APÊNDICE III

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
1.1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**MÊS**					**4,000**
	PERIODO DA OBRA		4				4
1.2	**FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5) M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4, 8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1, 25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS**	**U**					**1,000**
			1				1
1.3	**LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 1, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS**	**MÊS**					**4,000**
	PERIODO DA OBRA		4				4
1.4	**LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/ DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS**	**MÊS**					**4,000**
	PERIODO DA OBRA		4				4
1.5	**LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO**	**MÊS**					**4,000**
	PERIODO DA OBRA		4				4
1.6	**MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER.**	**UND.**					**2,000**
	PERIODO DA OBRA		2				2
1.7	**DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER.**	**UND.**					**2,000**
	PERIODO DA OBRA		2				2
2.1	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA**	**M3**					**145,260**
	VOLUME PROJETO DE TERRAPLENAGEM		145,26				145,26

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
2.2	**COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE ATERRO COM ROLO VIBRATÓRIO A 95% DO PROCTOR NORMAL, INCLUSIVE ESPALHAMENTO**	**M3**					**65,110**
	VOLUME PROJETO DE TERRAPLENAGEM		65,11				65,11
2.3	**TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 5KM E MENOR OU IGUAL A 10KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA , INCLUSIVE DESCARGA**	**M3XKM**					**400,750**
	VOLUME PROJETO DE TERRAPLENAGEM		80,15	5			400,75
3.1	**LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO**	**M**					**68,600**
			1	25			25
			4	6,6			26,4
			2	4,2			8,4
			2	4,4			8,8
3.2	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL**	**M3**					**12,730**
	ESTACA BROCA		25	0,015625	3,141592654	1,2	1,472621556
	BASE RESERVATORIO		1	21,67	0,7	0,3	4,5507
	CINTAMENTO		1	22,2	0,3	0,45	2,997
			4	4,58	0,3	0,45	2,4732
			2	2,2	0,3	0,45	0,594
			2	2,38	0,3	0,45	0,6426
3.3	**APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO**	**M2**					**30,073**
	BASE RESERVATORIO		1	21,67	0,7		15,169
	CINTAMENTO		1	22,2	0,3		6,66
			4	4,58	0,3		5,496
			2	2,2	0,3		1,32
			2	2,38	0,3		1,428
3.4	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO**	**M3**					**1,504**
	BASE RESERVATORIO		1	21,67	0,7	0,05	0,75845
	CINTAMENTO		1	22,2	0,3	0,05	0,333
			4	4,58	0,3	0,05	0,2748
			2	2,2	0,3	0,05	0,066
			2	2,38	0,3	0,05	0,0714
3.5	**FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)**	**M2**					**24,925**
	BASE RESERVATORIO		2	21,67		0,3	13,002
	CINTAMENTO		2	22,2	0,3	0,4	5,328
			8	4,58	0,3	0,4	4,3968
			4	2,2	0,3	0,4	1,056
			4	2,38	0,3	0,4	1,1424

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
3.6	**FÔRMA E DESFORMA DE MADEIRA PARA ESTRUTURA EM CURVA COM TÁBUA, SARRAFO E COMPENSADO RESINADO NAVAL, ESP. 6MM, REAPROVEITAMENTO (2X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO**	**M2**					**30,338**
	BASE RESERVATORIO		2	21,67		0,7	30,338
3.7	**FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO**	**M2**					**31,190**
	PILARES		26	0,19		1,2	5,928
			24	0,19		1,4	6,384
	VIGAS		8	4,58		0,19	6,9616
			4	2,2		0,19	1,672
			4	2,38		0,19	1,8088
			2	22,2		0,19	8,436
3.8	**CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR**	**KG**					**1.311,070**
	PILARES (TABELA DE AÇO)		116				116
			125				125
	VIGAS		81				81
			127				127
			51				51
	BASE RESERVATORIO		261,71				261,71
	CORTINA RESERVATORIO		549,36				549,36
3.9	**FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO**	**M3**					**1,473**
	ESTACAS PILARES		25	0,015625	3,141592654	1,2	1,472621556
3.10	**FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO**	**M3**					**6,739**
	PILARES		13	0,19	0,19	1,2	0,56316
			12	0,19	0,19	1,4	0,60648
	CINTAS		4	4,58	0,19	0,4	1,39232
			2	2,2	0,19	0,4	0,3344
			2	2,38	0,19	0,4	0,36176
			1	22,2	0,19	0,4	1,6872
			4	4,58	0,19	0,19	0,661352
			2	2,2	0,19	0,19	0,15884
			2	2,38	0,19	0,19	0,171836
			1	22,2	0,19	0,19	0,80142
3.11	**FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO**	**M3**					**9,985**
	BASE RESERVATORIO		1	21,67	0,7	0,3	4,5507
	CORTINA RESERVATORIO		1	21,67	0,2	0,7	3,0338
	PASSEIO DE ENTORNO		1	24	1	0,1	2,4

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
3.12	**ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)**	**M2**					**64,056**
	CINTAS		4	4,58		1,2	21,984
			2	2,2		1,2	5,28
			2	2,38		1,2	5,712
			1	22,2		1,4	31,08
3.13	**REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE**	**M3**					**5,019**
	VOLUME ESCAVAÇAO MANUAL		12,730				12,73
	VOLUME CONCRETO		- 1,473				-1,473
			- 4,551				-4,551
			- 1,687				-1,687
4.1	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL**	**M3**					**18,389**
	REDE DRENAGEM 150MM		1,000	3,75	0,3	1,3	1,4625
			1,000	14,4	0,3	1,3	5,616
			1,000	25	0,3	1,3	9,75
			1,000	4	0,3	1,3	1,56
4.2	**DRENO BARBACÃ, DN 75 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021**	**U**					**23,000**
			12,000				12
			11,000				11
4.3	**LASTRO DE AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL**	**M3**					**23,228**
	BASE RESERVATORIO		1,000	10,5625	3,141592654	0,7	23,22815068
							0
4.4	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**M**					**18,389**
	REDE DRENAGEM 150MM		1,000	3,75	0,3	1,3	1,4625
			1,000	14,4	0,3	1,3	5,616
			1,000	25	0,3	1,3	9,75
			1,000	4	0,3	1,3	1,56
4.5	**CANALETA PARA DRENAGEM, PRÉ-MOLDADA, TIPO MEIA CANA, DIÂMETRO 30CM, EXCLUSIVE TAMPA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESCAVAÇÃO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**	**M**					**23,000**
	MURO		1,000	23			23

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
4.6	**CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (80X80X140CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**	**U**					**2,000**
	MURO		2,000				2
5.1	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL**	**M3**					**0,972**
	FUNDAÇAO ABRIGO		3,000	1,2	0,3	0,45	0,486
			1,000	3,6	0,3	0,45	0,486
5.2	**APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO**	**M2**					**2,160**
	FUNDAÇAO ABRIGO		3,000	1,2	0,3		1,08
			1,000	3,6	0,3		1,08
5.3	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO**	**M3**					**0,108**
	FUNDAÇAO ABRIGO		3,000	1,2	0,3	0,05	0,054
			1,000	3,6	0,3	0,05	0,054
5.4	**FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)**	**M2**					**5,760**
	FUNDAÇAO ABRIGO		6,000	1,2		0,4	2,88
			2,000	3,6		0,4	2,88
5.5	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO**	**M2**					**12,960**
			3,000	1,2		2,5	9
			1,000	3,6		1,1	3,96
5.6	**LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPa, COM ARMAÇÃO, FÔRMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA**	**M2**					**5,550**
			1,000	3,7		1,5	5,55
							0
5.7	**PORTA METÁLICA VENEZIANA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM PERFIL VENEZIANA ENRIJECIDO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA (1) DEMÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE FECHADURA E DOBRADIÇA**	**M2**					**6,600**
			4,000	0,75		2,2	6,6
							0

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
6.1.1	**ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C3, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 23,1KVA ATÉ 27KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS (BST-QGBT-01) - (Conforme projeto)**	**U**					**1,000**
			1,000				1
							0
6.1.2	**CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO ZA PASSEIO, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (28X28)CM, ALTURA 40CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO, LASTRO DE BRITA, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**	**U**					**1,000**
			1,000				1
							0
6.2.1	**ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 25 (1)**	**M**					**20,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		20,000				20
6.2.2	**ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 50 (2)**	**M**					**20,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		20,000				20
6.2.3	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 20MM (3/4), INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU ENTERRADA, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA/ CONCRETO OU ESCAVAÇÃO**	**M**					**30,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		30,000				30
6.2.4	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 25MM (1), INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU ENTERRADA, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA/ CONCRETO OU ESCAVAÇÃO**	**M**					**30,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		30,000				30
6.2.5	**ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023**	**M**					**12,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		12,000				12
6.2.6	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**					**80,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		80,000				80

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
6.2.7	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**					**20,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		20,000				20
6.2.8	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**M**					**30,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		30,000				30
6.2.9	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**M**					**30,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		30,000				30
6.2.10	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021**	**M**					**90,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		3,000	30			90
6.3.1	**POSTE DE AÇO GALVANIZADO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ALTURA LIVRE MÍNIMA DE 6M, COM LUMINÁRIA DE LED, POTÊNCIA DE 200W, 1 PÉTALA, INCLUSIVE FIAÇÃO, SUPORTE, RELÉ E FUNDAÇÃO**	**U**					**4,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		4,000				4
6.3.2	**CONJUNTO PARA CONDULETE DE 1 (25MM) COM UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE**	**U**					**4,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		4,000				4
6.3.3	**LUMINÁRIA COMERCIAL COM DIFUSOR DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA**	**U**					**3,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		3,000				3
6.4.1	**CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**U**					**1,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		1,000				1
6.4.2	**CABO DE COBRE NU #16MM2 - 7 FIOSX1,70MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ ANEL DE CINTAMENTO/ DESCIDA (SPDA), INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR**	**M**					**50,000**

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		50,000				50
6.4.3	**CABO DE COBRE NU #35MM2 - 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO**	**M**					**30,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		30,000				30
6.4.4	**CABO DE COBRE NU #50 MM2 - 7 FIOSX3,00MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO**	**M**					**30,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		30,000				30
6.4.5	**ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8, COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO**	**U**					**6,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		6,000				6
6.4.6	**TERMINAL DE COMPRESSÃO DE 1 FURO PARA CABO DE 16MM2**	**U**					**10,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		10,000				10
6.4.7	**CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS DE 16 A 70 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**U**					**30,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		30,000				30
6.4.8	**CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**U**					**6,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		6,000				6
6.4.9	**CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO DE 30CM, ALTURA DE 30CM, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO, EXCLUSIVE HASTE DE ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO**	**U**					**4,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		4,000				4
6.4.10	**CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI**	**U**					**1,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		1,000				1
6.4.11	**CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, DIÂMETRO DE SAÍDA 1 (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO**	**U**					**2,000**

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		2,000				2
6.4.12	**PLACA CEGA PARA CONDULETE, COM DIÂMETRO DE SAÍDA 1 (25MM), EXCLUSIVE CONDULETE**	**U**					**2,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		2,000				2
6.4.13	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂMETRO DE 25MM (1), INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU ENTERRADA, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA/ CONCRETO OU ESCAVAÇÃO**	**M**					**6,000**
	LISTA DE MATERIAL PROJETO ELETRICO		6,000				6
7.1	**REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA OU SEXTAVADO EM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL**	**M2**					**36,000**
			1,000	18	2		36
7.2	**REMOÇÃO MANUAL DE GUIA DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL**	**M**					**4,000**
			2,000	2			4
7.3	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA**	**M3**					**28,800**
			1,000	18	0,8	1,2	17,28
			1,000	12	0,8	1,2	11,52
7.4	**FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM, INSTALAÇÃO, AUTOMAÇÃO, TESTES, COMISSIONAMENTO E ENTREGA EM FUNCIONAMENTO DE RESERVATÓRIO METÁLICO DE 200 M³ (Ø 6,50 X 6,00 M), CONFECCIONADO EM CHAPAS DE AÇO CARBONO, DESTINADO AO ARMAZENAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL, CONFORME PROJETO, INCLUINDO TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS, TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DA BOMBA CENTRÍFUGA, TUBULAÇÃO DO RESERVATÓRIO, DISPOSITIVOS HIDRÁULICOS, ELÉTRICOS, SISTEMA DE MONITORAMENTO E TELEMETRIA, MÃO DE OBRA, PINTURA E DEMAIS SERVIÇOS NECESSÁRIOS À SUA COMPLETA EXECUÇÃO E FUNCIONAMENTO, EXCETO A EXECUÇÃO DA**	**Und.**					**1,000**

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
			1,000				1
							0
7.5	**GRELHA PARA CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAL EM BARRA CHATA 3/4 X1/8 COM REQUADRO EM CANTONEIRA 7/8 X1/8 , INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)**	**m2**					**1,000**
			1,000				1
7.6	**BOMBA CENTRÍFUGA TRIFÁSICA DE 10CV, 38mca, VAZÃO 36m³/h, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**U**					**2,000**
			2,000				2
8.1	**CERCA DE MOURÃO H = 2,80 M - MOURÃO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO PONTA VIRADA A CADA 2,50 M, 3 FIOS DE ARAME FARPADO E TELA GALVANIZADA # 2 FIO 12, INCLUSIVE FUNDAÇÃO**	**M**					**59,400**
			1,000	1,350			1,35
			1,000	8,450			8,45
			1,000	35,800			35,8
			1,000	13,800			13,8
8.2	**GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ-MOLDADA, MFC-03 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X18X45)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**	**M**					**20,400**
			1,000	9,000			9
			1,000	2,400			2,4
			1,000	9,000			9
8.3	**REASSENTAMENTO DE PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, INCLUSIVE COLCHÃO, ESP. 6CM, DE ASSENTAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA**	**M2**					**36,000**
			1,000	18,000	2		36
8.4	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, TIPO SEXTAVADO, ESP. 8CM, COM FCK DE 35MPA, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA, ESP. 6CM, PARA ASSENTAMENTO, COMPACTAÇÃO MECANIZADA, CARGA E DESCARGA MECÂNICA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO**	**M2**					**156,473**
	PASSEIO ACESSO		26,600				26,6
	PATIO		1,000	22,450	8,450		189,7025
			(8,680)				-8,68
			(40,110)				-40,11
			(11,040)				-11,04

SAAE - SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO/MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, testes e comissionamento de 01 (um) reservatório metálico destinado ao armazenamento de água potável, com capacidade de 200 m³ e dimensões aproximadas de Ø 6,50 m x 6,00 m, confeccionado em chapas de aço carbono e apoiado sobre base de concreto armado, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, acessórios, dispositivos hidráulicos, elétricos e de automação necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a instalação de sistema de monitoramento e telemetria para acompanhamento dos principais parâmetros operacionais, em conformidade com as normas técnicas vigentes, com as especificações constantes do Projeto Básico, projetos, anexos e demais documentos integrantes do processo licitatório.

REFERÊNCIA: SETOP 01/2026 - SUDECAP 01/2026 - SINAPI 04/2026

PRAZO DE EXECUÇÃO: 4 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDE.	QTDE	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
8.5	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2 (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2 (12,70MM), FIO 12 (2,77MM), INCLUSIVE FERROLHO, PORTA CADEADO E DOBRADIÇAS (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)	M2					8,800
			1,000	1,000	2,200		2,2
			1,000	3,000	2,200		6,6
9.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2					450,000
			450,000				450
9.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 2KM E MENOR OU IGUAL A 5KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3XKM					225,000
			5,000	450,000		0,100	225