PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO GALHO

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	Presépio - Cristo Paz
DESCRIÇÃO:	Presépio - Cristo Paz
LOCAL:	Presépio - Cristo Paz - Bom Jesus do Galho – MG
BDI:	BDI 01 - 25,34% (TODOS ÍTENS) BDI 02- 26,59% (GRUPO 07 PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO)
UNIDADES:	113.65m²
VALOR POR UNIDADE:	R$ 662,03

DATA : 01/10/2026 **BDI :** 25,34%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
ORSE	2026/08	111,51%	69,72%
SETOP	2026/07 - Leste SEM DESONERAÇÃO	116,23%	73,83%
SINAPI	2026/09 SEM DESONERAÇÃO	116,23%	73,83%
SUDECAP	2026/04 SEM DESONERAÇÃO	116,79%	-
PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Placa de obra			QTD
Placa de obra 3,00 x 1,50 m (dimensão adotada)	3.00*1.50	4,50000000	4,5000
Placa de obra			4,5000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,5000

Observações:
Placa de identificação da obra em chapa galvanizada com estrutura de madeira, com as informações exigidas pelo CREA/CAU e pela Prefeitura, conforme a nota 9.1 da prancha A2/3. Dimensão adotada de 3,00 x 1,50 m.

2.1. 96523 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Escavação das sapatas do pórtico			QTD
Cava única das duas sapatas (afastadas 0,50 m), folga de 0,20 m para fôrmas, até o fundo do lastro	1.40*2.90*1.75	7,10500000	7,1050
Escavação das sapatas do pórtico			7,1050

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,1050

Observações:
Escavação manual da cava das duas sapatas 100 x 100 x 50 cm dos pilares do pórtico da porta. Cava de (1,00 + 2 x 0,20) x (1,00 + 0,50 + 1,00 + 2 x 0,20) m, com profundidade até a cota -1,70 m do fundo das sapatas mais 0,05 m de lastro. Medidas extraídas do modelo estrutural.

2.2. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Lastro sob as sapatas			QTD
Sapatas CD-SE01 e CD-SE02, 1,00 x 1,00 m	2*1.00*1.00	2,00000000	2,0000
Lastro sob as sapatas			2,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,0000

Observações:
Lastro de concreto magro de 5 cm sob as duas sapatas do pórtico da porta, na área da base de cada sapata (1,00 x 1,00 m). Quantitativo do modelo estrutural.

2.3. 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (M2)

Fôrma das sapatas			QTD
Faces laterais das sapatas CD-SE01 e CD-SE02	2*4*1.00*0.50	4,00000000	4,0000
Fôrma das sapatas			4,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,0000

Observações:
Fôrma das quatro faces laterais das duas sapatas 100 x 100 x 50 cm (4 x 1,00 x 0,50 m por sapata), dimensões conforme a tabela Fôrmas - Sapata da prancha A2/3.

2.4. 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (KG)

Armação das sapatas			QTD
Aço CA-50 10,0 mm das sapatas, peso líquido	18.05/1.10	16,40910000	16,4091
Armação das sapatas			16,4091

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 16,4091

Observações:
Armadura das duas sapatas em aço CA-50 de 10,0 mm. Peso da

tabela Resumo de aço - SAPATA da prancha A2/3 (18,05 kg com 10% de acréscimo no comprimento), descontado o acréscimo, pois a composição já considera as perdas.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 16,4091

2.5. 96556 CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Concreto das sapatas			QTD
Sapatas CD-SE01 e CD-SE02, 1,00 x 1,00 x 0,50 m	2*1.00*1.00*0.50	1,00000000	1,0000
Concreto das sapatas			1,0000

Observações:
Concretagem das duas sapatas 100 x 100 x 50 cm do pórtico da porta. Volume conforme a tabela Concreto - Sapata da prancha A2/3.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

2.6. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Reaterro da cava das sapatas			QTD
Cava até a face inferior do fundo de concreto da caixa e do calçamento (cota -0,20 m)	1.40*2.90*1.55	6,29300000	6,2930
Sapatas	-2*1.00*1.00*0.50	-1,00000000	-1,0000
Lastro	-2*1.00*1.00*0.05	-0,10000000	-0,1000
Trecho dos pilares entre -1,20 e -0,20 m, 0,19 x 0,40 x 1,00 m	-2*0.19*0.40*1.00	-0,15200000	-0,1520
Reaterro da cava das sapatas			5,0410

Observações:
Reaterro compactado da cava das sapatas até a face inferior do fundo de concreto da caixa e do calçamento (cota -0,20 m): volume da cava até essa cota menos o volume das sapatas, do lastro e do trecho dos pilares.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,0410

2.7. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Aterro interno do presépio			QTD
Área interna da caixa d'água (círculo de raio 3,77 m) x espessura de 0,15 m	3.1416*3.77*3.77*0.15	6,69770000	6,6977
Aterro interno do presépio			6,6977

Observações:
Aterro interno com 15 cm de espessura em toda a área interna da caixa d'água, como base para o contrapiso do presépio, lançado e compactado manualmente com compactador de solos de percussão, com solo proveniente das escavações da própria obra. Área = círculo de raio 3,77 m, limitado pela face interna do reboco, a mesma do piso interno (44,65 m²); volume = 44,65 m² x 0,15 m.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,6977

3.1. 92419 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Fôrma dos pilares do pórtico			QTD
Trecho enterrado, 4 faces, 2 pilares 19 x 40, h = 1,20 m	2*1.20*2*(0.19+0.40)	2,83200000	2,8320
Trecho aparente, 3 faces, 2 pilares, h = 2,20 m	2*2.20*(0.40+2*0.19)	3,43200000	3,4320
Fôrma dos pilares do pórtico			6,2640

Observações:
Fôrma dos dois pilares 19 x 40 cm que emolduram o vão da porta da caixa d'água, do bloco (cota -1,20 m) até a cota +2,20 m. No trecho acima do terreno a face encostada na alvenaria

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,2640

existente não recebe fôrma. Dimensões do modelo estrutural.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,2640

3.2. 92455 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Fôrma da viga do pórtico			QTD
Viga 40 x 14 cm, fundo e duas laterais	2.31*(0.40+2*0.14)	1,57080000	1,5708
Fôrma da viga do pórtico			1,5708

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,5708

Observações:
Fôrma da viga 40 x 14 cm sobre o vão da porta, com 2,31 m de comprimento: fundo e duas faces laterais. Área conforme a tabela Fôrmas - Vigas da prancha A2/3.

3.3. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Armação CA-60 5,0 mm			QTD
Estribos dos pilares, peso líquido	14.14/1.10	12,85450000	12,8545
Estribos da viga, peso líquido	3.20/1.10	2,90910000	2,9091
Armação CA-60 5,0 mm			15,7636

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 15,7636

Observações:
Estribos dos pilares e da viga do pórtico em aço CA-60 de 5,0 mm. Pesos das tabelas Resumo de aço - PILAR e Resumo de aço - Vigas da prancha A2/3, descontado o acréscimo de 10% no comprimento, pois a composição já considera as perdas.

3.4. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Armação CA-50 10,0 mm			QTD
Barras longitudinais dos pilares, peso líquido	35.11/1.10	31,91820000	31,9182
Barras longitudinais da viga, peso líquido	9.11/1.10	8,28180000	8,2818
Armação CA-50 10,0 mm			40,2000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 40,2000

Observações:
Barras longitudinais dos pilares e da viga do pórtico em aço CA-50 de 10,0 mm. Pesos das tabelas Resumo de aço - PILAR e Resumo de aço - Vigas da prancha A2/3, descontado o acréscimo de 10% no comprimento.

3.5. 103669 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (M3)

Concreto dos pilares			QTD
Trecho aparente, 2 pilares 0,19 x 0,40 x 2,20 m	2*0.19*0.40*2.20	0,33440000	0,3344
Trecho enterrado, 2 pilares 0,19 x 0,40 x 1,20 m	2*0.19*0.40*1.20	0,18240000	0,1824
Concreto dos pilares			0,5168

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,5168

Observações:
Concretagem dos dois pilares 19 x 40 cm do pórtico da porta, do topo do bloco (cota -1,20 m) até a cota +2,20 m. Volumes do modelo estrutural.

3.6. 103682 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (M3)

Concreto da viga			QTD
Viga 0,40 x 0,14 x 2,31 m	0.40*0.14*2.31	0,12940000	0,1294
Concreto da viga			0,1294

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,1294

Observações:
Concretagem da viga 40 x 14 cm sobre o vão da porta, com 2,31 m de comprimento. Volume conforme a tabela Concreto - Vigas da prancha A2/3.

4.1. 96522 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (M3)

Escavação dos blocos dos pilares metálicos			QTD
Cavas dos 8 blocos na medida do bloco, 0,80 x 0,80 m, até o fundo do lastro (0,85 m)	8*0.80*0.80*0.85	4,35200000	4,3520
Escavação dos blocos dos pilares metálicos			4,3520

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,3520

Observações:
Escavação manual das cavas dos blocos de fundação dos 8 pilares metálicos da cobertura, na medida do bloco modelado sob cada pilar (0,80 x 0,80 m), com o concreto lançado contra o solo. Profundidade = altura do bloco (0,80 m) + lastro de 5 cm.

4.2. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 (M2)

Lastro dos blocos dos pilares metálicos			QTD
Base dos 8 blocos, 0,80 x 0,80 m	8*0.80*0.80	5,12000000	5,1200
Lastro dos blocos dos pilares metálicos			5,1200

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,1200

Observações:
Lastro de concreto magro de 5 cm sob os blocos de fundação dos 8 pilares metálicos da cobertura. Área = base de cada bloco modelado (0,80 x 0,80 m) x 8 blocos.

4.3. 96555 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)

Concreto dos blocos dos pilares metálicos			QTD
8 blocos maciços de 0,80 x 0,80 x 0,80 m	8*0.80*0.80*0.80	4,09600000	4,0960
Concreto dos blocos dos pilares metálicos			4,0960

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,0960

Observações:
Concretagem dos blocos de fundação maciços dos 8 pilares metálicos da cobertura, com o topo no nível do pavimento para o apoio das placas de base. Volume = 0,80 x 0,80 x 0,80 m por bloco modelado x 8 blocos.

4.4. RO-00543 Chumbador tipo espera em aço A36 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação (Kg)

Chumbadores dos pilares metálicos			QTD
Chumbadores adotados: 4 por pilar, barra de aço A36 Ø 16 mm (1,578 kg/m) com 0,88 m (0,60 m embutidos, gancho de 0,10 m e 0,18 m acima do bloco)	8*4*0.88*1.578	44,43650000	44,4365
Chumbadores dos pilares metálicos			44,4365

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 44,4365

Observações:
Chumbadores de espera em aço A36 para a fixação das placas de base dos 8 pilares metálicos nos blocos de fundação. Quantidade

adotada: 4 chumbadores por pilar, em barra redonda Ø 16 mm (5/8") com 0,88 m de comprimento: 0,60 m embutidos no bloco, gancho de 0,10 m e 0,18 m acima do bloco, que atravessam a camada de graute de 10 cm e a placa de base e recebem arruela e porca. Peso = 32 chumbadores x 0,88 m x 1,578 kg/m.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 44,4365

4.5. ED-29621 APLICAÇÃO DE GRAUTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA, AREIA E BRITA, TRAÇO (1:0,1:3:2), INCLUSIVE PREPARO MECANIZADO, TRANSPORTE E LANÇAMENTO (m3)

Graute sob as placas de base			QTD
Camada de graute sob as placas de base dos 8 pilares, 0,30 x 0,30 x 0,10 m	8*0.30*0.30*0.10	0,07200000	0,0720
Graute sob as placas de base			0,0720

Observações:
Graute de assentamento e nivelamento das placas de base dos 8 pilares metálicos sobre os blocos de fundação, com 10 cm de altura, conforme a base modelada de cada pilar. Volume = 8 x 0,30 x 0,30 x 0,10 m.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,0720

4.6. 94213 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026 (M2)

Telhamento			QTD
Cobertura circular, área do modelo	113.66	113,66000000	113,6600
Telhamento			113,6600

Observações:
Telhamento da cobertura circular com telha metálica trapezoidal em aço zincado, espessura de 0,5 mm. Área da cobertura medida no modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 113,6600

4.7. 100327 RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026 (M)

Espigões da cobertura			QTD
Espigões sobre as 8 meias-tesouras, do ápice ao beiral: comprimento inclinado de 6,03 m (raio 6,00 m e desnível 0,60 m)	8*6.03	48,24000000	48,2400
Espigões da cobertura			48,2400

Observações:
Espigões em chapa de aço galvanizada dobrada sobre as oito linhas radiais da cobertura cônica, um sobre cada meia-tesoura, do ápice ao beiral, incluindo o arremate do ápice. Comprimento de cada espigão pelo raio da cobertura (6,00 m) e pelo desnível entre o ápice e o beiral (0,60 m), medidos no modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 48,2400

4.8. S12973 Forro de pvc, em réguas de 20 cm, cor Nogueira ou Carvalho (m2)

Forro interno			QTD
Forro interno: círculo de raio 3,77 m, até a face do reboco	3.1416*3.77*3.77	44,65120000	44,6512
Forro interno			44,6512

Observações:
Forro em réguas de PVC de 20 cm, em cor amadeirada, sob a laje existente, em toda a área interna da caixa d'água, limitado pela face interna do reboco (raio 3,77 m).

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 44,6512

5.1. 87905 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022 (M2)

Chapisco externo			QTD
Face externa, trecho 1	31.88	31,88000000	31,8800
Face externa, trecho 2	37.21	37,21000000	37,2100
Chapisco externo			69,0900

Observações:
Chapisco na face externa da parede circular da caixa d'água, em toda a área que recebe pintura branca no modelo, descontado o vão da porta.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 69,0900

5.2. 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)

Chapisco interno			QTD
Face interna, trecho 1, do piso à face inferior da laje existente (+2,60 m)	32.22	32,22000000	32,2200
Face interna, trecho 2, do piso à face inferior da laje existente, sem a faixa sobre a porta já incluída no trecho 1	24.51	24,51000000	24,5100
Chapisco interno			56,7300

Observações:
Chapisco na face interna da parede circular da caixa d'água, do piso à face inferior da laje existente (+2,60 m), na área que recebe pintura branca no modelo, descontado o vão da porta.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 56,7300

5.3. ED-6282 REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 25MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO (m2)

Reboco das paredes da caixa d'água			QTD
Face externa, trecho 1	31.88	31,88000000	31,8800
Face externa, trecho 2	37.21	37,21000000	37,2100
Face interna, trecho 1, do piso à face inferior da laje existente (+2,60 m)	32.22	32,22000000	32,2200
Face interna, trecho 2, do piso à face inferior da laje existente, sem a faixa sobre a porta já incluída no trecho 1	24.51	24,51000000	24,5100
Reboco das paredes da caixa d'água			125,8200

Observações:
Reboco em argamassa, camada única para pintura, nas duas faces da parede circular da caixa d'água, sobre o chapisco. Face externa em toda a área que recebe pintura branca no modelo, descontado o vão da porta; face interna do piso à face inferior da laje existente (+2,60 m), descontado o vão da porta. Mesmas áreas do chapisco e da pintura.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 125,8200

5.4. 88415 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024 (M2)

Selador externo			QTD
Face externa, trecho 1	31.88	31,88000000	31,8800
Face externa, trecho 2	37.21	37,21000000	37,2100
Selador externo			69,0900

Observações:
Fundo selador acrílico na face externa da parede da caixa d'água, na área de pintura branca do modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 69,0900

5.5. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (M2)

Selador interno			QTD
Face interna, trecho 1, do piso à face inferior da laje existente (+2,60 m)	32.22	32,22000000	32,2200
Face interna, trecho 2, do piso à face inferior da laje existente, sem a faixa sobre a porta já incluída no trecho 1	24.51	24,51000000	24,5100
Selador interno			56,7300

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 56,7300

Observações:
Fundo selador acrílico na face interna da parede da caixa d'água, do piso à face inferior da laje existente (+2,60 m), na área que recebe pintura branca no modelo, descontado o vão da porta.

5.6. 95626 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 (M2)

Pintura externa			QTD
Face externa, trecho 1	31.88	31,88000000	31,8800
Face externa, trecho 2	37.21	37,21000000	37,2100
Pintura externa			69,0900

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 69,0900

Observações:
Pintura látex acrílica branca em duas demãos na face externa da parede circular da caixa d'água, em toda a área que recebe pintura branca no modelo, descontado o vão da porta. Mesmas áreas do chapisco e do reboco externos.

5.7. 88489 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (M2)

Pintura interna			QTD
Face interna, trecho 1, do piso à face inferior da laje existente (+2,60 m)	32.22	32,22000000	32,2200
Face interna, trecho 2, do piso à face inferior da laje existente, sem a faixa sobre a porta já incluída no trecho 1	24.51	24,51000000	24,5100
Pintura interna			56,7300

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 56,7300

Observações:
Pintura látex acrílica branca em duas demãos na face interna da parede circular da caixa d'água, do piso à face inferior da laje existente (+2,60 m), na área que recebe pintura branca no modelo, descontado o vão da porta. Mesmas áreas do chapisco e do reboco internos.

6.1. 97629 DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (M3)

Demolições na caixa d'água			QTD
Trechos do fundo de concreto da caixa d'água, 10 m² com 0,10 m de espessura	10*0.10	1,00000000	1,0000
Rasgos e rebarbas em parede para eletrodutos e ajuste do vão da porta, seção de 0,15 x 0,15 m em 10 m	0.15*0.15*10	0,22500000	0,2250
Demolições na caixa d'água			1,2250

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,2250

Observações:
Demolição de trechos do fundo de concreto existente da caixa d'água para a cava das sapatas do pórtico, a passagem de

eletrodutos e os ajustes das instalações sob o piso novo, e de rasgos e rebarbas em parede para eletrodutos e ajuste do vão da porta.
Quantidades adotadas: 10 m² com 0,10 m de espessura no fundo e seção de 0,15 x 0,15 m em 10 m de parede.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,2250

6.2. 87298 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026 (M3)

Contrapiso do piso interno			QTD
Área do ambiente PRESÉPIO até a face do reboco (raio 3,77 m)	3.1416*3.77*3.77*0.05	2,23260000	2,2326
Contrapiso do piso interno			2,2326

Observações:
Contrapiso de 5 cm em argamassa sobre o fundo de concreto existente da caixa d'água, base do revestimento cerâmico. Área do ambiente PRESÉPIO do modelo, até a face do reboco interno, igual à do revestimento.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,2326

6.3. 87257 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE (M2)

Revestimento cerâmico do piso			QTD
Piso cerâmico que imita madeira, tipo deck, na área do ambiente PRESÉPIO até a face do reboco (raio 3,77 m)	3.1416*3.77*3.77	44,65120000	44,6512
Revestimento cerâmico do piso			44,6512

Observações:
Revestimento cerâmico do piso interno da caixa d'água em piso cerâmico que imite madeira (padrão amadeirado, tipo deck). Área do ambiente PRESÉPIO do modelo, até a face do reboco interno.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 44,6512

6.4. 88650 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023 (M)

Rodapé cerâmico			QTD
Camadas de pintura branca da face interna da parede, comprimentos do modelo	14.36+11.92	26,28000000	26,2800
Sobreposição das duas camadas sobre o vão da porta	-2.54	-2,54000000	-2,5400
Vão da porta, sem rodapé	-2.50	-2,50000000	-2,5000
Rodapé cerâmico			21,2400

Observações:
Rodapé cerâmico de 7 cm, no mesmo piso cerâmico que imita madeira, ao longo da face interna da parede circular da caixa d'água. Comprimento das camadas de pintura branca da face interna medido no modelo, descontados a sobreposição das duas camadas sobre a porta e o vão da porta.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 21,2400

7.1. 100576 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (M2)

Regularização do subleito			QTD
P2 - Passeio circular da caixa d'água	64.470	64,47000000	64,4700
P3 - Rampa central de acesso	3.819	3,81900000	3,8190
P4 - Aba lateral da rampa	2.611	2,61100000	2,6110
P5 - Aba lateral da rampa	2.611	2,61100000	2,6110
Regularização do subleito			73,5110

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO GALHO

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	Presépio - Cristo Paz
DESCRIÇÃO:	Presépio - Cristo Paz
LOCAL:	Presépio - Cristo Paz - Bom Jesus do Galho – MG
BDI:	BDI 01 - 25,34% (TODOS ÍTENS) BDI 02- 26,59% (GRUPO 07 PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO)
UNIDADES:	113.65m²
VALOR POR UNIDADE:	R$ 662,03

DATA : 01/10/2026 **BDI :** 25,34%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
ORSE	2026/08	111,51%	69,72%
SETOP	2026/07 - Leste SEM DESONERAÇÃO	116,23%	73,83%
SINAPI	2026/09 SEM DESONERAÇÃO	116,23%	73,83%
SUDECAP	2026/04 SEM DESONERAÇÃO	116,79%	-
PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%

Observações:
Regularização e compactação do subleito sob o calçamento do entorno da caixa d'água: passeio circular (P2), rampa central de acesso (P3) e abas laterais da rampa (P4 e P5), conforme o detalhe do pavimento da prancha PAV-01. Áreas dos pisos medidas no modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 73,5110

7.2. 92393 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

Calçamento em bloco sextavado			QTD
P2 - Passeio circular da caixa d'água	64.470	64,47000000	64,4700
P3 - Rampa central de acesso	3.819	3,81900000	3,8190
P4 - Aba lateral da rampa	2.611	2,61100000	2,6110
P5 - Aba lateral da rampa	2.611	2,61100000	2,6110
Desconto da faixa do travamento TR-4 no pé da rampa: 0,25 m x 5,3805 m	-0.25*5.3805	-1,34510000	-1,3451
Calçamento em bloco sextavado			72,1659

Observações:
Pavimento em blocos sextavados de concreto de 25 x 25 cm e 6 cm de espessura, assentados sobre camada de areia, no passeio circular da caixa d'água (P2), na rampa central de acesso (P3) e nas abas laterais (P4 e P5), conforme a prancha PAV-01. Áreas dos pisos medidas no modelo, descontada a faixa de 0,25 m ocupada pelo travamento de concreto no pé da rampa (item 7.6).

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 72,1659

7.3. 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)

Meio-fio em trecho reto			QTD
Meio-fio lateral da aba P4 da rampa	2.582	2,58200000	2,5820
Meio-fio lateral da aba P5 da rampa	2.577	2,57700000	2,5770
Meio-fio em trecho reto			5,1590

Observações:
Meio-fio de concreto pré-moldado 15 x 13 x 20 cm nas bordas externas das duas abas laterais da rampa de acesso à caixa d'água. Extensão medida pelo eixo no modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,1590

7.4. 94276 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 (M)

Meio-fio em trecho curvo			QTD
Contorno do passeio circular, arco 1	18.494	18,49400000	18,4940
Contorno do passeio circular, arco 2	18.494	18,49400000	18,4940
Meio-fio em trecho curvo			36,9880

Observações:
Meio-fio de concreto pré-moldado 15 x 13 x 20 cm no contorno externo do passeio circular da caixa d'água, em dois arcos interrompidos na ligação com a rampa de acesso. Extensão medida pelo eixo no modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 36,9880

7.5. 20.10.03 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT > 10KM (TxKM)

Transporte dos blocos e das guias de meio-fio			QTD
Blocos sextavados do item 7.2: área x 1,0038 m²/m² x 0,140 t/m² x DMT de 30 km	72.166*1.0038*0.140*30	304,24900000	304,2490
Guias de meio-fio dos itens 7.3 e 7.4: extensão x 1,005 m/m x 0,028 m³/m x 2,4 t/m³ x DMT de 30 km	(5.159+36.988)*1.005*0.028*2.4*30	85,39320000	85,3932
Transporte dos blocos e das guias de meio-fio			389,6422

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 389,6422

Observações:
Transporte em caminhão dos blocos sextavados de concreto do calçamento (item 7.2) e das guias pré-moldadas de meio-fio (itens 7.3 e 7.4), do fornecedor até a obra, com DMT de 30 km. Massa dos blocos = área do item 7.2 x consumo de bloco da composição 92393 (1,0038 m²/m²) x 140 kg/m², peso do bloco sextavado 25 x 25 x 6 cm (SETOP, insumo MATED-11976). Massa das guias = extensão dos itens 7.3 e 7.4 x consumo de guia das composições 94275 e 94276 (1,005 m/m) x volume da seção 15/13 x 20 cm (0,028 m³/m) x 2,4 t/m³ (concreto simples, NBR 6120). Momento de transporte = massa total de 12,99 t x DMT de 30 km.

7.6. ED-49620 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (m3)

Travamento do calçamento no pé da rampa			QTD
TR-4 - faixa de 0,25 x 0,15 m no pé da rampa e das abas, com 5,3805 m	0.25*0.15*5.3805	0,20180000	0,2018
Travamento do calçamento no pé da rampa			0,2018

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,2018

Observações:
Travamento do pavimento intertravado em faixa de concreto estrutural fck 30 MPa preparado na obra, lançado, adensado e acabado, com 25 cm de largura (uma fiada de bloco sextavado) e 15 cm de espessura, topo nivelado com o piso acabado, ao longo do pé da rampa central e das abas laterais, onde o calçamento termina. Volume = 0,25 x 0,15 m x 5,38 m; extensão do travamento TR-4 medida no modelo, conforme a planta e a nota 9 da prancha PAV-01.

8.1. 91852 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Eletroduto 20 mm em parede			QTD
Trechos no reboco das paredes, medidos no modelo (24,386 m), com 17% para curvas	24.386*1.17	28,53160000	28,5316
Eletroduto 20 mm em parede			28,5316

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 28,5316

Observações:
Eletroduto corrugado DN 20 mm dos circuitos de iluminação e tomada, embutido no reboco das paredes. Comprimento medido no modelo acrescido de 17% para as curvas, conforme a Lista de Materiais - Eletrodutos da prancha EL 02.

8.2. 91831 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Eletroduto 20 mm em forro			QTD
Trechos entre a laje e o forro, medidos no modelo (12,527 m), com 17% para curvas	12.527*1.17	14,65660000	14,6566
Eletroduto 20 mm em forro			14,6566

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO GALHO

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	Presépio - Cristo Paz
DESCRIÇÃO:	Presépio - Cristo Paz
LOCAL:	Presépio - Cristo Paz - Bom Jesus do Galho – MG
BDI:	BDI 01 - 25,34% (TODOS ÍTENS) BDI 02- 26,59% (GRUPO 07 PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO)
UNIDADES:	113.65m²
VALOR POR UNIDADE:	R$ 662,03

DATA : 01/10/2026 **BDI :** 25,34%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
ORSE	2026/08	111,51%	69,72%
SETOP	2026/07 - Leste SEM DESONERAÇÃO	116,23%	73,83%
SINAPI	2026/09 SEM DESONERAÇÃO	116,23%	73,83%
SUDECAP	2026/04 SEM DESONERAÇÃO	116,79%	-
PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%

Observações:
Eletroduto corrugado DN 20 mm dos circuitos terminais, no trecho entre a laje e o forro de PVC. Comprimento medido no modelo acrescido de 17% para as curvas, conforme a Lista de Materiais - Eletrodutos da prancha EL 02.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,6566

8.3. 91856 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Eletroduto 32 mm			QTD
Trecho do alimentador, do condutor de aterramento e da ligação equipotencial no reboco (2,07 m) com 17% para curvas	2.07*1.17	2,42190000	2,4219
Eletroduto 32 mm			2,4219

Observações:
Eletroduto corrugado DN 32 mm do alimentador, da caixa CP1 ao QD-PRESÉPIO, no reboco, por onde passam também o condutor de aterramento e a ligação equipotencial. Comprimento medido no modelo acrescido de 17% para as curvas, conforme a Lista de Materiais - Eletrodutos da prancha EL 02.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,4219

8.4. 104758 FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023 (UN)

Furos na parede			QTD
Travessia da parede pelo eletroduto do anel externo (DN 20, h = 2,10 m)	1	1,00000000	1,0000
Travessia da parede pelo eletroduto do alimentador (DN 32, h = 0,35 m)	1	1,00000000	1,0000
Furos na parede			2,0000

Observações:
Furos na parede da caixa d'água, junto ao QD-PRESÉPIO, para a passagem dos eletrodutos do anel externo e do alimentador, conforme a nota 5 da prancha EL 01 e o modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,0000

8.5. ED-26658 DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DIÂMETRO DE 1.1/4", PARA CABO SUBTERRÂNEO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO (m)

Eletroduto enterrado			QTD
Trecho enterrado do alimentador (26,76 m) com 17% para curvas	26.76*1.17	31,30920000	31,3092
Eletroduto enterrado			31,3092

Observações:
Eletroduto corrugado de PEAD Ø 32 mm (1 1/4") do alimentador enterrado a 0,70 m, do ponto de ligação (CP2) à caixa CP1 junto ao quadro. Comprimento medido no modelo acrescido de 17% para as curvas, conforme a Lista de Materiais - Eletrodutos da prancha EL 02.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 31,3092

8.6. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (M3)

Vala do alimentador			QTD
Trecho horizontal enterrado, 25,53 m x 0,30 m x 0,70 m	25.53*0.30*0.70	5,36130000	5,3613
Vala do alimentador			5,3613

Observações:
Escavação manual da vala do alimentador enterrado, com 0,30 m de largura e 0,70 m de profundidade, conforme a nota 4 da prancha EL 01. Extensão do trecho horizontal enterrado medida no modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,3613

8.7. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 (M3)

Reaterro da vala do alimentador			QTD
Vala do alimentador	25.53*0.30*0.70	5,36130000	5,3613
Reaterro da vala do alimentador			5,3613

Observações:
Reaterro compactado da vala do alimentador, no mesmo volume escavado.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,3613

8.8. 97882 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020 (UN)

Caixas de passagem enterradas			QTD
CP1 e CP2	2	2,00000000	2,0000
Caixas de passagem enterradas			2,0000

Observações:
Caixas de passagem enterradas CP1, junto ao quadro, e CP2, no ponto de ligação, conforme a nota 4 da prancha EL 01.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,0000

8.9. 91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Cabo 6 mm² 0,6/1 kV			QTD
Alimentador F + N, 64 m da tabela sem a sobra de 10%	64/1.10	58,18180000	58,1818
Ligação equipotencial da estrutura metálica ao BEP: eletroduto do quadro à CP1 (2,07) + CP1 ao pilar metálico 01 (1,09) + subida à placa de base (0,35)	2.07+1.09+0.35	3,51000000	3,5100
Cabo 6 mm² 0,6/1 kV			61,6918

Observações:
Cabo de 6 mm² 0,6/1 kV em dois usos: alimentador F + N, de CP2 ao QD-PRESÉPIO, com o comprimento do Quantitativo de condutores da prancha EL 02 (64 m, medido no modelo com 10% de sobra) descontada a sobra, pois a composição já considera as perdas; e ligação da estrutura metálica da cobertura ao BEP do quadro, conforme a nota 2 da prancha EL 01, pelo percurso entre o quadro, a caixa CP1 e o pilar metálico mais próximo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 61,6918

8.10. 91924 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Cabo 1,5 mm²			QTD
Fase	1.8/1.10	1,63640000	1,6364
Neutro	40.3/1.10	36,63640000	36,6364
Retorno	51.4/1.10	46,72730000	46,7273
Terra	40.3/1.10	36,63640000	36,6364
Cabo 1,5 mm²			121,6365

Observações:
Condutores de 1,5 mm² dos circuitos de iluminação. Comprimentos do Quantitativo de condutores da prancha EL 02 (medidos no modelo com 10% de sobra), descontada a sobra.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 121,6365

8.11. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Cabo 2,5 mm²			QTD
Fase, neutro e terra do circuito da tomada	3*1.6/1.10	4,36360000	4,3636
Cabo 2,5 mm²			4,3636

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,3636

Observações:
Condutores de 2,5 mm² do circuito da tomada. Comprimentos do Quantitativo de condutores da prancha EL 02, descontada a sobra de 10%.

8.12. 91939 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Caixa 4 x 2 alta			QTD
Arandelas externas, centro a 2,10 m	7	7,00000000	7,0000
Caixa 4 x 2 alta			7,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,0000

Observações:
Caixas 4 x 2 embutidas no reboco para as sete arandelas externas, com centro a 2,10 m. Contagem do modelo.

8.13. 91940 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Caixa 4 x 2 média			QTD
Interruptor, h = 1,00 m	1	1,00000000	1,0000
Caixa 4 x 2 média			1,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

Observações:
Caixa 4 x 2 embutida no reboco para o interruptor de três teclas, a 1,00 m do piso. Contagem do modelo.

8.14. 91941 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Caixa 4 x 2 baixa			QTD
Tomada, h = 0,30 m	1	1,00000000	1,0000
Caixa 4 x 2 baixa			1,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

Observações:
Caixa 4 x 2 embutida no reboco para a tomada 2P+T, a 0,30 m do piso. Contagem do modelo.

8.15. 91936 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Caixa octogonal			QTD
Pontos de luz do teto	7	7,00000000	7,0000
Caixa octogonal			7,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,0000

Observações:
Caixas octogonais 4 x 4 fixadas na laje, com a boca no forro, para os pontos de luz do teto. Contagem da Lista de Materiais - Componentes da prancha EL 02.

8.16. 91967 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Interruptor			QTD
Interruptor de 3 teclas junto à porta	1	1,00000000	1,0000
Interruptor			1,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

Observações:
Interruptor de três teclas simples com placa, junto à porta.

Contagem da Lista de Materiais - Componentes.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

8.17. 92000 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Tomada			QTD
Tomada 2P+T 10 A sob o interruptor	1	1,00000000	1,0000
Tomada			1,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

Observações:
Tomada 2P+T 10 A com placa, a 0,30 m do piso, sob o interruptor.
Contagem da Lista de Materiais - Componentes.

8.18. 101878 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Quadro de distribuição			QTD
QD-PRESÉPIO	1	1,00000000	1,0000
Quadro de distribuição			1,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

Observações:
Quadro de distribuição QD-PRESÉPIO, de sobrepor, na face interna ao lado da porta, com espaço para os 14 módulos da montagem e as reservas (prancha EL 02, QD-PRESÉPIO - MONTAGEM).

8.19. 93661 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Disjuntor bipolar 16 A			QTD
Disjuntor geral	1	1,00000000	1,0000
Disjuntor bipolar 16 A			1,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

Observações:
Disjuntor geral bipolar 16 A do QD-PRESÉPIO, conforme o diagrama unifilar e a montagem do quadro.

8.20. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Disjuntor monopolar 16 A			QTD
Disjuntor de proteção do DPS	1	1,00000000	1,0000
Disjuntor monopolar 16 A			1,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

Observações:
Disjuntor monopolar 16 A de proteção dos DPS, conforme a montagem do QD-PRESÉPIO.

8.21. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Disjuntor monopolar 10 A			QTD
Circuitos 1, 2 e 3	3	3,00000000	3,0000
Disjuntor monopolar 10 A			3,0000

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,0000

Observações:
Disjuntores monopolares 10 A dos circuitos 1, 2 e 3, conforme o diagrama unifilar.

8.22. 93674 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

Dispositivo DR			QTD
Um por circuito	3	3,00000000	3,0000
Dispositivo DR			3,0000

Observações:
Dispositivos DR bipolares 25 A, 30 mA, um por circuito, conforme a nota 3 da prancha EL 01 e a montagem do quadro.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,0000

8.23. 106027 DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (UN)

DPS			QTD
DPS F-N e N-PE	2	2,00000000	2,0000
DPS			2,0000

Observações:
Dispositivos de proteção contra surtos classe II, 275 V, 20 kA, ligados F-N e N-PE, conforme a nota 3 da prancha EL 01.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,0000

8.24. 96985 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

Haste de aterramento			QTD
Eletrodo junto ao quadro	1	1,00000000	1,0000
Haste de aterramento			1,0000

Observações:
Haste de aterramento 5/8" x 3,00 m do eletrodo local junto ao quadro (esquema TT), conforme a Lista de Materiais - Componentes.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

8.25. 96977 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (M)

Condutor de aterramento			QTD
Haste HA1 à caixa CP1	0.65	0,65000000	0,6500
Travessia da caixa CP1	0.20	0,20000000	0,2000
Eletroduto DN 32 da CP1 ao quadro	2.07	2,07000000	2,0700
Condutor de aterramento			2,9200

Observações:
Condutor de aterramento em cobre nu 50 mm² ligando a haste HA1 à barra PE (BEP) do QD-PRESÉPIO, conforme a nota 2 da prancha EL 01 e os itens 5 e 6 do detalhe Aterramento e BEP da prancha EL 02.
Comprimento pelo percurso entre a haste, a caixa CP1 e o quadro, medido no modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,9200

8.26. 104750 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 (UN)

Conector da haste			QTD
Ligação do condutor à haste	1	1,00000000	1,0000
Conector da haste			1,0000

Observações:
Conector para a ligação do condutor de aterramento à haste 5/8", conforme o item 2 do detalhe Aterramento e BEP da prancha EL 02.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

8.27. 98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (UN)

Caixa de inspeção do aterramento			QTD
Caixa da haste	1	1,00000000	1,0000
Caixa de inspeção do aterramento			1,0000

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	Presépio - Cristo Paz
DESCRIÇÃO:	Presépio - Cristo Paz
LOCAL:	Presépio - Cristo Paz - Bom Jesus do Galho – MG
BDI:	BDI 01 - 25,34% (TODOS ÍTENS) BDI 02- 26,59% (GRUPO 07 PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO)
UNIDADES:	113.65m²
VALOR POR UNIDADE:	R$ 662,03

DATA : 01/10/2026 **BDI :** 25,34%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
ORSE	2026/08	111,51%	69,72%
SETOP	2026/07 - Leste SEM DESONERAÇÃO	116,23%	73,83%
SINAPI	2026/09 SEM DESONERAÇÃO	116,23%	73,83%
SUDECAP	2026/04 SEM DESONERAÇÃO	116,79%	-
PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%

Observações:
Caixa de inspeção circular Ø 300 mm da haste de aterramento, conforme a Lista de Materiais - Componentes.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,0000

8.28. 97607 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 (UN)

Arandelas externas			QTD
Arandelas da face externa, contagem do modelo	7	7,00000000	7,0000
Arandelas externas			7,0000

Observações:
Arandelas LED de sobrepor, para área externa, na face externa da caixa d'água, com centro a 2,10 m (circuito 2). Contagem do modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,0000

8.29. 103782 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 (UN)

Plafons			QTD
Plafons circulares do interior	2	2,00000000	2,0000
Plafons			2,0000

Observações:
Plafons circulares LED de sobrepor no forro do interior da caixa d'água (circuito 1). Contagem do modelo.

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,0000

MÁRCIO CORRÊA DA SILVA FILHO
ENGENHEIRO CIVIL
Especialista em Engenharia Geotécnica
CREA Nº: 46279 MG

Assinado de forma digital por Marcio Correa da Silva Filho
Dados: 2026.10.23 19:27:22 -03'00'

Márcio Corrêa da Silva Filho - ENGENHEIRO CIVIL- CREA - 46279MG

ANIBAL BORGES:26762900615

Assinado de forma digital por ANIBAL BORGES:26762900615

Aníbal Borges - PREFEITO MUNICIPAL