-	-	-	-	-	1,00
9	9.3.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	1,00		-	-	-	-	-	1,00
9	9.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	337,40		-	-	-	-	-	337,40
9	9.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	521,20		-	-	-	-	-	521,20
9	9.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5,50		-	-	-	-	-	5,50
9	9.5.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	82,74		-	-	-	-	-	82,74
9	9.5.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	30,17		-	-	-	-	-	30,17
9	9.5.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	35,66		-	-	-	-	-	35,66
9	9.5.4	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	M	17,69		-	-	-	-	-	17,69
9	9.5.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	33,46		-	-	-	-	-	33,46

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0378 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$): 433.695,58	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78
					1	2	3	4	5	6
9	9.5.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,20	-	-	-	-	-	-
9	9.6.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00	-	-	-	-	-	-
9	9.6.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	-	-	-	-	-	-
9	9.6.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
9	9.6.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
9	9.6.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
9	9.6.6	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
9	9.6.7	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
9	9.6.8	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
9	9.6.9	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	12,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.2	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.9	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.10	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.11	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	12,00	-	-	-	-	-	-
9	9.7.12	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	3,00	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0379 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$): 235.112,17	235.112,17	279.389,52	279.389,52	360.884,72	534.682,44
					7	8	9	10	11	12
9	9.5.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,20	-	-	-	-	-	0,20
9	9.6.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	13,00	-	-	-	-	-	13,00
9	9.6.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	-	-	-	-	-	5,00
9	9.6.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	-	-	-	-	-	2,00
9	9.6.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	-	-	-	-	-	2,00
9	9.6.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	-	-	-	-	-	2,00
9	9.6.6	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN	1,00	-	-	-	-	-	1,00
9	9.6.7	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	-	-	-	-	-	1,00
9	9.6.8	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	-	-	-	-	-	1,00
9	9.6.9	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	12,00	-	-	-	-	-	12,00
9	9.7.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	2,00	-	-	-	-	-	2,00
9	9.7.2	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN	UN	2,00	-	-	-	-	-	2,00
9	9.7.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	-	-	-	-	-	2,00
9	9.7.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	-	-	-	-	-	1,00
9	9.7.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	-	-	-	-	-	3,00
9	9.7.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	-	-	-	-	-	2,00
9	9.7.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	-	-	-	-	-	3,00
9	9.7.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	-	-	-	-	-	1,00
9	9.7.9	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,00	-	-	-	-	-	1,00
9	9.7.10	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,00	-	-	-	-	-	1,00
9	9.7.11	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	12,00	-	-	-	-	-	12,00
9	9.7.12	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	3,00	-	-	-	-	-	3,00

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0380 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$): 433.695,58	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78	329.246,78
					1	2	3	4	5	6
9	9.8.1	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	UN	1,00	-	-	-	-	-	-
9	9.8.2	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	7,00	-	-	-	-	-	-
9	9.8.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	5,00	-	-	-	-	-	-
10	**Evento**	**LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS**	**R$**	**172.003,43**	-	-	-	-	-	-
10	10.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	1.454,00	-	-	-	-	-	-
10	10.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	29,00	-	-	-	-	-	-
10	10.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	436,00	-	-	-	-	-	-
10	10.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	116,00	-	-	-	-	-	-
10	10.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	177,95	-	-	-	-	-	-
10	10.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	489,35	-	-	-	-	-	-
10	10.3.3	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	315,86	-	-	-	-	-	-
10	10.3.4	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	309,70	-	-	-	-	-	-
10	10.3.5	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	30,97	-	-	-	-	-	-
10	10.3.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	485,00	-	-	-	-	-	-
10	10.3.7	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	404,74	-	-	-	-	-	-
10	10.3.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	88,88	-	-	-	-	-	-
10	10.3.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	315,86	-	-	-	-	-	-
10	10.3.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	444,40	-	-	-	-	-	-
10	10.3.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.158,60	-	-	-	-	-	-
10	10.4.1	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm	M	1.454,00	-	-	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0381 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Frente de Obra: 1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$): **235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
					7	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
9	9.8.1	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	UN	1,00	-	-	-	-	-	1,00
9	9.8.2	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	7,00	-	-	-	-	-	7,00
9	9.8.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	5,00	-	-	-	-	-	5,00
10	**Evento**	**LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS**	**R$**	**172.003,43**	86.001,72	86.001,72	-	-	-	-
10	10.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	1.454,00	727,00	727,00	-	-	-	-
10	10.2.1	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	UN	29,00	14,50	14,50	-	-	-	-
10	10.2.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	M	436,00	218,00	218,00	-	-	-	-
10	10.2.3	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	M	116,00	58,00	58,00	-	-	-	-
10	10.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	177,95	88,98	88,98	-	-	-	-
10	10.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	489,35	244,68	244,68	-	-	-	-
10	10.3.3	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG	M3	315,86	157,93	157,93	-	-	-	-
10	10.3.4	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	309,70	154,85	154,85	-	-	-	-
10	10.3.5	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	30,97	15,49	15,49	-	-	-	-
10	10.3.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	485,00	242,50	242,50	-	-	-	-
10	10.3.7	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	404,74	202,37	202,37	-	-	-	-
10	10.3.8	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	88,88	44,44	44,44	-	-	-	-
10	10.3.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	315,86	157,93	157,93	-	-	-	-
10	10.3.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	444,40	222,20	222,20	-	-	-	-
10	10.3.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.158,60	1.579,30	1.579,30	-	-	-	-
10	10.4.1	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm	M	1.454,00	727,00	727,00	-	-	-	-

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0382
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	INSTALAÇÃO DE OBRA E 1 ETAPA DA REDE COLETORA	2 ETAPA DA REDE COLETORA	3 ETAPA DA REDE COLETORA	4 ETAPA DA REDE COLETORA	5 ETAPA DA REDE COLETORA	6 ETAPA DA REDE COLETORA
					Total por Frente (R$):	**433.695,58**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**	**329.246,78**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
10	10.5.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	206,30		-	-	-	-	-	-
10	10.5.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	216,50		-	-	-	-	-	-
10	10.6.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	1.454,00		-	-	-	-	-	-
10	10.7.1	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	5,00		-	-	-	-	-	-
10	10.7.2	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,49		-	-	-	-	-	-
11	**Evento**	**LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS**	**R$**	**261.606,55**		-	-	-	-	-	-
11	11.1.1	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 14,44	M	1.526,70		-	-	-	-	-	-
11	11.1.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	4,00		-	-	-	-	-	-
11	11.1.3	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	7,00		-	-	-	-	-	-
11	11.1.4	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	6,00		-	-	-	-	-	-
11	11.2.1	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	3,00		-	-	-	-	-	-
11	11.2.2	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00		-	-	-	-	-	-
11	11.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	3,00		-	-	-	-	-	-
11	11.2.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	3,00		-	-	-	-	-	-
11	11.2.5	VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO P/ ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 50 mm - BDI = 14,44	UN	3,00		-	-	-	-	-	-
11	11.3.1	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
11	11.3.2	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
11	11.3.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
11	11.3.4	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
11	11.3.5	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-
11	11.3.6	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500 - BDI = 14,44	UN	2,00		-	-	-	-	-	-

JAGUARIBE/CE, 22 de maio de 2024

Local e Data

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0383
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R$ 4.004.500,00

					Frente de Obra:	1 ETAPA LINHA DE RECALQUE	2 ETAPA LINHA DE RECALQUE	1 ETAPA DA EEE	2 ETAPA DA EEE	3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL	4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA DA LIGAÇÃO PREDIAL
					Total por Frente (R$):	**235.112,17**	**235.112,17**	**279.389,52**	**279.389,52**	**360.884,72**	**534.682,44**
Evento	**Item Orç**	**Título dos Eventos / Descrição Serviço**	**Unid.**	**Qtde.**		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
10	10.5.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	206,30		103,15	103,15	-	-	-	-
10	10.5.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	216,50		108,25	108,25	-	-	-	-
10	10.6.1	CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)	M	1.454,00		727,00	727,00	-	-	-	-
10	10.7.1	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	5,00		2,50	2,50	-	-	-	-
10	10.7.2	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	1,49		0,75	0,75	-	-	-	-
11	**Evento**	**LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS**	**R$**	**261.606,55**		130.803,28	130.803,28	-	-	-	-
11	11.1.1	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) - BDI = 14,44	M	1.526,70		763,35	763,35	-	-	-	-
11	11.1.2	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	4,00		2,00	2,00	-	-	-	-
11	11.1.3	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	7,00		3,50	3,50	-	-	-	-
11	11.1.4	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150 - BDI = 14,44	UN	6,00		3,00	3,00	-	-	-	-
11	11.2.1	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	3,00		1,50	1,50	-	-	-	-
11	11.2.2	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	UN	3,00		1,50	1,50	-	-	-	-
11	11.2.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	3,00		1,50	1,50	-	-	-	-
11	11.2.4	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 50 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	3,00		1,50	1,50	-	-	-	-
11	11.2.5	VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO P/ ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 50 mm - BDI = 14,44	UN	3,00		1,50	1,50	-	-	-	-
11	11.3.1	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00		1,00	1,00	-	-	-	-
11	11.3.2	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00		1,00	1,00	-	-	-	-
11	11.3.3	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000 - BDI = 14,44	UN	2,00		1,00	1,00	-	-	-	-
11	11.3.4	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10 - BDI = 14,44	UN	2,00		1,00	1,00	-	-	-	-
11	11.3.5	REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 150 PN10/16 - BDI = 14,44	UN	2,00		1,00	1,00	-	-	-	-
11	11.3.6	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500 - BDI = 14,44	UN	2,00		1,00	1,00	-	-	-	-

JAGUARIBE/CE, 22 de maio de 2024
Local e Data

Responsável Técnico: 0
CREA / CAU: 0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0384 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Cronograma

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA

PROPONENTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE	JAGUARIBE/CE	JAGUARIBE - CE	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO

Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA
			AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO EXPEDITO DIÓGENES	

Nº do Evento	Título dos Eventos	1 INSTALAÇÃO DE OBRA E	2 2 ETAPA DA REDE COLETO	3 3 ETAPA DA REDE COLETO	4 4 ETAPA DA REDE COLETO	5 5 ETAPA DA REDE COLETO	6 6 ETAPA DA REDE COLETO	7 1 ETAPA LINHA DE RECALQ	8 2 ETAPA LINHA DE RECALQ	9 1 ETAPA DA EEE	10 2 ETAPA DA EEE	11 3 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA	12 4 ETAPA DA EEE E 1 ETAPA	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
		Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)																																																
1	Administração Local	A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																																															
2	INSTALAÇÃO DA OBRA - SERV	1																																														
3	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO											11	12																																			
4	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL											11	12																																			
5	REDE COLETORA - SERVIÇOS	1	2	3	4	5	6																																									
6	REDE COLETORA - MATERIAL	1	2	3	4	5	6																																									
7	ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ES									9	10	11	12																																			
8	ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ES									9	10	11	12																																			
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												12																																			
10	LINHA DE RECALQUE - SERVIÇ							7	8																																							
11	LINHA DE RECALQUE - MATER							7	8																																							

Cronograma		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Parcela	%	10,83%	8,22%	8,22%	8,22%	8,22%	8,22%	5,87%	5,87%	6,98%	6,98%	9,01%	13,35%
	R$	433.662,45	329.253,27	329.253,27	329.253,27	329.253,27	329.253,27	235.116,23	235.116,23	279.379,00	279.379,00	360.891,41	534.689,34
Acumulado	%	10,83%	19,05%	27,27%	35,50%	43,72%	51,94%	57,81%	63,68%	70,66%	77,64%	86,65%	100,00%
	R$	433.662,45	762.915,72	1.092.168,99	1.421.422,26	1.750.675,53	2.079.928,80	2.315.045,03	2.550.161,25	2.829.540,25	3.108.919,25	3.469.810,66	4.004.500,00

JAGUARIBE/CE, 22 de maio de 2024
Local e Data

Responsável Técnico: 0
CREA / CAU: 0

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SER
Nº CE20241410

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0385 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGª DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: **0604336942**
Registro: **32193CE**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA EPP**

Registro : **0000385395-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE JAGUARIBE**

CPF/CNPJ: **07.443.708/0001-66**

PRAçA Senador Fernandes Távora

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **JAGUARIBE**

UF: **CE**

CEP: **63475000**

Contrato: **202404180001**

Celebrado em: **18/04/2024**

Valor: **R$ 35.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAçA Senador Fernandes Távora

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **JAGUARIBE**

UF: **CE**

CEP: **63475000**

Data de Início: **18/04/2024**

Previsão de término: **18/04/2025**

Coordenadas Geográficas: **-5.892726, -38.621989**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE JAGUARIBE**

CPF/CNPJ: **07.443.708/0001-66**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS LÍQUIDOS > #6.2.1.8 - REDE COLETORA DE ESGOTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS LÍQUIDOS > #6.2.1.8 - REDE COLETORA DE ESGOTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CPF: 744.640.863-49

_____, _____ de _____ de _____

Local data

MUNICIPIO DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-66

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 262,55** Registrada em: **30/04/2024** Valor pago: **R$ 262,55** Nosso Número: **8217019289**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: Wd4cW
Impresso em: 02/05/2024 às 13:34:38 por: , ip: 206.42.56.123