



Obra
Sistema de abastecimento de água de rio - ALMENARA

Bancos
SINAPI - 05/2026 - Minas Gerais
SETOP - 04/2026 - Minas Gerais

B.D.I.
25,92%

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

FEDERAL			Planilha Orçamentária Sintética Com Valor da Mão de Obra										
Norte de Minas Gerais			o	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Mão de Obra		Total	Peso (%)
										Valor	%		
1				ADMINISTRAÇÃO LOCAL								69,897.42	8.17 %
1.1	HMA-120	Próprio		VALOR REFERENTE AO PERCENTUAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA CONFORME ACORDÃO 2622/2013.	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	un	1	69,897.42	69,897.42	0.00	0.00	69,897.42	8.17 %
2				SERVIÇOS PRELIMINARES								30,275.89	3.54 %
2.1	103689	SINAPI		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	3	375.26	472.52	124.14	8.76	1,417.56	0.17 %
2.2	ED-50155	SETOP		LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	ED-	mês	6	980.00	1,234.01	0.00	0.00	7,404.06	0.87 %
2.3	ED-50133	SETOP		CONJUNTO DE BARRAÇÃO DE OBRA COM ÁREA INTERNA TOTAL DE 18,15M2, QUE COMPORTARÁ REFEITÓRIO E ESCRITÓRIO, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO.	ED-	un	1	11,015.15	13,870.27	5,935.55	42.79	13,870.27	1.62 %
2.4	100947	SINAPI		TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	TXKM	2400	2.51	3.16	1,032.00	13.61	7,584.00	0.89 %
3				1º TRECHO (do rio ao reservatório de 600.000 litros) - CAPTAÇÃO E RECALQUE / ADUÇÃO								124,638.28	14.57 %
3.1	103017	SINAPI		VÁLVULA PÊ COM CRIVOS E RETENÇÃO, EM BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1	1,283.26	1,615.88	19.64	1.22	1,615.88	0.19 %
3.2	HM-99	Próprio		NIPLE DUPLO GALV. 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	3	104.29	131.32	75.06	19.05	393.96	0.05 %
3.3	HM-96	Próprio		MANGOTE DE SUÇÃO 100mm	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m	15	168.86	212.62	640.80	20.09	3,189.30	0.37 %
3.4	HM-97	Próprio		CURVA PVC 90º DN100 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	10	102.89	129.55	305.90	23.61	1,295.50	0.15 %
3.5	HM-112	Próprio		ABRAÇADEIRA para mangote 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	33.51	42.19	29.26	34.68	84.38	0.01 %
3.6	HM-120	Próprio		Conjunto de ancoragens com estacas broca, cabos, esticadores e clips para estabilização e segurança de equipamentos sobre a superfície das água do rio.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	1,045.18	1,316.09	486.18	36.94	1,316.09	0.15 %
3.7	HM162	Próprio		Flutuador para mangote sobre as água.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	5	621.46	782.54	0.00	0.00	3,912.70	0.46 %
3.8	HM-98	Próprio		REDUÇÃO EXCÊNTRICA GALV. 4" x 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	364.30	458.72	55.80	12.16	458.72	0.05 %
3.9	HM-304	Próprio		Bomba submersível 7,5 cv 220 v	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	un	1	22,152.98	27,895.03	254.81	0.91	27,895.03	3.26 %
3.10	HM-100	Próprio		CURVA ROSCA DUPLA 4" x 3" FOFO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	343.31	432.29	38.08	8.81	432.29	0.05 %
3.11	HM-102	Próprio		MANÔMETRO COM GLICERINA 7 bar (100 psi)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	136.61	172.01	0.00	0.00	172.01	0.02 %
3.12	94501	SINAPI		REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1	1,248.68	1,572.33	39.30	2.50	1,572.33	0.18 %
3.13	HM-103	Próprio		ADAPTADOR LR 100 x 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	8	28.73	36.17	86.96	30.05	289.36	0.03 %
3.14	ED-50703	SETOP		LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA	ED-	m²	954	2.79	3.51	1,854.39	55.38	3,348.54	0.39 %

3.15	ED-51107	SETOP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1.5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	ED-	m³	159	80.46	101.31	8,908.99	55.31	16,108.29	1.88 %
3.16	ED-51094	SETOP	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	ED-	m²	185.5	15.26	19.21	1,797.90	50.45	3,563.45	0.42 %
3.17	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	132.5	22.51	28.34	1,159.38	30.88	3,755.05	0.44 %
3.18	HM-107	Próprio	TUBO PVC SOLDÁVEL DN100 PN40 ASSENTADO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m	530	57.37	72.24	17,246.20	45.04	38,287.20	4.47 %
3.19	HM-113	Próprio	ABRAÇADEIRA tipo U - 4"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	6	19.46	24.50	87.78	59.71	147.00	0.02 %
3.20	HM-106	Próprio	CURVA PVC 45 DN100	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	8	79.71	100.37	174.08	21.68	802.96	0.09 %
3.21	99626	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	3	1,651.37	2,079.40	117.90	1.89	6,238.20	0.73 %
3.22	HM-101	Próprio	TÊ REDUÇÃO rosca fêmea 100 x 1.12 (conexão ventosa)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	94.35	118.80	46.76	19.68	237.60	0.03 %
3.23	92929	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1 1/2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	3	58.51	73.67	79.53	35.98	221.01	0.03 %
3.24	HM-88	Próprio	VÁLVULA VENTOSA 1"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	147.45	185.66	54.42	14.66	371.32	0.04 %
3.25	HM151	Próprio	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0X0,5X0,6 M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	802.22	1,010.15	128.36	6.35	2,020.30	0.24 %
3.26	104741	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	154.83738	24.66	31.05	1,703.21	35.43	4,807.70	0.56 %
3.27	101928	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1	514.27	647.56	52.35	8.08	647.56	0.08 %
3.28	HM-130	Próprio	REGISTRO DE ESFERA 100mm (4 pol) PVC	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	320.30	403.32	27.21	6.75	403.32	0.05 %
3.29	97898	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1	834.84	1,051.23	117.28	11.16	1,051.23	0.12 %
4			2º TRECHO - CAPTAÇÃO E RECALQUE / ADUÇÃO (do reserv. de 600.000 litros ao reserv. de 300.000 litros).								176,769.51	20.66 %
4.1	103016	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1	733.73	923.91	15.47	1.67	923.91	0.11 %
4.2	94470	SINAPI	NIPLE GALV. CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM (3"), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	3	134.92	169.89	70.44	13.82	509.67	0.06 %
4.3	HM-87	Próprio	MANGOTE DE SUCÇÃO BORRACHA 3"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m	10	196.90	247.93	427.20	17.23	2,479.30	0.29 %
4.4	105210	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM (3"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	1	503.25	633.69	35.24	5.56	633.69	0.07 %
4.5	HM162	Próprio	Flutuador para mangote sobre as água.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	621.46	782.54	0.00	0.00	1,565.08	0.18 %
4.6	HM-78	Próprio	ABRAÇADEIRA PARA MANGOTE 3" INSTALADO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	4	43.37	54.61	58.52	26.79	218.44	0.03 %
4.7	101927	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 100 (4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	M	6	238.12	299.84	114.60	6.37	1,799.04	0.21 %
4.8	HM316	Próprio	Redução excêntrica galvanizada 1.1/2" (macho) x 4" (fêmea)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	381.35	480.19	33.73	7.02	480.19	0.06 %
4.9	HM-80	Próprio	REDUÇÃO EXCÊNTRICA GALV. 3" (fêmea) x 1.1/2" (macho)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	203.10	255.74	33.73	13.19	255.74	0.03 %
4.10	HM-108	Próprio	BOMBA 10 CV CENTRÍF. MULTISTÁGIO INSTALADA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	14,966.50	18,845.81	190.46	1.01	18,845.81	2.20 %
4.11	HM-82	Próprio	CURVA ROSCA DUPLA 3" x 1.1/5" FOFO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	199.50	251.21	32.63	12.99	251.21	0.03 %

4.12	HM-84	Próprio	MANÔMETRO COM GLICERINA 15 bar	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	215.87	271.82	0.00	0.00	271.82	0.03 %
4.13	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1	612.08	770.73	30.98	4.02	770.73	0.09 %
4.14	HM70	Próprio	Adaptador LR 75mm x 3" instalado	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	7	48.44	60.99	88.27	20.68	426.93	0.05 %
4.15	ED-50703	SETOP	LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA	ED-	m²	1484.298	2.79	3.51	2,885.18	55.38	5,209.88	0.61 %
4.16	ED-51107	SETOP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	ED-	m³	255.9	80.46	101.31	14,338.44	55.31	25,925.22	3.03 %
4.17	ED-51094	SETOP	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	ED-	m²	288.6135	15.26	19.21	2,797.30	50.45	5,544.26	0.65 %
4.18	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	206.1525	22.51	28.34	1,803.83	30.88	5,842.36	0.68 %
4.19	HM329	Próprio	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD DE= 75 MM X 6,9 MM PAREDE, (SRD 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m	400	124.67	156.98	8,704.00	13.86	62,792.00	7.34 %
4.20	HM-76	Próprio	TUBO PVC SOLDÁVEL DN75 PN80 ASSENTADO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m	233	48.82	61.47	5,787.72	40.41	14,322.51	1.67 %
4.21	HM-75	Próprio	TUBO PVC SOLDÁVEL DN75 PN60 ASSENTADO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m	220	42.28	53.23	5,464.80	46.67	11,710.60	1.37 %
4.22	HM-101	Próprio	TÊ REDUÇÃO rosca fêmea 100 x 1.12	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	94.35	118.80	46.76	19.68	237.60	0.03 %
4.23	HM-88	Próprio	VÁLVULA VENTOSA 1"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	147.45	185.66	54.42	14.66	371.32	0.04 %
4.24	99625	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	3	1,070.67	1,348.18	92.94	2.30	4,044.54	0.47 %
4.25	HM151	Próprio	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0X0,5X0,6 M.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	802.22	1,010.15	128.36	6.35	2,020.30	0.24 %
4.26	99251	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1	317.88	400.27	179.85	44.93	400.27	0.05 %
4.27	HM-89	Próprio	TE 75mm x 1" (conexão ventosa)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	37.10	46.71	35.90	38.43	93.42	0.01 %
4.28	HM-93	Próprio	REGISTRO DE ESFERA PVC 75 mm	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	131.71	165.84	10.87	6.55	165.84	0.02 %
4.29	92897	SINAPI	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações de Gás e Incêndio em Aço e Ferro Galvanizado	UN	1	374.12	471.09	44.69	9.49	471.09	0.06 %
4.30	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Instalações Hidráulicas - Reservação e Bombas de Recalque	UN	3	80.54	101.41	45.27	14.88	304.23	0.04 %
4.31	HM-90	Próprio	CURVA PVC 45 GRAUS DN75 PN125	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	45.79	57.65	27.18	23.57	115.30	0.01 %
4.32	HM-92	Próprio	CURVA PVC 90 GRAUS DN75 PN125	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	38.86	48.93	0.00	0.00	97.86	0.01 %
4.33	104741	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	247	24.66	31.05	2,717.00	35.43	7,669.35	0.90 %
5			EMPRESTIMO EM JAZIDA - Material para aterro nos reservatórios								28,023.16	3.27 %
5.1	ED-50703	SETOP	LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA	ED-	m²	500	2.79	3.51	971.90	55.38	1,755.00	0.21 %
5.2	101134	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2.19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	Escavação Horizontal	m³	495	16.32	20.55	2,079.00	20.44	10,172.25	1.19 %
5.3	ED-51132	SETOP	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	ED-	m³	643.5	3.45	4.34	255.34	9.14	2,792.79	0.33 %
5.4	RO-00881	SETOP	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ rodovia pavimentada	RO-	TxKM	10642.5	1.00	1.25	0.00	0.00	13,303.12	1.55 %

6			RESERVATÓRIO ESCAVADO								98,847.22	11.55 %
6.1	ED-50703	SETOP	LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA	ED-	m²	1700	2.79	3.51	3,304.46	55.38	5,967.00	0.70 %
6.2	101129	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Escavação Horizontal	m³	1050	20.47	25.77	6,289.50	23.24	27,058.50	3.16 %
6.3	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	270	12.97	16.33	1,271.70	28.84	4,409.10	0.52 %
6.4	ED-51107	SETOP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	ED-	m³	24	80.46	101.31	1,344.75	55.31	2,431.44	0.28 %
6.5	OVC-53	Próprio	Lona Geomembrana PEAD 0,8mm, inclusive montagem com soldagem e sobreposição.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1403.47768	32.87	41.38	2,933.27	5.05	58,075.90	6.79 %
6.6	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	24	29.96	37.72	599.52	66.22	905.28	0.11 %
7			RESERVATÓRIO 300 M³ DE BOLSÃO DE LONA PEAD								230,368.27	26.92 %
7.1	ED-50703	SETOP	LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA	ED-	m²	2000	2.79	3.51	3,887.60	55.38	7,020.00	0.82 %
7.2	101129	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Escavação Horizontal	m³	3000	20.47	25.77	17,970.00	23.24	77,310.00	9.03 %
7.3	ED-51132	SETOP	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	ED-	m³	3000	3.45	4.34	1,190.40	9.14	13,020.00	1.52 %
7.4	RO-00881	SETOP	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ rodovia pavimentada	RO-	TxKM	53181.8182	1.00	1.25	0.00	0.00	66,477.27	7.77 %
7.5	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	145.2	12.97	16.33	683.89	28.84	2,371.11	0.28 %
7.6	ED-29801	SETOP	PERFURAÇÃO MANUAL DE ESTACA TIPO BROCA A TRADO, INCLUSIVE AFASTAMENTO, EXCLUSIVE ARMAÇÃO, CONCRETO ESTRUTURAL, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO	ED-	m³	2.3562	262.22	330.18	430.24	55.30	777.97	0.09 %
7.7	HM-302	Próprio	Estaca de madeira comprimento 2,00 m, assentada 0,80 m em furo no solo, aprumada e engastada com graute de concreto Fck=20 Mpa, com brita 0.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	60	103.31	130.08	857.40	10.99	7,804.80	0.91 %
7.8	HM-301	Próprio	Fornecimento de material e montagem de parede de tela e cabo de aço com esticadores, fixados nas estacas de madeira com grampo U, para suporte do reservatório de 300.000, tendo como proteção interna manta geotextil bidim	SEES - SERVIÇOS ESPECIAIS	m²	71.251488	53.62	67.51	1,401.52	29.14	4,810.18	0.56 %
7.9	HM-303	Próprio	Fornecimento e instalação de bolsão de geomembrana PEAD 800 micras para reservatório de 300.000 litros, com flange 100 mm	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	17,816.67	22,434.75	0.00	0.00	22,434.75	2.62 %
7.10	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	Paisagismo - Plantio	m²	1529.5304	14.72	18.53	5,414.54	19.10	28,342.19	3.31 %
8			ABRIGO DE ALVENARIA DIMENSÕES INTERNAS 3x2 m								22,546.48	2.63 %
8.1			Fundação e estrutura								10,213.98	1.19 %
8.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Escavação de Valas	m³	2.594	93.27	117.44	211.98	69.59	304.63	0.04 %
8.1.2	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	5.288	3.82	4.81	18.35	72.16	25.43	0.00 %

8.1.3	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	1.2144	261.27	328.99	91.77	22.97	399.52	0.05 %
8.1.4	HM-118	Próprio	Corte, dobra e montagem de Aço CA-50 diâmetro 8,0 mm	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	kg	97.286	12.06	15.18	367.74	24.90	1,476.80	0.17 %
8.1.5	ED-49643	SETOP	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	ED-	m²	11.142	78.15	98.40	379.98	34.66	1,096.37	0.13 %
8.1.6	94964	SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	3.03256	568.95	716.42	307.56	14.16	2,172.58	0.25 %
8.1.7	ED-8503	SETOP	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO OU LASTRO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DE APLICAÇÃO, EXCLUSIVE APLICAÇÃO	ED-	m³	2.3796	82.63	104.04	142.90	57.72	247.57	0.03 %
8.1.8	ED-8504	SETOP	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DE APLICAÇÃO, EXCLUSIVE APLICAÇÃO	ED-	m³	0.65296	105.16	132.41	49.91	57.73	86.45	0.01 %
8.1.9	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	Lajes Pré-Moldadas	m²	11.8604	207.25	260.96	470.98	15.22	3,095.08	0.36 %
8.1.10	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	7.9556	41.26	51.95	124.82	30.20	413.29	0.05 %
8.1.11	98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	11.86	60.02	75.57	428.03	47.76	896.26	0.10 %
8.2			Alvenaria								3,304.91	0.39 %
8.2.1	103331	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	27.984	93.79	118.10	1,442.86	43.66	3,304.91	0.39 %
8.3			Piso								1,155.44	0.14 %
8.3.1	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0.9	29.96	37.72	22.48	66.24	33.94	0.00 %
8.3.2	94964	SINAPI	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	Produção de Concreto	m³	0.3	568.95	716.42	30.43	14.16	214.92	0.03 %
8.3.3	87632	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	6	50.33	63.37	119.22	31.36	380.22	0.04 %
8.3.4	94992	SINAPI	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	Passeios de Concreto	m²	4.8	87.09	109.66	96.34	18.30	526.36	0.06 %
8.4			Revestimento								5,398.05	0.63 %
8.4.1	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	57.888	8.28	10.42	350.80	58.16	603.19	0.07 %
8.4.2	87777	SINAPI	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	Massa Única Externa	m²	57.888	65.78	82.83	2,436.51	50.81	4,794.86	0.56 %
8.5			Pintura								1,107.39	0.13 %
8.5.1	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	57.888	4.79	6.03	142.98	40.96	349.06	0.04 %
8.5.2	104641	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	57.888	10.41	13.10	353.12	46.57	758.33	0.09 %
8.6			Esquadrias								1,366.71	0.16 %

8.6.1	ED-50983	SETOP	PORTÃO DE GRADE EM BARRA REDONDA 1/2" E REQUADRO EM BARRA CHATA 1.1/4"X3/16", EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA	ED-	m²	1.68	450.38	567.11	349.21	36.65	952.74	0.11 %
8.6.2	MATED-12685	SETOP	CAIXILHO FIXO (MATERIAL: PERFIL CANTONEIRA SOLDADO DIMENSÃO: 2"X2" VEDAÇÃO: TELA GALVANIZADA FIO DA TELA: 12#1/2")	Material	m²	1.92	171.23	215.61	0.00	0.00	413.97	0.05 %
9			DISPOSITIVOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS								7,251.12	0.85 %
9.1	ED-7550	SETOP	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE POTÊNCIA 7,5cv /10cv FORNECIMENTO / FABRICAÇÃO (para bombas na rio e no reservatório escavado.	ED-	un	2	1,380.43	1,738.23	215.48	6.20	3,476.46	0.41 %
9.2	101890	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	2	17.95	22.60	5.18	11.46	45.20	0.01 %
9.3	ED-14178	SETOP	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR EM PVC PARA 4 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA, EXCLUSIVE BARRAMENTO DE FASE (cada recalque com um quadro)	ED-	un	2	78.71	99.11	25.86	13.05	198.22	0.02 %
9.4	ED-14126	SETOP	BARRAMENTO MONOFÁSICO DE 80A PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	ED-	m	2	100.69	126.78	43.10	17.00	253.56	0.03 %
9.5	ED-50228	SETOP	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA,COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C 450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	ED-	un	1	118.19	148.82	54.75	36.79	148.82	0.02 %
9.6	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1	31.54	39.71	19.93	50.19	39.71	0.00 %
9.7	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1	37.40	47.09	24.64	52.33	47.09	0.01 %
9.8	HM-119	Próprio	Sistema de automação eletrônica de abastecimento com controle de nível da água por meio de sensores e relés de nível.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	2	1,207.94	1,521.03	0.00	0.00	3,042.06	0.36 %
10			EXECUÇÃO DE RDA/BT								61,564.25	7.19 %
10.1			PRELIMINAR								16,244.12	1.90 %
10.1.1	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Responsável Técnico).	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	80	45.88	57.77	3,886.40	84.09	4,621.60	0.54 %
10.1.2	100952	SINAPI	TRANSPORTE DE POSTES	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	TXK M	2905.63	3.18	4.00	1,452.82	12.50	11,622.52	1.36 %
10.2			REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO								30,092.84	3.52 %
10.2.1	HM158	Próprio	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, ALTURA 11M, CARGA NOMINAL 300DAN, PADRÃO CEMIG.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	un	6	2,477.06	3,119.11	1,289.76	6.89	18,714.66	2.19 %
10.2.2	94962	SINAPI	CONCRETAGEM DE BASES DE POSTES - CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0.71	485.03	610.74	66.53	15.34	433.62	0.05 %
10.2.3	HM153	Próprio	ESTRUTURA DE BT TIPO SI1	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	4	224.66	282.89	110.88	9.80	1,131.56	0.13 %
10.2.4	HM152	Próprio	ESTRUTURA DE BT TIPO SI4 (ENCABEÇAMENTO DUPLO)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	un	2	227.11	285.97	55.44	9.69	571.94	0.07 %
10.2.5	HM154	Próprio	CABO DE POTÊNCIA MULTIPLEXADO, AUTO-SUSTENTADO, COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA DE XLPE PARA TENSÃO DE 0,6/1KV. SEÇÃO NOMINAL DE 2X1X70MM²+70MM² PADRÃO CEMIG, CONFORME NBR 8182.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	m	194	36.66	46.16	535.44	5.98	8,955.04	1.05 %
10.2.6	HM156	Próprio	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO CANTONEIRA, GALVANIZADA A FOGO, COMPRIMENTO 2,4M, PADRÃO CEMIG.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1	108.98	137.22	21.60	15.74	137.22	0.02 %
10.2.7	HM157	Próprio	CABO DE AÇO GALVANIZADO MR 6,4MM PARA ATERRAMENTO, PADRÃO CEMIG.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	m	10	11.82	14.88	27.60	18.55	148.80	0.02 %

10.3			ILUMINAÇÃO (Postes 2 e 7)								3,451.46	0.40 %
10.3.1	HM155	Próprio	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, DIÂMETRO DE 48MM, COMPRIMENTO MÉDIO (PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 3,6M), PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR COM CINTAS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	un	2	502.50	632.74	74.26	5.87	1,265.48	0.15 %
10.3.2	101657	SINAPI	Luminária LED para iluminação pública, corpo em alumínio injetado a alta pressão, lentes em policarbonato, difusor em vidro temperado, sistema óptico com grau de proteção mínimo IP66, resistência a impactos no mínimo IK09, resistente a radiação UV, potência de 100W, tensão de entrada Bivolt, protetor de surto incorporado de 10kA/10kV, fator de potência maior ou igual a 92%, temperatura de 5000K, fluxo luminoso de no mínimo 13000 lúmens, eficiência mínima de 100lm/Watts, vida útil de no mínimo 60000h e garantia de 5 anos, com suporte de fixação para braço de 48mm. Com certificação do INMETRO.	Luminárias Externas	UN	2	394.29	496.48	42.68	4.30	992.96	0.12 %
10.3.3	ED-49326	SETOP	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, DIÂMETRO 3/4"	ED-	m	12	37.64	47.39	198.03	34.82	568.68	0.07 %
10.3.4	ED-49079	SETOP	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "E"	ED-	un	2	37.52	47.24	32.32	34.21	94.48	0.01 %
10.3.5	ED-15735	SETOP	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A 250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	ED-	un	2	45.33	57.07	24.70	21.64	114.14	0.01 %
10.3.6	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. PRETO.	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	33	4.35	5.47	41.58	23.03	180.51	0.02 %
10.3.7	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. VERMELHO.	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	33	4.35	5.47	41.58	23.03	180.51	0.02 %
10.3.8	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. VERDE.	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	10	4.35	5.47	12.60	23.03	54.70	0.01 %
10.4			PADRÃO DE ENERGIA								5,655.08	0.66 %
10.4.1	101499	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	1	2,295.06	2,889.93	531.66	18.40	2,889.93	0.34 %
10.4.2	HM159	Próprio	Poste de concreto circular, altura 11m, carga nominal 300daN, padrão CEMIG.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	un	1	2,195.96	2,765.15	0.00	0.00	2,765.15	0.32 %
10.5			REMOÇÃO NA ÁREA DO RESERVATÓRIO ESCAVADO								2,243.31	0.26 %
10.5.1	HM319	Próprio	REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 11-300, COM BASE CONCRETADA E RDA BT DE 3X1X70MM² +70MM²	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1	1,781.54	2,243.31	1,104.21	49.22	2,243.31	0.26 %
10.6			ENERGIZAÇÃO DA CASA DE MÁQUINAS DO RESERVATÓRIO ESCAVADO								3,877.44	0.45 %
10.6.1	ED-49001	SETOP	Cabo de cobre flexível, monopolar, tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 5, isolamento em EPR, cobertura de PVC isento de chumbo, conforme norma NBR 13248, seção nominal de 16mm². BRANCO.	ED-	m	15	22.62	28.48	53.87	12.61	427.20	0.05 %
10.6.2	ED-49001	SETOP	Cabo de cobre flexível, monopolar, tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 5, isolamento em EPR, cobertura de PVC isento de chumbo, conforme norma NBR 13248, seção nominal de 16mm². VERMELHO.	ED-	m	15	22.62	28.48	53.87	12.61	427.20	0.05 %
10.6.3	ED-49001	SETOP	Cabo de cobre flexível, monopolar, tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 5, isolamento em EPR, cobertura de PVC isento de chumbo, conforme norma NBR 13248, seção nominal de 16mm². PRETO.	ED-	m	15	22.62	28.48	53.87	12.61	427.20	0.05 %

10.6.4	ED-49001	SETOP	Cabo de cobre flexível, monopolar, tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 5, isolamento em EPR, cobertura de PVC isento de chumbo, conforme norma NBR 13248, seção nominal de 16mm². AZUL.	ED-	m	15	22.62	28.48	53.87	12.61	427.20	0.05 %
10.6.5	ED-49330	SETOP	Eletroduto de aço galvanizado a fogo pesado (NBR 6323), com conexões, diâmetro Ø2"	ED-	m	9	83.86	105.59	214.73	22.60	950.31	0.11 %
10.6.6	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	0.72	93.27	117.44	58.84	69.59	84.55	0.01 %
10.6.7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0.72	29.96	37.72	17.99	66.25	27.15	0.00 %
10.6.8	ED-49296	SETOP	Eletroduto flexível, corrugado, de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), diâmetro Ø2", fornecido com arame guia galvanizado revestido de PVC, conforme NBR-13.897 e NBR 13.898.	ED-	m	6	33.12	41.70	123.84	49.50	250.20	0.03 %
10.6.9	91854	SINAPI	Eletroduto de PVC flexível, corrugado, anti-chamas, diâmetro 25mm (Ø3/4"), conforme NBR 15465. Referência Tigreflex ou qualquer outro fabricante com características técnicas equivalentes ou superiores.	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.5	10.58	13.32	11.12	55.63	19.98	0.00 %
10.6.10	HM156	Próprio	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO CANTONEIRA, GALVANIZADA A FOGO, COMPRIMENTO 2,4M, PADRÃO CEMIG.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1	108.98	137.22	21.60	15.74	137.22	0.02 %
10.6.11	ED-49133	SETOP	Cordoalha de cobre nu, 16mm², para aterramento.	ED-	m	1.5	20.32	25.58	5.51	14.36	38.37	0.00 %
10.6.12	ED-49197	SETOP	Caixa de passagem/inspeção em concreto, para piso, tipo ZA padrão CEMIG, dimensões 28x28x40cm (CxLxP), com tampa e aro articulado em ferro fundido. Para passeio. Inclui escavação, apiloamento, lastro de brita, reaterro e transporte com retirada do material escavado (em caçamba).	ED-	un	2	262.42	330.43	110.90	16.78	660.86	0.08 %
11			SERVIÇOS COMPLEMENTARES								5,491.92	0.64 %
11.1	ED-51131	SETOP	CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	ED-	m³	20	47.18	59.40	657.10	55.31	1,188.00	0.14 %
11.2	100947	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	TXKM	300	2.51	3.16	129.00	13.61	948.00	0.11 %
11.3			Passagem das tubulações sob via								3,355.92	0.39 %
11.3.1	97635	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	17.5	16.78	21.12	259.35	70.17	369.60	0.04 %
11.3.2	ED-51142	SETOP	REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO COM REAPROVEITAMENTO	ED-	m	6	45.43	57.20	192.84	56.19	343.20	0.04 %
11.3.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	8.4	93.27	117.44	686.45	69.58	986.49	0.12 %
11.3.4	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	8.276	23.61	29.72	152.03	61.81	245.96	0.03 %
11.3.5	102988	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS INTERTRAVADOS, PARA FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	Recomposição de Pavimentos	m²	17.5	64.02	80.61	817.25	57.93	1,410.67	0.16 %

Total sem BDI	694,483.44
Total do BDI	161,190.08
Total Geral	855,673.52

PROAD
Engenheiro Civil