

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,0	= PLACA DE OBRA: 3,00m x 2,00m = 6,00m²
1.1.2	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	m²	140,0	= TAPUME: 70,00m x 2,00m = 140,00m²
1.1.3	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M. AF_03/2024	UN	1,0	= PODA DE ÁRVORE: = 1,00 UND
1.1.4	Locação de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m - Rev 02_02/2022	mês	4,0	= LOCAÇÃO DE CONTAINER = 4,00 meses
1.1.5	Locação de praças com piquetes de madeira	m²	1.520,0	= LOCAÇÃO DE PRAÇA 1.520,00m²
1.1.5	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m²	1.574,77	= 1,574,77
1.2	DEMOLIÇÃO E RETIRADA			
1.2.1	Demolição de pavimentação em paralelepípedo sem reaproveitamento	m²	1.035,06	= RETIRADA DE PISO EM PARALELEPÍPEDO: 45,00m x 24,00m = 1.080,00m² - ÁREA DE CANTEIROS (180,00m x 0,15m) - ÁREA DE MEIO-FIO (138,00m x 0,13m) = 1.080,00m² - 27,00m² - 17,94m² = 1.035,06m²
1.2.2	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	138,0	= REMOÇÃO DE MEIO-FIO: (45,00m x 2 lados) + (24,00m x 2 lados) = 138,00m

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1.2.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	20,07	= DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA: CANTEIROS: $180,00m \times 0,15m \times 0,40m = 10,80m^3$ QUIOSQUE: $(2,90m \times 4 \text{ lados}) \times 2,00m \times 0,15m = 3,48m^3$ PILARES: $0,40m \times 0,40m \times 2,50m = 0,40m^3 \times 6,00 \text{ und} = 2,40m^3$ PATAMAR DO QUIOSQUE: $(6,00m \times 4 \text{ lados}) \times 0,30m \times 0,15m = 1,08m^3$ BASE DOS SÍMBOLOS RELIGIOSOS: CRUCIFIXO = $0,80m \times 0,80m \times 0,80m = 0,51m^3$ FIGURA RELIGIOSA = $1,50m \times 0,80m \times 1,50m = 1,80m^3$ TOTAL = $20,07m^3$
1.2.4	REMOCAO E RETIRADA INCLUSIVE BOTA-FORA DE ATERRO	m³	422,4	= RETIRADA DE ATERRO: $44,00m \times 24,00m \times 0,40m = 422,40m^3$
1.2.5	RETIRADA DE POSTE DE 3M DE ALTURA	UN	7,0	= RETIRADA DE POSTES: = 7,00 UND
1.2.6	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	8,41	= REMOÇÃO DE TELHAS DO QUIOSQUE: $2,90m \times 2,90m = 8,41m^2$
1.2.7	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	8,41	= REMOÇÃO DE TRAMA DO QUIOSQUE:: $2,90m \times 2,90m = 8,41m^2$
1.2.8	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	10,65	= DEMOLIÇÃO DA CALÇADA DA IGREJA: $16,65m \times 0,80m \times 0,40m = 5,32m^3 \times 2 \text{ lados} = 10,65m^3$

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1.2.9	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	560,37	= CARGA MANUAL DE ENTULHO: PISO: $1.035,06\text{m}^2 \times 0,10\text{m} = 103,56\text{m}^3$ MEIO FIO: $138,00\text{m} \times 0,13\text{m} \times 0,15\text{m} = 2,69\text{m}^3$ ALVENARIA: $20,07\text{m}^3$ ATERRO: $422,40\text{m}^3$ TELHAS: $8,41\text{m}^2 \times 0,02\text{m} = 0,16\text{m}^3$ TRAMA: $8,41\text{m}^2 \times 0,10\text{m} = 0,84\text{m}^3$ DEMOLIÇÃO DA CALÇADA = $10,65\text{m}^3$ SOMA= $560,37\text{m}^3$
1.2.10	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	m³	560,37	= TRANSPORTE DE ENTULHO: PISO: $1.035,06\text{m}^2 \times 0,10\text{m} = 103,56\text{m}^3$ MEIO FIO: $138,00\text{m} \times 0,13\text{m} \times 0,15\text{m} = 2,69\text{m}^3$ ALVENARIA: $20,07\text{m}^3$ ATERRO: $422,40\text{m}^3$ TELHAS: $8,41\text{m}^2 \times 0,02\text{m} = 0,16\text{m}^3$ TRAMA: $8,41\text{m}^2 \times 0,10\text{m} = 0,84\text{m}^3$ DEMOLIÇÃO DA CALÇADA = $10,65\text{m}^3$ SOMA= $560,37\text{m}^3$
2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE			
2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	1.080,0	= REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE: $45,00\text{m} \times 24,00\text{m} = 1.080,00\text{m}^2$
3	PISO			
3.1	INTERTRAVADO			
3.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	1.124,25	= PISO: $= 1.022,05\text{m}^2 \times 1,10 \text{ (perdas e recortes)} = 1.124,25\text{m}^2$
3.2	MEIO-FIO			

Obra**REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI****Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
3.2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	100,89	= MEIO FIO (PERÍMETRO DA PRAÇA): 11,08m + 65,81m + 24,00m = 100,89m
3.2.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_01/2024	M	154,6	= MEIO FIO (PERÍMETRO DO CANTEIRO): CANTEIRO 01, 02, 03 E 04: 38,65m x 4,00 und TOTAL = 154,60m
3.2.4	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	255,49	= PINTURA DE PISO INTERTRAVADO = 255,49m²
3.3	RAMPAS ACESSÍVEIS			
3.3.1	Rampa padrão (trapezoidal) para acesso de deficientes em passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, desempolada, pintada em novacor, 02 demãos e pisotátil de alerta/direcional. Rev 01 07/2025	un	4,0	= RAMPAS PARA PNE: = 4,00 UND
3.4	CONTENÇÃO PARA PRAÇA			
3.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	6,23	= ESCAVAÇÃO PARA CONTENÇÃO (TIJOLO DEITADO): todo o perímetro do lado esquerdo: 11,93m + 65,98 = 77,91m 77,91m x 0,40m x 0,20m = 6,23m³
3.4.2	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	m³	6,23	= PEDRA ARGAMASSADA PARA FUNDAÇÃO DA ALVENARIA DE CONTENÇÃO: 77,91m x 0,20m x 0,40m = 6,23m³
3.4.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	31,16	= ALVENARIA PARA CONTENÇÃO (TIJOLO DEITADO): 77,91m x 0,40m = 31,16m³
4	ILUMINAÇÃO			
4.1	Poste em tubo de aço galvanizado, pesado, d=2" (50mm), altura útil=2,50m, altura total=3,20m	un	16,0	= POSTE: = 16,00 UND

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
4.2	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	32,0	= BRAÇO PARA POSTE: = 32,00 UND
4.3	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	32,0	= LUMINÁRIAS DE LED: = 32,00 UND
4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.200,0	= CABO DE COBRE: ENTERRADO: 5,90m + 9,60m + 14,43m + 0,37m + 14,43m + 0,99m + 11,61m + 0,96m + 0,62m + 8,29m + 3,03m + 6,80m + 2,17m + 11,18m + 6,70m + 2,65m + 8,90m + 5,21m + 11,92m + 2,11m + 14,49m = 142,36m x 2 x 3,00 und = 854,16m SUBIDA E DESCIDA DOS POSTES: 5,00m x 22,00 postes = 110,00m x 3,00 und = 330,00 TOTAL = 1.200,00m
4.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	59,79	= ESCAVAÇÃO PARA ELETRODUTOS: 0,30m x 0,70m x 284,72m = 59,79m³
4.6	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	59,78	= REATERRO: 59,79m³
4.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	150,0	= ELETRODUTO ENTERRADO: = 142,36m PADRÃO DE AQUISIÇÃO = 150,00m
4.8	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	64,0	= ELETRODUTO PARA POSTES: = 64,00m
4.9	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	32,0	= RELÉ: = 32,00 UND
4.10	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	16,0	= HASTE DE ATERRAMENTO: = 16,00 UND
4.11	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	16,0	= CAIXA DE ATERRAMENTO: = 16,00 UND
4.12	Mureta de alvenaria 1,30 x 2,00m para poste auxiliar de energia	un	1,0	= MURETA DE ALVENARIA: = 1,00 UND

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
4.13	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= QUADRO DE ENERGIA: = 1,00 UND
4.14	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= DISJUNTOR TRIPOLAR: = 1,00 UND
4.15	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,0	= ENTRADA DE ENERGIA: = 1,00 UND
4.16	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un	3,0	= DPS: = 3,00 UND
4.17	Poste auxiliar p/entrada energia, trifasico, em ferro galvanizado d=3" e h=6,0m, completo	un	1,0	= POSTE PARA ENTRADA DE ENERGIA: = 1,00 UND
4.18	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10A: = 1,00 UND
4.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0	= DISJUNTOR MONOPOLAR DE 16A: = 1,00 UND
5	DIVERSOS			
5.1	PERGOLADO			
5.1.1	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	m²	26,0	= PERGOLADO DE MADEIRA: 6,50m x 2,00m = 13,00m² x 2 und = 26,00m²
5.1.2	BANCOS DE MADEIRA			
5.1.2	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	52,0	= PERGOLADO DE MADEIRA: 6,50m x 2,00m = 13,00m² x 4 und = 52,00m²
5.1.2.1	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN	16,0	= BANCOS: = 16,00 UND
5.1.3	LIXEIRAS			
5.1.3.1	Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa vai e vem	un	8,0	= CONJUNTO DE LIXEIRAS: = 8,00 UND
5.1.4	BANCOS DE CONCRETO			

Obra**REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI****Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.1.4.1	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos	m	15,69	= BANCO DE ALVENARIA AO REDOR DA ÁRVORE: $C = D \times \pi = 2,40 \times 3,14 = 7,53m$ $C = D \times \pi = 2,60 \times 3,14 = 8,16m$ TOTAL = 15,69m
5.1.4.2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	9,41	= PINTURA DO BANCO: $15,69m \times 0,60m = 9,41m^2$
5.1.5	PINTURA DE INTERTRAVADO			
5.1.5.1	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	87,85	= PINTURA DE INTERTRAVADO: $= 51,72m \times 1,00m = 51,72m^2$ PINTURA DO PERÍMETRO CIRCULO: $P = D \times \pi = 4,00 \times 3,14 = 12,56m \times 0,50m = 6,28m^2$ PINTURA DA ÁREA DO CIRCULO: $A = R \times \pi = 2,00^2 \times 3,14 = 12,57m^2$ TOTAL = 87,85m²
5.1.7	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA			
5.1.7.1	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,60 x 0,80 m	un	1,0	= PLACA DE INAUGURAÇÃO: = 1,00 UND
5.2	CANTEIROS / JARDIM			
5.2.1	SEIXOS ROLADOS DE RIO DECORATIVOS APLICADOS EM PAVIMENTO	m²	28,29	= SEIXO DECORATIVO NO CANTEIRO 03: = 28,29m²
5.2.2	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	m²	236,96	= PLANTIO DE GRAMAS: CANTEIRO 01: 65,25m² CANTEIRO 02: 65,25m² CANTEIRO 03: 36,96m² CANTEIRO 04: 56,70 m² CANTEIRO DAS ÁRVORES: 7,07 m² + 5,73 m² TOTAL = 236,96m²

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.2.3	Planta - Primavera (bougainvillea spectabilis), fornecimento e plantio	un	9,0	= PLANTAS: = 9,00 UND
5.2.4	Ponto de torneira de jardim (para praças)	pt	4,0	= PONTO DE TORNEIRA PARA JARDIM: = 4,00 UND
5.2.5	Torneira cromada para jardim, DECA 1153C39, 1/2" ou similar	un	4,0	= TORNEIRA PARA JARDIM: = 4,00 UND
5.2.6	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	18,46	= REATERRO UTILIZANDO MATERIAL PROVENIENTE DA DEMOLIÇÃO: REATERRO PARA CANTEIRO DAS ÁRVORES: $7,07 \text{ m}^2 + 5,73 \text{ m}^2 \times 0,30\text{m} = 17,28\text{m}^3$ REATERRO PARA CIRCUNFERÊNCIA DA BASE PARA AFIGURA RELIGIOSA: $11,88\text{m}^2 \times 0,10 = 1,18\text{m}^3$ TOTAL = $18,46\text{m}^3$
5.2.8	Planta - Palmeira azul (Bismarckia nobilis), fornecimento e plantio	un	11,0	= PLANTAS: = 11 UND
5.2.9	Fornecimento e espalhamento de terra vegetal preparada	m³	13,25	= AREIA VEGETAL: CANTEIRO 01: $65,25\text{m}^2$ CANTEIRO 02: $65,25\text{m}^2$ CANTEIRO 03: $65,25\text{m}^2$ CANTEIRO 04: $56,70 \text{ m}^2$ CANTEIRO DAS ÁRVORES: $7,07 \text{ m}^2 + 5,73 \text{ m}^2$ TOTAL = $265,25\text{m}^2 \times 0,05 = 13,25\text{m}^3$
5.3	ESCULTURAS			

Obra**REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI****Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	0,4	= ESCAVAÇÃO MANUAL: PARA A FIGURA RELIGIOSA: ÁREA DO CIRCULO: $P = D \times \pi = 3,00 \times 3,14 = 9,42m$ $9,42m \times 0,10m \times 0,15m = 0,14m^3$ PARA A BASE A FIGURA RELIGIOSA: $(0,75m \times 2 \text{ lados}) + (1,00m \times 2 \text{ lados}) =$ $3,50m \times 0,10m \times 0,15m = 0,05m^3$ PARA A FUNDAÇÃO DO PILAR: $0,60m \times 0,60m \times 0,60m = 0,21m^3$ TOTAL = $0,40m^3$
5.3.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	0,44	= ESTRUTURAS DE CONCRETO: PILAR PARA SUSTENTAÇÃO DA BASE PARA A FIGURA RELIGIOSA: FUNDAÇÃO: $0,60m \times 0,60m \times 0,60m = 0,21m^3$ PILAR: $1,70m \times 0,35m \times 0,40m = 0,23m^3$ TOTAL: $0,44m^3$
5.3.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	14,3	= ALVENARIA: PARA A FIGURA RELIGIOSA: $(0,60m + 0,60m + 0,35m + 0,35m) \times 1,70m = 3,23m^2$ $(0,80m + 0,80m + 0,55m + 0,55m) \times 1,50m = 4,05m^2$ $(1,00m + 1,00m + 0,75m + 0,75m) \times 1,20m = 4,20m^2$ CONTENÇÃO DE ATERRO > PERÍMETRO DA CIRCUNFERÊNCIA: $P = D \times \pi =$ $3,00 \times 3,14 = 9,42m \times 0,30m = 2,82m^2$ TOTAL = $14,30m^2$
5.3.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	0,71	= PISO DE CONCRETO: $11,88m^2 \times 0,06m = 0,71m^3$

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.3.5	COLOCACAO DE TOTEM/ESCULTURA - MAO-DE-OBRA	UN	1,0	= RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DAS ESCULTURAS: = 1,00 UND
5.3.6	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	m²	13,72	= CHAPISCO: PARA A FIGURA RELIGIOSA: (0,60m + 0,60m + 0,35m + 0,35m) x 1,70m = 3,23m² (0,80m + 0,80m + 0,55m + 0,55m) x 1,50m = 4,05m² (1,00m + 1,00m + 0,75m + 0,75m) x 1,20m = 4,20m² PARTE SUPERIOR: (0,60m x 0,35m) = 0,21m² (0,80m + 0,80m + 0,55m + 0,55m) x 0,10m = 0,27m² (1,00m + 1,00m + 0,75m + 0,75m) x 0,10m = 0,35m² CIRCUNFERÊNCIA: P = D x Pi = 3,00 x 3,14 = 9,42m x 0,15m = 1,41m² TOTAL = 13,72m²
5.3.7	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m²	13,72	= EMBOÇO: PARA A FIGURA RELIGIOSA: (0,60m + 0,60m + 0,35m + 0,35m) x 1,70m = 3,23m² (0,80m + 0,80m + 0,55m + 0,55m) x 1,50m = 4,05m² (1,00m + 1,00m + 0,75m + 0,75m) x 1,20m = 4,20m² PARTE SUPERIOR: (0,60m x 0,35m) = 0,21m² (0,80m + 0,80m + 0,55m + 0,55m) x 0,10m = 0,27m² (1,00m + 1,00m + 0,75m + 0,75m) x 0,10m = 0,35m² CIRCUNFERÊNCIA: P = D x Pi = 3,00 x 3,14 = 9,42m x 0,15m = 1,41m² TOTAL = 13,72m²

Obra**REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI****Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.3.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO. AF_02/2023	m ²	13,72	= REVESTIMENTO CERÂMICO: PARA A FIGURA RELIGIOSA: $(0,60m + 0,60m + 0,35m + 0,35m) \times 1,70m = 3,23m^2$ $(0,80m + 0,80m + 0,55m + 0,55m) \times 1,50m = 4,05m^2$ $(1,00m + 1,00m + 0,75m + 0,75m) \times 1,20m = 4,20m^2$ PARTE SUPERIOR: $(0,60m \times 0,35m) = 0,21m^2$ $(0,80m + 0,80m + 0,55m + 0,55m) \times 0,10m = 0,27m^2$ $(1,00m + 1,00m + 0,75m + 0,75m) \times 0,10m = 0,35m^2$ CIRCUNFERÊNCIA: $P = D \times \pi = 3,00 \times 3,14 = 9,42m \times 0,15m = 1,41m^2$ TOTAL = 13,72m ²
5.4	DEGRAUS LATERAIS			
5.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m ³	46,74	= ESCAVAÇÃO PARA ESCADA: $(77,91m \times 2) \times 0,30m = 46,74m^3$
5.4.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m ²	94,2	= ALVENARIA PARA ESCADA: $(77,91m + 0,30m + 0,30m) = 78,51m \times 0,70m = 54,95m^2$ $(77,91m + 0,30m + 0,30m) = 78,51m \times 0,50m = 39,25m^2$ TOTAL = 94,20m ²
5.4.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m ³	2,8	= PASSEIO: $77,95m \times 0,30m = 23,23m^2 \times 2 = 46,74m^2$ TOTAL = 46,74m ² x 0,06m = 2,80m ³
5.4.4	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	m ²	46,77	= CHAPISCO PARA ESPELHOS: $= 77,95m \times 0,20m = 15,59m^2 \times 3,00 \text{ und} = 46,77m^2$

Obra**REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI****Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.4.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m ²	46,77	= EMBOÇO PARA ESPELHOS: = 77,95m x 0,20m = 15,59m ² x 3,00 und = 46,77m ²
5.4.6	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m ³	11,68	= REATERRO PROVENIENTE DO MATERIAL DE ESCAVAÇÃO DAS ESCADAS: 77,95m x 0,30m x 0,35m = 8,18m ³ 77,95m x 0,30m x 0,15m = 3,50m ³ TOTAL = 11,68m ³
6	REFORMA NA IGREJA			
6.1	REVESTIMENTOS E PINTURAS			
6.1.1	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m ²	50,6	= EMBOÇO EM ÁREA EXTERNA: (16,65m + 8,65m) x 2 lados = 50,60m x 1,00m = 50,60m ²
6.1.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m ²	151,8	= EMASSAMENTO E LIXAMENTO EM ÁREA EXTERNA: (16,65m + 8,65m) x 2 lados = 50,60m x 3,00m = 151,80m ²
6.1.3	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m ²	151,8	= SELADOR EM ÁREA EXTERNA: (16,65m + 8,65m) x 2 lados = 50,60m x 3,00m = 151,80m ²
6.1.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m ²	151,8	= PINTURA EM ÁREA EXTERNA: (16,65m + 8,65m) x 2 lados = 50,60m x 3,00m = 151,80m ²
6.1.5	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m ²	10,0	= PINTURA EM PORTAS E JANELAS: APROXIMADO = 10,00m ²
6.2	ESCADA DE ACESSO			

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	4,73	<p>= ALVENARIA PARA ESCADAS E RAMPA:</p> <p>CONTENÇÃO DO PATAMAR: $1,20m + 1,20m + 2,02m = 4,42m \times 0,40m = 1,76m^2$</p> <p>CONTENÇÃO DE DEGRAUS: $0,28m + 0,28m + 2,02m = 2,58m \times 0,30m = 0,77m^2$ $0,28m + 0,28m + 2,02m = 2,58m \times 0,20m = 0,51m^2$ $0,28m + 0,28m + 2,02m = 2,58m \times 0,10m = 0,25m^2$</p> <p>CONTENÇÃO DAS RAMPAS - SEÇÃO: B x H / 2 $3,60m \times 0,40m = 1,44m / 2 = 0,72m^2 \times 2,00 \text{ und} = 1,44m^2$</p> <p>TOTAL = 4,73m³</p>
6.2.2	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	m²	2,44	<p>= CHAPISCO PARA ESPELHOS DOS DEGRAUS E RAMPA:</p> <p>RAMPA: SEÇÃO: B x H / 2 $3,60m \times 0,40m = 1,44m / 2 = 0,72m^2 \times 2,00 \text{ und} = 1,44m^2$</p> <p>DEGRAUS: $0,28m + 0,28m + 2,02m = 2,58m \times 0,10m = 0,25m^2 \times 4,00 \text{ und} = 1,00m^2$</p> <p>TOTAL = 2,44m²</p>

Obra**REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI****Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.2.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m ²	2,44	= EMBOÇO PARA ESPELHOS DOS DEGRAUS E RAMPA: RAMPA: SEÇÃO: B x H / 2 $3,60\text{m} \times 0,40\text{m} = 1,44\text{m}^2 / 2 = 0,72\text{m}^2 \times 2,00 \text{ und} = 1,44\text{m}^2$ DEGRAUS: $0,28\text{m} + 0,28\text{m} + 2,02\text{m} = 2,58\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,25\text{m}^2 \times 4,00 \text{ und} = 1,00\text{m}^2$ TOTAL = 2,44m ²
6.2.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m ³	0,73	= PISO DE CONCRETO: DEGRAUS: $0,28\text{m} \times 2,02\text{m} \times 0,06\text{m} = 0,03\text{m}^3 \times 3,00 \text{ und} = 0,09\text{m}^3$ PATAMAR: $1,20\text{m} \times 2,02\text{m} \times 0,06\text{m} = 0,12\text{m}^3$ RAMPA: $3,60\text{m} \times 1,20\text{m} \times 0,06 = 0,26\text{m}^3 \times 2 \text{ rampas} = 0,52\text{m}^3$ TOTAL = 0,73m ³

Obra**REFORMA E AMPLIAÇÃO NA PRAÇA MARIA DE LOURDES - CARACOL - PI****Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.2.5	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	3,03	= REATERRO: DEGRAUS: $0,28\text{m} \times 2,02\text{m} \times 0,30\text{m} = 0,17\text{m}^3$ $0,28\text{m} \times 2,02\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,11\text{m}^3$ $0,28\text{m} \times 2,02\text{m} \times 0,10\text{m} = 0,06\text{m}^3$ PATAMAR: $1,20\text{m} \times 2,02\text{m} \times 0,40\text{m} = 0,97\text{m}^3$ RAMPA: $[(3,60\text{m} \times 0,40\text{m})/2] \times 1,20\text{m} = 0,86\text{m}^3 \times 2 \text{ rampas} = 1,72\text{m}^3$ TOTAL = 3,03m³
6.2.6	Corrimão Central em tubo ferro galvanizado, superior alt=1,10m, barras intermediárias alt=0,92m e 0,70m de cada lado, diam= 1.1/2" inclusive as verticais de apoio.	m	8,88	= CORRIMÃO: $3,60\text{m} + 3,60\text{m} + 0,84\text{m} + 0,84\text{m} = 8,88\text{m}$
7	SERVIÇOS FINAIS			
7.1	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	350,0	= TAPUME: $175,00\text{m} \times 2,00\text{m} = 350,00\text{m}^2$
7.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1.695,36	= LIMPEZA FINAL DA OBRA: $1695,36\text{m}^2$
8	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS			
8.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36	= ENGENHEIRO CIVIL = 36,00h
8.2	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,0	= VIGIA = 120,00h