



Município de Cosmorama

Criado pela Lei Estadual Nº 233 de 24/12/48

CNPJ nº 45.162.054/0001-91

"PAÇO MUNICIPAL CHRISTOVAM MELHADO"



OBRA: FECHAMENTO EM ALAMBRADO DA CRECHE MUNICIPAL "Maria dos Santos Pereira - Dona Merita"

Avenida: Rafael Sabadoto esquina com Rua Boa Vista, neste município de Cosmorama/SP

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0			FECHAMENTO EM ALAMBRADO	
-----	--	--	-------------------------	--

1.1	CDHU	02.10.050	LOCAÇÃO PARA ALAMBRADOS	m	51,30
-----	------	-----------	-------------------------	---	-------

DADOS:

ALAMBRADO

48,20m + 3,10m = 51,30m lineares

1.2	CDHU	12.01.021	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 cm - completa	m	30,00
-----	------	-----------	---	---	-------

BROCAS Ø20cm

Conforme projeto – total de 30 brocas/pilares.

Profundidade: 1,00 m

Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa

Total = 30,00 unidades x 1,00m = 30,00 metros

1.3	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018	m	51,30
-----	-------	--------	--	---	-------

ALAMBRADO

48,20m + 3,10m = 51,30m lineares

1.4	CDHU	34.05.320	PORTÃO DE FERRO PERFILADO, TIPO PARQUE	m ²	10,20
-----	------	-----------	--	----------------	-------

DADOS;

Portão 01 = 3,00m x 1,70m = 5,10 m²

Portão 02 = 3,00m x 1,70m = 5,10m²

Total: 10,20 m²

2.0			PISO DE CONCRETO - ÁREA EXTERNA	
-----	--	--	---------------------------------	--

2.1	CDHU	06.01.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO	m ³	4,61
-----	------	-----------	---	----------------	------

Dados:

57,67m² de área

Escavação: 57,67m² x 0,08m de espessura = 4,61 m³



Município de Cosmorama

Criado pela Lei Estadual Nº 233 de 24/12/48

CNPJ nº 45.162.054/0001-91

"PAÇO MUNICIPAL CHRISTOVAM MELHADO"



2.2	CDHU	17.05.020	PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES SEM CONTROLE DE FCK	m ³	4,61
-----	------	-----------	---	----------------	------

Concreto: 57,67m² x 0,08m de espessura = 4,61 m³

2.3	CDHU	05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL	m ³	4,61
-----	------	-----------	---	----------------	------

Concreto: 57,67m² x 0,08m de espessura = 4,61 m³

3.0			ARQUIBANCADA - PÁTIO
3.1			FUNDAÇÃO

3.1.1	CDHU	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	m ³	0,37
-------	------	-----------	---	----------------	------

• ESTACAS Ø20cm

Escavação: $V = \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot qtd = \pi \cdot (0,20m/2)^2 \cdot 1,50m \cdot 8,00 = 0,37m^3$

3.1.2	CDHU	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	kg	18,96
3.1.3	CDHU	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	kg	4,53

AÇO (7x14cm) 5/16":

4 barras x 1,50m = 6m lineares x 8 estacas = 48m lineares

48m x 0,395kg/m = 18,96kg

Estribos 4.2mm a cada 15cm: 1,50/0,15 = 10 estribos por estaca x 8 estacas = 80 estribos

80 estribos x 0,52m = 41,60m x 0,109kg/m = 4,53kg

3.1.4	CDHU	11.03.090	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, fck = 20 MPa	m ³	0,37
3.1.5	CDHU	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	m ³	0,37

Volume de concreto: $V = \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot qtd = \pi \cdot (0,20m/2)^2 \cdot 1,50m \cdot 8,00 = 0,37m^3$

3.2			ESTRUTURA
-----	--	--	-----------

3.2.1	CDHU	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	m ²	14,39
3.2.2	CDHU	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	kg	40,92



Município de Cosmorama

Criado pela Lei Estadual Nº 233 de 24/12/48

CNPJ nº 45.162.054/0001-91

"PAÇO MUNICIPAL CHRISTOVAM MELHADO"



3.2.3	CDHU	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	kg	11,62
3.2.4	CDHU	11.03.090	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, fck = 20 MPa	m³	0,96
3.2.5	CDHU	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	m³	0,96
3.2.6	CDHU	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	m³	0,69

- PILAR 12x19cm**

AÇO (7x14cm) 5/16":

4 barras x 1,50m = 6m lineares x 8 pilares = 48m lineares

48m x 0,395kg/m = 18,96kg

Estribos 4.2mm a cada 15cm: 1,5/0,15 = 10 estribos por estaca x 8 estacas = 80 estribos

80 estribos x 0,52m = 41,60m x 0,109kg/m = 4,53kg

Volume de concreto: V = 0,12m x 0,19m x 1,5m x 8 pilares = 0,27m³

Fôrmas: (0,12x2x1,50x8) + (0,19x2x1,50x8) = 7,44m²

- BALDRAME 20X25cm**

13,90m lineares

Escavação: 0,20 x 0,25 x 13,90 = 0,69m³

Fôrmas: 0,25x2x13,90 = 6,95m²

Volume de concreto: 0,20 x 0,25 x 13,90 = 0,69m³

AÇO (15x15cm) 5/16":

4 barras x 13,90m = 55,60m lineares

55,60m x 0,395kg/m = 21,96kg

Estribos 4.2mm a cada 15cm: 13,90/0,15 = 93 estribos

93 estribos x 0,70m = 65,10m x 0,109kg/m = 7,09kg

3.3			FECHAMENTO	
-----	--	--	------------	--

3.3.1	CDHU	14.01.050	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A	m²	20,85
3.3.2	CDHU	17.02.020	CHAPISCO	m²	41,89
3.3.3	CDHU	17.02.120	EMBOÇO COMUM	m²	41,89
3.3.4	CDHU	33.10.050	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	m²	41,89
3.3.5	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes	m²	41,89

Bloco: 0,14 x 0,20 x 0,39

Área do Bloco: 0,20 x 0,39 = 0,078m²

1m² / 0,078m² = 13 unidades de bloco por m²

13,90m x 1,50m = 20,85m²

13,90m x 1,50m = 20,85m² x 13unidades = 272 blocos

Chapisco: (20,85m² x 2 lados) + (13,90m x 0,014m) = 41,89m²



Município de Cosmorama

Criado pela Lei Estadual Nº 233 de 24/12/48

CNPJ nº 45.162.054/0001-91

"PAÇO MUNICIPAL CHRISTOVAM MELHADO"



Emboço: $(20,85\text{m}^2 \times 2 \text{ lados}) + (13,90\text{m} \times 0,014\text{m}) = 41,89\text{m}^2$
Pintura Acrílica: $(20,85\text{m}^2 \times 2 \text{ lados}) + (13,90\text{m} \times 0,014\text{m}) = 41,89\text{m}^2$
Impermeabilização: $(20,85\text{m}^2 \times 2 \text{ lados}) + (13,90\text{m} \times 0,014\text{m}) = 41,89\text{m}^2$

3.4			COMPLEMENTARES - ASSENTO		
3.4.1	CDHU	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	m³	0,42
3.4.2	CDHU	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	m²	4,27
3.4.3	CDHU	11.03.090	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, fck = 20 MPa	m³	0,70
3.4.4	CDHU	11.16.060	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA	m³	0,70
3.4.5	CDHU	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	kg	13,50
3.4.6	CDHU	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	kg	4,34
3.4.7	CDHU	14.01.050	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A	m²	3,00
3.4.8	CDHU	49.06.020	GRELHA EM FERRO FUNDIDO PARA CAIXAS E CANALETAS	m²	1,36

ASSENTO COMPLEMENTAR

BALDRAME 20X25cm

8,55m lineares

Escavação: $0,20 \times 0,25 \times 8,55 = 0,42\text{m}^3$

Fôrmas: $0,25 \times 2 \times 8,55 = 4,27\text{m}^2$

Volume de concreto: $0,20 \times 0,25 \times 8,55 = 0,42\text{m}^3$

AÇO (15x15cm) 5/16":

4 barras x 8,55m = 34,20m lineares

$34,20\text{m} \times 0,395\text{kg/m} = 13,50\text{kg}$

Estribos 4.2mm a cada 15cm: $8,55/0,15 = 57$ estribos

$57 \text{ estribos} \times 0,70\text{m} = 39,90\text{m} \times 0,109\text{kg/m} = 4,34\text{kg}$

FECHAMENTO – ALVENARIA DE EMBASAMENTO

Área de fechamento: $(0,35\text{m} \times 0,35\text{m}) + (5,50\text{m} \times 0,35\text{m}) + (0,35\text{m} \times 0,35\text{m}) + (2,00\text{m} \times 0,35\text{m}) + (0,35\text{m} \times 0,35\text{m}) = 3,00\text{m}^2$

Bloco: $0,14 \times 0,20 \times 0,39$

Área do Bloco: $0,20 \times 0,39 = 0,078\text{m}^2$

$1\text{m}^2 / 0,078\text{m}^2 = 13$ unidades de bloco por m²

CONCRETO

$3,00\text{m}^2 \times 0,04\text{m} = 0,12\text{m}^3$ concreto

CANAleta

$9,20\text{m} + 4,40\text{m} = 13,60\text{m} \times 0,10\text{m} = 1,36\text{m}^2$

Sub-base da grelha (concreto) $= 0,30\text{m} \times 0,04\text{m} \times 13,60\text{m} = 0,16\text{m}^3$

Total de concreto: $0,42\text{m}^3 + 0,12\text{m}^3 + 0,16\text{m}^3 = 0,70\text{m}^3$

Rua Joaquim da Costa Maciel, nº 1261 – Caixa Postal 15 – CEP 15530-000 – Fone/Fax: (17) 3836-9220

Site: www.cosmorama.sp.gov.br – email: licitacao@cosmorama.sp.gov.br



Município de Cosmorama

Criado pela Lei Estadual Nº 233 de 24/12/48

CNPJ nº 45.162.054/0001-91

"PAÇO MUNICIPAL CHRISTOVAM MELHADO"



4.0			ESQUADRIA - ENTRADA		
4.1	CDHU	24.02.040	PORTA/PORTÃO TIPO GRADIL SOB MEDIDA	m²	4,32

- **PORTÃO ENTRADA**

$$2,40\text{m} \times 1,80 = 4,32\text{m}^2$$

Cosmorama, 22 de outubro de 2025.

WELIGTON RODRIGO BRAZ
DIRETOR DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS