

**Obra**  
**REFORMAS E BENFEITORIAS EM INSTALAÇÕES DE REERVATÓRIOS DE**  
**ÁGUA POTÁVEL EXISTENTES E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM**  
**CONCRETO ARMADO PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS RESERVATÓRIOS**

**Bancos**  
**SINAPI - 03/2023 - Minas**  
**Gerais**  
**SBC - 05/2023 - Minas**  
**Gerais**  
**SICRO3 - 01/2023 - Minas**  
**Gerais**

**B.D.I.**

**22,08% Encargos Sociais**  
**Não Desonerado: embutido**  
**nos preços unitário dos**  
**insumos de mão de obra, de**  
**acordo com as bases.**

**Orçamento Sintético**

Item	Descrição	Und	Quant.	DESCRIÇÃO
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	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	un	1,00	1,00 Unidade
<b>2</b>	<b>EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO PARA INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO</b>			
2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA E DESGARGA, EXCLUSIVE TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	un	1,00	1,00 Unidade
2.2	EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO 30CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO, CONCRETO ESTRUTURAL, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO	m	108,00	12 estacas com 9 metros de profundidade: 12x9 = 108m
2.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	13,56	12 estacas com 9 metros de comprimento; Diâmetro da estaca de 40cm: 12x0,40²x3,14/4x9,00 = 13,56m³
2.4	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	227,00	Aço para estacas (conforme Projeto): 173,00 + 54,00
2.5	CORTE E PREPARO DE CABEÇA/ARRASAMENTO MECANIZADO DE ESTACA PARA BLOCO DE COROAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	m³	0,30	Considerando 20 cm de comprimento por cabeça estaca: 12x0,40²x3,14/4x0,20 = 0,30m³
2.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	m³	19,60	Cosiderar desaterro para 50 cm da base: 0,40x7,00x7,00 = 19,60m³
2.7	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m²	49,00	7,00x7,00m²
2.8	FÓRMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	16,80	2x(7,00+7,00)x0,60
2.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	4,90	7,00x7,00x0,10
2.10	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	29,40	7,00x7,00x0,60
2.11	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	1211,00	37,00+461,00+713,00
<b>3</b>	<b>MELHORIAS NA ÁREA DOS RESERVATÓRIOS EXISTENTES</b>			
3.1	EXECUÇÃO DE MURO COM PORTÃO(ÁREA DO RESERVATÓRIO METÁLICO)			
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	m³	8,10	6 sapatas 1,00x1,00m² e 15 metros de Viga Baldrme 20x40cm² 6x1,00x1,00x1,10 + 15x0,50x0,2 = 8,10m³
3.1.2	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m³	9,00	6x1,00x1,00 + 15x0,20 = 9,00m²
3.1.3	FÓRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	Kg	47,84	Pilares: 6x4,10x2x0,40 + 2,20x2x0,40 = 21,44m² Vigas: 2x15,00x2x0,40 + 3,00x2x0,40 = 26,40m² Total = 47,84m²
3.1.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m²	0,90	0,10x(6x1,00x1,00 + 15x0,20) = 0,90m³
3.1.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m²	7,79	Sapatas: 6x1,00x1,00x0,50 = 3,00m³ Pilares: 6x4,10x0,15x0,40 + 2,20x0,15x0,40 = 1,61m³ Viga Baldrme: 15x0,20x0,40 = 1,20m³ Vigas superiores: 2x15,00x0,15x0,40 + 3,00x0,15x0,40 = 1,98m³ Total = 7,79m³
3.1.6	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	m	370,58	Sapatas: 5,88 kg por sapata = 6x5,88 = 35,28 Pilares: 1,61x70 = 112,70kg Viga Baldrme: 1,20x70 = 84,00kg Vigas superiores: 1,98x70 = 138,600kg Total = 370,58m³
3.1.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m²	44,70	15,00x(3,60-0,80) + (2,20-0,40)x3,00/2 = 44,70m²
3.1.8	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO	m³	114,60	2x(15,00x3,60 + 2,20x3,00/2) = 114,60m²

**Obra**  
**REFORMAS E BENFEITORIAS EM INSTALAÇÕES DE REERVATÓRIOS DE**  
**ÁGUA POTÁVEL EXISTENTES E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM**  
**CONCRETO ARMADO PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS RESERVATÓRIOS**

**Bancos**  
**SINAPI - 03/2023 - Minas**  
**Gerais**  
**SBC - 05/2023 - Minas**  
**Gerais**  
**SICRO3 - 01/2023 - Minas**  
**Gerais**

**B.D.I.**

**22,08% Encargos Sociais**  
**Não Desonerado: embutido**  
**nos preços unitário dos**  
**insumos de mão de obra, de**  
**acordo com as bases.**

**Orçamento Sintético**

Item	Descrição	Und	Quant.	DESCRIÇÃO
3.1.9	PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, ACABAMENTO E ARMAÇÃO	m	30,00	Muro existente e muro a construir 9,00 + 15,00 + 6,00 = 30,00m
3.1.10	CONCERTINA CLIPADA MODELO ESPIRAL HELICOIDAL DUPLA D = 450 MM	m	30,00	Muro existente e muro a construir 9,00 + 15,00 + 6,00 = 30,00m
3.1.11	PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2"	m²	7,50	3,00x2,50 = 7,50m²
3.1.12	REMOÇÃO DE PORTÃO EXISTENTE	m²	32,00	3,00x2,00 = 6,00m²
3.2	EXECUÇÃO DE PISO EM CONCRETO(ÁREA DO RESERVATÓRIO METÁLICO)			
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	m³	20,25	Considerar média de 25cm de espessura na área total de piso: 9,00x9,00x0,25
3.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO, COM DISTÂNCIAS MAIORES QUE 50M E MENORES OU IGUAIS A 100M, INCLUSIVE CARGA/DESGARGA	m³	28,35	20,25 x 1,4 = 28,35m³
3.2.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m²	81,00	9,00x9,00
3.2.4	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m³	8,10	9,00x9,00x0,10
3.2.5	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 13,5MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 8CM,	m²	81,00	9,00x9,00
3.2.6	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR - MALHA DE AÇO 6.3MM COM ESPAÇAMENTO DE 15CM	Kg	295,65	3,650kg/m²: 81,00 x 3,65
3.3	EXECUÇÃO DE MURO COM PORTÃO(ÁREA DO RESERVATÓRIO DE ALVENARIA)			
3.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO	m³	20,60	15 sapatas 1,00x1,00m² e 41 metros de Viga Baldrame 20x40cm²
3.3.2	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m²	23,20	15x1,00x1,00 + 41x0,2 = 23,20m²
3.3.3	FÓRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	54,40	Pilares: 15x1,80x2x0,40 = 21,60m² Vigas: 41,00x2x0,40 = 32,8m² Total = 54,40m²
3.3.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m³	2,32	0,10x23,20 = 2,32m³
3.3.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	16,13	Sapatas: 15x1,00x1,00x0,50 = 7,50m³ Pilares: 15x2,30x0,15x0,40 = 2,07m³ Viga Baldrame: 41,00x0,20x0,40 = 3,28m³ Viga superior: 41,00x0,20x0,40 = 3,28m³ Total = 16,13m³
3.3.6	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	692,30	Sapatas: 5,88 kg por sapata = 15x5,88 = 88,20 Pilares: 2,07x70 = 144,90kg Viga Baldrame: 3,28x70 = 229,60kg Vigas superiores:3,28x70 = 229,60kg Total = 692,30m³
3.3.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA	m²	73,80	(12,00+20,00+9,00)x(2,20-0,40) = 73,80m²
3.3.8	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP . 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO	m²	158,40	(12,00+20,00+9,00)x2,20x2 = 180,40m²
3.3.9	PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM	m	41,00	12,00+20,00+9,00 = 41,00m
3.3.10	CONCERTINA CLIPADA MODELO ESPIRAL HELICOIDAL DUPLA D = 450 MM	m	41,00	12,00+20,00+9,00 = 41,00m
3.3.11	PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2"	m²	2,20	1,00 x 2,20= 2,20m²
3.3.12	REMOÇÃO DE PORTÃO EXISTENTE	m²	2,20	1,00 x 2,20= 2,20m²
3.3.13	RETIRADA DE CERCA DE ARAME FARPADO, MOURÃO DE EUCALIPTO OU CONCRETO	m	41,00	12,00+20,00+9,00 = 41,00m
3.3.14	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E	m³	2,46	DEMOLIÇÃO DE BASE DE CERCA EM MOURÃO DE CONCRETO: (12,00+20,00+9,00)x(0,20x0,30) = 2,46m³
3.4	EXECUÇÃO DE PISO EM CONCRETO E LASTRO DE BRITA(ÁREA DO RESERVATÓRIO DE ALVENARIA)			
3.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO	m³	28,60	Considerado 0,20m de espessura média na área permeável do terreno = 0,20x142,99 = 28,60m³
3.4.2	COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL	m³	28,60	Considerado 0,20m de espessura média na área permeável do terreno = 0,20x142,99 = 28,60m³
3.4.3	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APILOAMENTO MANUAL	m³	14,30	Considerado 0,10m de espessura média na área permeável do terreno = 0,10x142,99 = 14,30m³
3.4.4	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 13,5MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 8CM,	m²	23,00	(1,50x1,00) + (11,00x1,00) + (3,00x1,00) + (5,00x1,00) + (2,50x1,00) = 23,00m²
3.4.5	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR - MALHA DE AÇO 6.3MM COM ESPAÇAMENTO DE 15CM	Kg	80,50	3,650kg/m²: 23,00 x 3,50 = 80,50kg
3.5	EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES(ÁREA DO RESERVATÓRIO DE ALVENARIA)	0		

**Obra**  
REFORMAS E BENFEITORIAS EM INSTALAÇÕES DE REERVATÓRIOS DE  
ÁGUA POTÁVEL EXISTENTES E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM  
CONCRETO ARMADO PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS RESERVATÓRIOS

**Bancos**  
SINAPI - 03/2023 - Minas  
Gerais  
SBC - 05/2023 - Minas  
Gerais  
SICRO3 - 01/2023 - Minas  
Gerais

**B.D.I.**

**22,08% Encargos Sociais**  
Não Desonerado: embutido  
nos preços unitário dos  
insumos de mão de obra, de  
acordo com as bases.

**Orçamento Sintético**

Item	Descrição	Und	Quant.	DESCRIÇÃO
3.5.1	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA	m <sup>2</sup>	176,52	Reservatório: Paredes = 1,50x3,14x3,00x2 = 28,26m <sup>2</sup> Topo: 3,00x3,00x3,14 = 28,26m <sup>2</sup> Edificações: 2unidades x 2 lados x 2x(2,50+2,50)x3,00 = 120,00m <sup>2</sup> TOTAL: 176,52m <sup>2</sup>
3.5.2	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REBOCO OU EMBOÇO, COM ESPESURA DE ATÉ 55MM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO,	m <sup>2</sup>	35,30	CONSIDERAR 15% da área total: 0,20x176,52 = 35,30m <sup>2</sup>
3.5.3	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM,	m <sup>2</sup>	35,30	CONSIDERAR 15% da área total: 0,20x176,52 = 35,30m <sup>2</sup>
3.5.4	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m <sup>2</sup>	176,52	Reservatório: Paredes = 1,50x3,14x3,00x2 = 28,26m <sup>2</sup> Topo: 3,00x3,00x3,14 = 28,26m <sup>2</sup> Edificações: 2unidades x 2 lados x 2x(2,50+2,50)x3,00 = 120,00m <sup>2</sup>
<b>4</b>	<b>MELHORIAS NO ACESSO ÀS ÁREAS DOS RESERVATÓRIOS</b>			
4.1	EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO E DIVISA (LADO RESIDÊNCIA)			
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO	m <sup>3</sup>	6,60	5 sapatas 1,00x1,00m <sup>2</sup> e 11 metros de Viga Baldrame 20x40cm <sup>2</sup> 5,00x1,00x1,00x1,10 + 11x0,50x0,2 = 6,60m <sup>3</sup>
4.1.2	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m <sup>2</sup>	7,20	5,00x1,00x1,00 + 11x0,2 = 7,20m <sup>2</sup>
4.1.3	FÓRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m <sup>2</sup>	22,24	Pilares: 3x0,40x2x3,00 + 2x0,40x1,80 = 8,64m <sup>2</sup> Vigas: 2x2x0,40x6,00 + 2x0,4x5,00 = 13,60m <sup>2</sup> Total = 22,24m <sup>2</sup>
4.1.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m <sup>3</sup>	0,72	0,10x7,20 = 0,72m <sup>3</sup>
4.1.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m <sup>3</sup>	5,16	Sapatas: 5x1,00x1,00x0,50 = 2,50m <sup>3</sup> Pilares: 3x0,4x0,15x3,00 + 2x0,40x0,15x1,80 = 0,76m <sup>3</sup> Viga Baldrame: 11x0,20x0,40 = 0,88m <sup>3</sup> Viga superior: 2x6,00x0,15x0,40 + 5,00x0,15x0,40 = 1,02m <sup>3</sup> Total = 5,16m <sup>3</sup>
4.1.6	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	215,60	Sapatas: 5,88 kg por sapata = 5x5,88 = 29,40kg Pilares: 0,76x70 = 53,20kg Viga Baldrame: 0,88x70 = 61,60kg Vigas superiores: 1,0270 = 71,40kg Total = 215,60m <sup>3</sup>
4.1.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m <sup>2</sup>	27,00	6,00x3,00 + 5,00x1,80 = 27,00m <sup>2</sup>
4.1.8	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	m <sup>2</sup>	42,40	6,00x3,40 + 5,00x2,20x2 = 42,40m <sup>2</sup>
4.1.9	PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, ACABAMENTO E ARMAÇÃO	m	5,00	5,00 metros
4.1.10	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m <sup>2</sup>	18,00	6,00x3,00 = 18,00m <sup>2</sup>
4.1.11	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m <sup>2</sup>	18,00	6,00x3,00 = 18,00m <sup>2</sup>
4.2	EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO E DIVISA (LADO RESERVATÓRIO)			
4.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO	m <sup>3</sup>	5,80	5 sapatas 1,00x1,00m <sup>2</sup> e 10 metros de Viga Baldrame 20x40cm <sup>2</sup> 5,00x1,00x1,00x1,10 + 10x0,50x0,2 = 5,80m <sup>3</sup>
4.2.2	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m <sup>2</sup>	7,00	5,00x1,00x1,00 + 10x0,2 = 7,00m <sup>2</sup>
4.2.3	FÓRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m <sup>2</sup>	11,00	Pilares: 5x0,40x2x0,75 = 3,00m <sup>2</sup> Vigas: 2x0,40x10,00 = 8,00m <sup>2</sup> Total = 11,00m <sup>2</sup>
4.2.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m <sup>3</sup>	0,70	0,10x7,00 = 0,70m <sup>2</sup>
4.2.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m <sup>3</sup>	4,13	Sapatas: 5x1,00x1,00x0,50 = 2,50m <sup>3</sup> Pilares: 5x0,75x0,15x0,40 = 0,23m <sup>3</sup> Viga Baldrame: 10x0,20x0,40 = 0,80m <sup>3</sup> Viga superior: 10,00x0,15x0,40 = 0,60m <sup>3</sup> Total = 4,13m <sup>3</sup>
4.2.6	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	143,50	Sapatas: 5,88 kg por sapata = 5x5,88 = 29,40kg Pilares: 0,23x70 = 16,10kg Viga Baldrame: 0,80x70 = 56,00kg Vigas superiores: 0,60x70 = 42,00kg Total = 143,50m <sup>3</sup>
4.2.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA	m <sup>2</sup>	5,50	0,50x1,10x10 = 5,50m <sup>2</sup>
4.2.8	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	7,50	1,50x10/2 = 7,50m <sup>2</sup>
4.2.9	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO INOX D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA	m	25,00	10+15 = 25,00m
4.3	EXECUÇÃO DE PISO EM BLOQUETE			6,00x3,00 = 18,00m <sup>2</sup>

**Obra**  
REFORMAS E BENFEITORIAS EM INSTALAÇÕES DE REERVATÓRIOS DE  
ÁGUA POTÁVEL EXISTENTES E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO EM  
CONCRETO ARMADO PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS RESERVATÓRIOS

**Bancos**  
SINAPI - 03/2023 - Minas  
Gerais  
SBC - 05/2023 - Minas  
Gerais  
SICRO3 - 01/2023 - Minas  
Gerais

**B.D.I.**

**22,08% Encargos Sociais**  
Não Desonerado: embutido  
nos preços unitário dos  
insumos de mão de obra, de  
acordo com as bases.

**Orçamento Sintético**

Item	Descrição	Und	Quant.	DESCRIÇÃO
4.3.1	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO, LIMPEZA/ROÇADA DO TERRENO	m <sup>2</sup>	90,00	10,00x5,00 + 10,00x4,00 = 90,00m <sup>2</sup>
4.3.2	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM , EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	40,00	20,00x2 = 40,00m
4.3.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO EM BLOCO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS E COLCHÃO DE ASSENTAMENTO COM ESPESSURA 6CM	m <sup>2</sup>	90,00	10,00x5,00 + 10,00x4,00 = 90,00m <sup>2</sup>

---

Cristiano de Oliveira Ferrari  
ENG. CIVIL - CREA-MG 148.967/D