



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE - MG
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Departamento de Urbanismo Tel.: 3449 - 4359

MEMORIAL DESCRITIVO

A obra a ser executada trata-se da reforma e ampliação do CIEM Anna Viana de Andrade, localizado á Rua Coronel Brito Filho, 621, Bairro Fátima, cidade de Pouso Alegre - MG.

A edificação será ampliada em área equivalente a 322,26 m².

1.1 – Objetivos

Reforma e ampliação de edificação institucional, correspondente á salas de aula com banheiros, refeitórios para alunos e funcionários, cozinha, área de apoio de cozinha, área de serviço, áreas de acesso cobertas.

Este projeto contempla também a reforma das áreas existentes para se ajustarem ás necessidades atuais da escola.

1. Demolições

Compreende os serviços de demolição, e retirada de entulhos, de alvenaria, esquadrias, pisos, coberturas e o que mais se fizer necessário aos serviços, de acordo com projeto arquitetônico.

2. Infra Estrutura

Execução do sistema estrutural em concreto armado, devidamente impermeabilizado.

3. Supra Estrutura

Execução do sistema de alvenaria em blocos de concreto pré fabricados.

Laje pré fabricada em concreto armado nas salas 04 e 05, além dos sanitários anexos deste bloco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE - MG
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Departamento de Urbanismo Tel.: 3449 - 4359

4. Alvenaria

Alvenaria de blocos de concreto pré fabricados, espessura conforme projeto arquitetônico,

Todas as alvenarias deverão ser devidamente chapiscadas e rebocadas, exceto nos banheiros, cozinha, apoio de cozinha e área de serviço, onde receberão emboco para assentamento de azulejos.

5. Cobertura

Cobertura em telhas onduladas de fibrocimento de 6,0 mm com engradamento em estrutura de madeira de primeira qualidade.

Na área do refeitório dos alunos a cobertura deverá ser executada em estrutura metálica e telhas de fibrocimento ondulada de 6,0 mm.

As áreas onde não forem executadas lajes de concreto armado deverão receber forro de PVC.

6. Calhas e Rufos

Calhas em chapas galvanizadas, conforme indicação de projeto de cobertura e onde se fizerem necessários.

7. Esquadrias

Janelas de correr – confeccionadas em ferro, seguindo o modelo das esquadrias existentes no edifício.

Janelas basculantes – confeccionadas em ferro, seguindo o modelo das esquadrias existentes no edifício, localizadas nos banheiros e cozinha.

Portas internas deverão ser de madeira do tipo prancheta.

Portas externas – confeccionadas em ferro, seguindo o modelo das esquadrias existentes no local.

Portas de abrir em 4 folhas no pátio de recreação coberto, confeccionadas em ferro, modelo retangular seguindo o modelo das esquadrias existentes no edifício.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE - MG
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Departamento de Urbanismo Tel.: 3449 - 4359

8. Pisos

Pisos internos deverão ser de cerâmica de primeira qualidade PEI 5, seguindo as cores, formato dos pisos existentes no local.

Nos corredores externos o piso deverá ser em cimento queimado, seguindo o formato e tipo de acabamento do piso existente no local.

Os pisos laváveis terão declividades de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou a parte externa.

9. Chapisco e Reboco

As paredes da cozinha, apoio, área de serviço e banheiros, deverão receber chapisco e emboco.

Na cozinha serão assentados azulejos brancos com altura total até o forro, no restante dos ambientes citado os azulejos deverão ser assentados com altura de 1,50 m.

Todos os forros de lajes pré-fabricadas deverão ser devidamente chapiscados e rebocados.

O restante das alvenarias deverão ser chapiscados e rebocados.

Deverão ser executadas molduras em reboco nas janelas e portas conforme padrão existente no local.

10. Bancadas

As bancadas e cubas das cozinhas, tanque e lactário deverão ser de inox de primeira qualidade.

As bancadas dos fraldários dos banheiros deverão ser em ardósia.

11. Azulejos

Azulejos brancos 20x30, tipo A, altura de 1,50 metros, nas áreas de apoio de cozinha, banheiros e área de serviço. Na cozinha, os azulejos deverão ser assentados na altura total das paredes até alcançarem o forro de PVC.

12. Louças

Branças de primeira qualidade.

Banheiras para bebês, em louça de primeira qualidade, assentadas em bancadas revestidas com azulejos brancos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE - MG
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Departamento de Urbanismo Tel.: 3449 - 4359

13. Metais

Metais em geral, de primeira qualidade.

14. Vidros

Deverão ser utilizados vidros do tipo fantasia com espessura de 4,0 milímetros, incolor nas portas e janelas seguindo o modelo dos vidros existentes no local.

15. Pintura

Paredes internas e tetos com tinta acrílica lavável na cor branco neve, conforme padrão existente no local.

Paredes externas, com selador e tinta látex PVA, nas cores, branca, azul e vermelho, conforme padrão usado pela Prefeitura Municipal de Pouso Alegre.

Esquadrias com pintura em tinta a óleo brilhante, na cor branca conforme padrão existente no local.

17. – Instalações Elétricas

Todas as instalações deverão usar materiais de primeira qualidade e seguir os padrões de materiais existentes.

18. – Instalações Hidro - sanitárias

Todas as instalações deverão usar materiais de primeira qualidade e seguir os padrões de materiais existentes.

Pouso Alegre, 20 de dezembro de 2017.

Engenheira Civil, Arquiteta e Urbanista
Diná Pellegrini de Oliveira Silvestre
CREA 56.069/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE
MEMÓRIA DE CÁLCULO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CEIM ANA VIANA DE ANDRADE
LOCAL: Rua Cel. Brito Filho, 621
Bairro: FATIMA 1

DATA: 05/01/2018
PROCESSO:

ITEM	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA	UNID.	TOTAL DO ITEM	TOTAL
SERVIÇOS					
1	Demolição de alvenaria	Alvenarias: $(0,9 \times 2,1) \times 5 + (1,2 \times 2,7) + (2,75 + 1,3 + 1,5) \times 2,7 + (1,2 \times 2,7) + (1,6 \times 1,0) \times 2 + (1,0 \times 0,6) + (3,5 \times 2,7) + (1,2 \times 1,0) + \text{Bancadas} (1,0 \times 1,5) \times 4 = 55,4 \text{ M}^2$ ----- transformando em $\text{m}^3 = 55,4 \times 0,15 = 8,3 \text{ M}^3$	M3	8,30	8,30
2	Demolição de piso	$(6,0 \times 10,0) + (6,45 \times 3,8) + (2,75 \times 4,8) + (5,7 \times 4,55) + (2,0 \times 1,2) = 126,14 \text{ M}^2$	M2	126,14	126,14
3	Demolição de cobertura de telhas de fibroc	Transformando a área de piso em volume = $126,140 \times 0,10 \text{ m} = 12,61 \text{ m}^3$ + eventuais(10,0)	M3	22,61	22,61
4	Transporte de entulhos	$(2,0 \times 7,5) + (2,5 \times 10,5) = 41,25 \text{ M}^2 = 41,25 \times 0,03 = 1,24$	M3	1,24	1,24
5	Retirada de esquadrias	Alvenaria+piso+eventuais+telhado = $8,3 + 12,61 + 10,0 + 1,24 =$	M3	32,14	32,50
6	Abertura de valas	$(1,5 \times 0,9) + (1,1 \times 2,0) + (1,2 \times 1,5) \times 2 + (2,0 \times 2,1) + (1,2 \times 1,4) = 15,73$	M2	15,73	16,00
7	Aplicação de vundo de valas	$[(6,4 \times 4) + 3,2 + (3,9 \times 4) + (3,15 \times 2) + (8,25 \times 2) + 8,8 + (3,75 \times 2) + 3,9 + 1,7 + (1,5 \times 2) 5,6 + 1,9 + (2,5 \times 2) + 1,85 + 2,1 + 3,8] \times 0,4 \times 0,4 = 18,57$	M3	18,57	18,57
8	Lastro de brita	$(116,05 \times 0,4) = 46,64$	M2	46,42	46,42
9	Brocas	$(116,05 \times 0,1 \times 0,4) = 4,64$	M3	4,64	4,64
10	Reaterro de valas	$(63) \text{ unid} \times 2,0 \text{ m} = 126 \text{ M}$	M	126,00	126,00
11	Formas da fundação	Ab. Valas - baldrames: $(116,05 \times 0,4 \times 0,4) - (116,05 \times 0,15 \times 0,3) = 5,22$	M3	13,35	13,35
12	Concreto da fundação	Baldrames: $(0,3 + 0,3) \times 116,05 = 69,63$	M2	69,63	69,63
13	Ferragem da fundação	Comprimento dos Baldrames: $= 116,05 \text{ M}$	M3	5,22	5,22
14	Impermeabilização da fundação	Baldrames: $(0,15 \times 0,30 \times 116,05) = 5,22$	Kg	574,20	574,20
15	Formas da estrutura	$(5,22 \text{ m}^3 \times 110 \text{ kg/m}^3) = 5,22 \times 110 = 574,2 \text{ kg}$	M2	40,62	40,62
16	Concreto da estrutura	$(0,15 + 0,1 + 0,1) \times 74,2 = 0,35 \times 116,05 = 40,62 \text{ M}^2$	M2	2,63	2,63
17	Ferragem da estrutura	Viga: $(0,3 + 0,3 + 0,15) \times 3,5 = 2,63$	M3	0,16	0,16
18	Laje	Comprimento das vigas: $3,5 \text{ M}$	Kg	20,00	20,00
19	Alvenaria de blocos 0,10	Viga: $(0,15 \times 0,30 \times 3,5) = 0,16$	M2	77,66	78,00
20	Alvenaria de blocos 0,15	$(0,16 \text{ m}^3 \times 110 \text{ kg/m}^3) = 0,16 \times 125 = 20,0 \text{ kg}$	M2	49,87	50,00
21	Engradamento p/ telhado fibrocimento	Muro: $(3,3 \times 2,0) = 6,60 \text{ M}^2$	M2	348,15	349,00
22	Cobertura com telha fibrocimento	Platibanda: $(8,8/2) \times 2 + (12,5/2) \times 2 = 21,3$ ----- TOTAL: $6,6 + 21,3 + 21,97 = 49,87$ Fechamento Vãos: $(0,9 \times 1,5) + (1,51,2) \times 3 + (2,0 \times 2,1) + (1,2 \times 1,4) + (1,5 \times 4,2) + ((0,7 \times 0,7) + (1,2 \times 1,0)) = 21,97$ $[(6,4 \times 4) + 3,2 + (3,9 \times 4) + (3,15 \times 2) + (8,25 \times 2) + 8,8 + (3,75 \times 2) + 3,9 + 1,7 + (1,5 \times 2) 5,6 + 1,9 + (2,5 \times 2) + 1,85 + 2,1 + 3,8] = 116,05$ $116,05 \times 3,0 = 348,15 \text{ M}^2$	M2	112,44	112,44

José Chaste Junior
Engº Civil CREA-MG 62688/D
MATRICULA 6854-0

23	Form fab e assent de Estrutura metálica	$(12,42 \times 8,5) + (1,35 \times 1,2) + (4,2 + 3,4) / 2 \times 10,55 + (27 + 2,3) / 2 \times 3,6 = 156,09$	M2	156,09	156,00
24	Cobertura com telha metálica galvanizada	$(12,42 \times 8,5) + (1,35 \times 1,2) + (4,2 + 3,4) / 2 \times 10,55 + (27 + 2,3) / 2 \times 3,6 = 156,09$	M2	156,09	156,00
25	Ruído corte 15	$(1,2 + 3,6 + 8,5 + 0,45) = 13,75$	M	13,75	14,00
26	Calha corte 33	$(12,2 + 12,0 + 12,4 + 10,8 + 9,0 + 7,0 + 16,6 + 8,0) = 87,00$	M	87,00	87,00
27	Condutor DN 100mm	$(3,0) \times 10 = 30,00$	M	30,00	30,00
28	Vidros	$(24,68) + (28,98 / 2) = 39,17$	M2	39,17	39,17
29	Assent. Esquadrias de ferro e chapa	$(1,5 \times 0,9) + (1,1 \times 2,0) + (1,2 \times 1,5) \times 2 + (2,0 \times 2,1) + (1,2 \times 1,4) = 15,73$	M2	15,73	16,00
30	Fornec. e assent. de esquadrias metálicas	$(0,8 \times 0,6) \times 2 + (1,5 \times 0,9) \times 4 + (0,7 \times 1,0) \times 2 + (2,4 \times 1,0) \times 2 + (2,5 \times 1,0) + (1,7 \times 1,6) + (1,0 \times 0,8) \times 2 + (1,2 \times 0,8) + (2,5 \times 0,6) + (1,2 \times 1,0) + (1,2 \times 1,4) = 24,68$	M2	24,68	24,68
31	Portas em perfil e chapa de aço	$[(0,8 \times 2,10) \times 5 + (2,0 \times 2,1) \times 2 + (2,9 \times 2,1) \times 2] = 28,98$	M2	28,98	28,98
32	Portão chapa de ferro	$(0,8 \times 2,0) = 1,60$	M2	1,60	1,60
33	Portão em tubo galvanizado	$(1,5 + 2,0) \times 2,1 = 6,3$	M2	7,35	7,35
34	Chapisco	$(6,4 \times 3,0) \times 8 + (3,6 \times 3,0) \times 6 + (3,15 \times 3,0) \times 3 + (3,2 \times 3,0) \times 2 + (3,6 \times 6,4) \times 2 + (3,2 \times 3,15) + (1,5 \times 3,2) + (8,5 \times 3,5) + (8,25 \times 3,3) + (3,6 \times 3,0) \times 5 +$ $(3,75 \times 3,0) \times 3 + (1,7 \times 3,0) \times 2 + (2,5 \times 3,0) \times 2 + (5,6 \times 3,0) + (4,75 \times 3,0) + (3,8 \times 3,0) \times 2 + (2,0 \times 3,0) \times 4 + (2,35 \times 3,0) \times 3 + (5,5 \times 3,0) + (10,0 \times 3,0) \times 2 +$ $(1,5 \times 3,0) \times 2 + (2,95 \times 1,5) \times 3 \times 2 + (1,6 + 2,7) \times 3 \times 2 + (3,2 + 2,85) \times 3 + (4,5 \times 3,0) + (1,35 + 2,85) \times 3,0 + (1,8 + 2,5 + 2,5 + 2,0) \times 3,0 = 836,51$ Lage: 77,66 M2 ----- TOTAL = 836,51 + 77,66 = 914,17	M2	914,17	915,00
35	Azulejo/Emboço	$(2,5 + 2,5 + 1,8 + 2,0) \times 1,5 + (1,5 + 3,2) \times 2 \times 1,5 + (3,6 + 2,5 + 0,5 + 4,2 + 3,8 + 5,6 + 1,35 + 1,15) \times 3,0 + (2,1 + 9,1 + 6 + 3,0 + 1,8) \times 3,0 +$ $(1,95 + 2,35) \times 2 \times 1,5 + (2,95 + 1,5) \times 2 \times 2 + (1,7 + 2,7) \times 2 \times 1,5 = 181,30$ Área de Chapisco - A. Azulejo + A. Lage = $(836,51 - 181,30 + 77,66) = 732,87$	M2	181,30	181,30
36	Revestimento (Reboco)	$(Área de Chapisco - A. Azulejo + A. Lage) = (836,51 - 181,30 + 77,66) = 732,87$	M2	732,87	733,00
37	Camada de regularização de piso	$(3,6 \times 6,4) \times 2 + (1,5 \times 3,2) \times 2 + (3,2 \times 2,85) + (4,55 \times 2,7) + (2,85 \times 1,2) + (3,3 + 1,8) / 2 \times 2 + (6,0 \times 1,0) + (6,45 \times 3,8) + (4,35 \times 4,8) + (4,8 \times 2,75) +$ $(1,85 \times 2,35) + (3,8 \times 1,6) + (8,25 \times 3,6) + (3,8 + 4,2) / 2 \times 4,1 = 266,72$ (= Camada de regularização) = 266,72 M2	M2	266,72	267,00
38	Piso cerâmico	(= Camada de regularização) = 266,72 M2	M2	266,72	267,00
39	Contrapiso	$(9,5 \times 2,1) + (12,2 \times 1,8) + (1,5 \times 2,0) + (8,5 \times 8,25) + (1,6 \times 2,5) + [(3,6 + 3,4) / 2] \times 1,8 + [(2,3 + 2,6) / 2] \times 3,4 + (3,15 \times 3,2) = 143,90$ M2	M2	143,90	144,00
40	Piso cimentado	(= Contrapiso) = 143,90 M2	M2	143,90	144,00
41	Pintura	Látex $(6,4 \times 3,0) \times 8 + (3,6 \times 3,0) \times 6 + (3,15 \times 3,0) \times 3 + (3,2 \times 3,0) \times 2 + (3,6 \times 6,4) \times 2 + (3,2 \times 3,15) + (1,5 \times 3,2) + (8,5 \times 3,5) + (8,25 \times 3,3) + (3,6 \times 3,0) \times 5 +$ $(3,75 \times 3,0) \times 3 + (1,7 \times 3,0) \times 2 + (2,5 \times 3,0) \times 2 + (5,6 \times 3,0) + (4,75 \times 3,0) + (3,8 \times 3,0) \times 2 + (2,0 \times 3,0) \times 4 + (2,35 \times 3,0) \times 3 + (5,5 \times 3,0) + (10,0 \times 3,0) \times 2 +$ $(1,5 \times 3,0) \times 2 + (2,95 \times 1,5) \times 3 \times 2 + (1,6 + 2,7) \times 3 \times 2 + (3,2 + 2,85) \times 3 + (4,5 \times 3,0) + (1,35 + 2,85) \times 3,0 + (1,8 + 2,5 + 2,5 + 2,0) \times 3,0 = 836,51$ Lage: 77,66 M2 ----- TOTAL = 836,51 + 77,66 = 914,17 Prep. p/ pintura: Látex = 836,51 + 77,66 = 914,77 M2 Esmalte (asss esq met+form esq met+portas p Ch+Portão fG+P Ferro) x2 = $(15,73 + 24,68 + 28,98 + 7,35 + 1,6) \times 2 = 156,68$ Portas madeira: $(0,8 \times 2,10) \times 12$ unid x2 lados = 40,32 M2 $(3,6 \times 3,75) + (3,75 \times 1,7) + (3,6 \times 1,15) + (1,35 \times 4,95) + (4,2 \times 4,0) + (3,8 \times 1,6) + (1,95 \times 2,35) = 58,16$ M2 $(1,0 \times 0,5) \times 5 + (1,5 \times 0,6) \times 5 = 7,0$ M2	M2	914,17	915,00
42	Forro de PVC	Portas madeira: $(0,8 \times 2,10) \times 12$ unid x2 lados = 40,32 M2	M2	40,32	40,32
43	Bancada de ardósia	$(3,6 \times 3,75) + (3,75 \times 1,7) + (3,6 \times 1,15) + (1,35 \times 4,95) + (4,2 \times 4,0) + (3,8 \times 1,6) + (1,95 \times 2,35) = 58,16$ M2	M2	58,16	58,20
44	Bancada de Inox	$(1,0 \times 0,5) \times 5 + (1,5 \times 0,6) \times 5 = 7,0$ M2	M2	7,00	7,00
45	Limpeza final da obra	$(2,5 + 2,2 + 3,2 + 3,0) \times 0,6 = 6,54$ M2	M2	6,54	6,54
		Área da planta: 718,42 M2	M2	718,42	718,42

PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CEIM ANA VIANA DE ANDRADE
LOCAL: Rua Cel. Brito Filho, 621
Bairro: FATIMA 1

DATA: 05/01/2018
PROCESSO:

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES EM R\$	EXECUÇÃO			TOTAL
			1º MÊS VALOR	2º MÊS VALOR	3º MÊS VALOR	
	SERVIÇOS					
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.907,09	100% 5.907,09	0%	0%	100% 5.907,09
2	FUNDAÇÕES	21.980,67	100% 21.980,67	0%	0%	100% 21.980,67
3	ESTRUTURA	8.901,99	100% 8.901,99	0%	0%	100% 8.901,99
4	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	16.280,24	0%	0%	100% 16.280,24	100% 16.280,24
5	PAREDES E PAINÉIS	21.465,98	0%	100% 21.465,98	0%	100% 21.465,98
6	COBERTURA	50.385,40	0%	100% 50.385,40	0%	100% 50.385,40
7	ESQUADRIAS/FERRAGENS/MIDROS	40.398,02	0%	0%	100% 40.398,02	100% 40.398,02
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11.940,64	0%	0%	100% 11.940,64	100% 11.940,64
9	REVESTIMENTOS	54.472,80	0%	100% 54.472,80	0%	100% 54.472,80
10	PISOS	46.055,05	0%	0%	100% 46.055,05	100% 46.055,05
11	PINTURA	25.651,18	0%	50% 12.825,59	50% 12.825,59	100% 25.651,18
12	DIVERSOS	13.361,91	0%	0%	100% 13.361,91	100% 13.361,91
13	LIMPEZA GERAL	1.847,46	0%	0%	100% 1.847,46	100% 1.847,46
	TOTAL	318.648,44	36.789,75	139.149,77	142.708,92	318.648,44
	TOTAL ACUMULADO	318.648,44	36.789,75	175.939,52	318.648,44	318.648,44

José Chaste Junior
Engº Civil CREA-MG 82888/D
MATRÍCULA 6954-0



MEMORIAL DESCRITIVO

A obra a ser executada trata-se da reforma e ampliação do CAIC Árvore Grande, localizada á Avenida Luiz Gonzaga Nunes Maia, nº 540, Bairro Francisca Augusta Rios, cidade de Pouso Alegre - MG.

A edificação será ampliada no bloco 2 com área total equivalente a 139,50 m².

1.1 – Objetivos

Ampliação de edificação institucional, correspondente á quatro salas completas com áreas de apoio de banheiros, e cozinha. Está contemplado também neste projeto a reforma das áreas existentes para se ajustar ás necessidades atuais da escola.

1. Demolições

Compreende os serviços de demolição, e retirada de entulhos, de alvenaria, esquadrias, pisos, e o que mais se fizer necessário aos serviços, de acordo com projeto arquitetônico.

2. Infra Estrutura

Execução do sistema estrutural em concreto armado, devidamente impermeabilizada.

3. Supra Estrutura

Execução do sistema de alvenaria em blocos de concreto pré fabricados.

Laje pré fabricada em concreto armado.

4. Alvenaria

Alvenaria de blocos de concreto pré fabricados, espessura conforme projeto arquitetônico, dando continuidade ao padrão existente.



Deverão ser assentados com acabamento para ficarem aparentes, sem aplicação de chapisco e reboco, exceto nos banheiros, cozinha e área de serviço.

5. Cobertura

Cobertura em telha de fibrocimento, espessura de 6 mm, com engradamento em estrutura de madeira de primeira qualidade.

6. Calhas e Rufos

Calhas em chapas galvanizadas, conforme indicação de projeto de cobertura. Deverão ser instalados rufos de acabamentos nas platibandas.

7. Esquadrias

Janelas pivotantes – confeccionadas em alumínio e fechamento em chapas metálicas, seguindo o modelo e padrão das esquadrias existentes no edifício.

Janelas basculantes – confeccionadas em ferro cantoneira e fechamento em chapas metálicas seguindo o modelo das esquadrias existentes no edifício, localizadas nos banheiros e cozinha.

Portas internas das salas de aula, deverão ser de madeira do tipo prancheta.

8. Pisos

Pisos internos deverão ser em cimento queimado alisado, seguindo as cores, formato e padrão dos pisos existentes no local.

Nos corredores externos o piso deverá ser em cimento queimado, seguindo o formato e tipo de acabamento do piso existente no local.

Os pisos laváveis terão declividades de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou a parte externa.



9. Chapisco e Reboco

As paredes da cozinha, área de serviço e banheiros, deverão receber chapisco e reboco.

Os banheiros deverão ser pintados com tinta acrílica lavável, seguindo as cores do padrão local.

Todos os forros de lajes pré-fabricadas deverão ser aparentes.

O restante das paredes não receberá chapisco e reboco, ficando com acabamento aparente de assentamento dos blocos.

10. Louças

Branças de primeira qualidade.

12. Metais

Metais em geral, de primeira qualidade.

13. Vidros

As bandeiras sobre portas e janelas deverão receber vidro incolor, tipo fantasia com espessura de 4,0 milímetros, seguindo o modelo dos vidros existentes no local.

Os fechamentos das janelas e portas serão em chapas metálicas seguindo o padrão existente no local.

14. Pintura

Paredes internas com selador e tinta acrílica, na cor branco neve, conforme padrão existente no local.

Paredes externas, com selador e tinta látex PVA, na cor branca, conforme padrão existente no local.

Esquadrias de ferro com pintura em tinta a óleo brilhante, nas cores padrões existentes no local.

15. – Instalações Elétricas

Todas as instalações deverão usar materiais de primeira qualidade e seguir os padrões de materiais existentes.



16. – Instalações Hidro - sanitárias

Todas as instalações deverão usar materiais de primeira qualidade e seguir os padrões de materiais existentes.

17. – Divisórias

As divisórias a serem instaladas na brinquedoteca e sala de professores deverão ter altura completa até a laje de cobertura e serão de compensado naval na cor branca. Deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade.

Pouso Alegre, 13 de dezembro de 2017.

Engenheira Civil, Arquiteta e Urbanista
Diná Pellegrini de Oliveira Silvestre
CREA 56.069/D

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CAIC ANTÔNIO MARIOSA
LOCAL: AV. LUIZ GONZAGA NUNES MAIA, 540
Bairro: FRANCISCA AUGUSTA RIOS

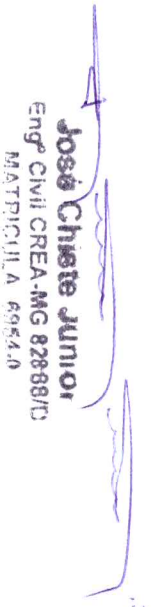
PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE
MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROCESSO:

ITEM	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA	UNIDADE	TOTAL DO ITEM	TOTAL
SERVIÇOS					
1	Demolição de alvenaria	Alvenarias: (2,2x2,35)+(2,25x2,35)+(2,4x2,35)+(2,3+3,0+2,3+1,6+1,6+1,8+2,3)2,35+(6,0x2,35)+(0,9x2,2)x2 = 83,5 M2 ----- transformando em m3 = 83,5 x 0,15 = 12,5 M3	M3	12,50	12,50
2	Demolição de piso	(2,4x1,0)+(6,4x1,0)+(2,5x1,0) = 11,3	M2	11,30	11,30
2	Demolição de piso	Transformando a área de piso em volume = 11,30x0,10m = 1,13 m3 + eventuais	M3	1,13	1,13
3	Transporte de entulhos	Alvenaria+piso+eventuais = 12,5+1,13+4,0	M3	17,63	18,00
4	Retirada de esquadrias	(0,8x2,1)+(0,9x2,1)x3+(2,4x1,5)+(2,4x2,1) = 15,99	M2	15,99	16,00
5	Abertura de valas	(7,4,2x0,4x0,4)	M3	11,87	11,87
6	Lastrado de brita	(7,4,2x0,1x0,4)	M3	2,97	2,97
7	Reaterro de valas	Ab. Valas - baldramas: (7,4,2x0,4x0,4) - (7,4,2x0,15x0,3) = 8,62	M3	8,62	8,62
8	Formas da fundação	Baldramas: (0,3+0,3)x7,4,2 = 44,52 Blocos: (0,2x0,4x4)x16 = 5,12 Total: 44,52+5,12 = 49,64	M2	49,64	49,64
9	Concreto da fundação	Comprimento dos Baldramas: (8,3+8,3+9,5+8,3+3,6+1,7+3,6+3,6+15,0+10,0+2,3) = 74,2 Baldramas: (0,15x0,30x7,4,2) = 3,34 Blocos: (0,2x0,4x0,4)x16 = 0,51 - Total: 3,85	M3	3,85	3,85
10	Ferragem da fundação	(3,85m3 x 110kg/m3) = 3,85x110 = 423,5kg	Kg	423,50	424,00
11	Impermeabilização da fundação	(0,15+0,1+0,1)x7,4,2 = 0,35x7,4,2 = 24,5 M2	M2	24,50	24,50
12	Formas da estrutura	Vigas: (0,3+0,3+0,15)x7,4,2 = 55,65 Pilares: (0,15)x4x3,0x16 = 28,8	M2	84,45	84,50
13	Concreto da estrutura	Comprimento das vigas: (8,3+8,3+9,5+8,3+3,6+1,7+3,6+3,6+15,0+10,0+2,3) = 74,2 Vigas: (0,15x0,30x7,4,2) = 3,34 Pilares: (0,15x0,15x3,3)x16 = 1,08 - Total: 4,42	M3	4,42	4,42
14	Ferragem da estrutura	(4,42m3 x 110kg/m3) = 4,42x110 = 423,5kg	Kg	486,20	486,00
15	Laje	[(0,7+5,0+2,25+5,0+0,6)x(4,0+4,0+0,3+1,1)]+(2,45x4,4)+2,15x2,15 = 142,77	M2	142,77	143,00
16	Alvenaria de blocos 0,10	Muro: (8,0x2,0)+(6,15+4,0+3,2)2,0 = 42,70 Platibanda: (5,0+2,5+7,4+8,3+1,1+7,4+5,3+8,3+3,6)x1,5 = 73,35 Fechamento Vãos: (0,9x2,2)x4 = 7,92 Total: 42,70+73,35+7,92 = 123,97	M2	123,97	124,00
17	Alvenaria de blocos 0,15	(2,15+2,15)x2x3,0+1,1+1,7)x3,0+(3,6+3,6+1,7)x3,0+(2,2x3,0)+(5,0x3,0)+(4,0x2)x3,0+(4,0x2x0,85)+(5,0x2)+(4,0x2)+1,3)x3,0+(4,0x2x1,5) = 213,20	M2	213,20	213,20

João Christo Junior
Eng. CIVIL CREA MG 82800/U
MATRÍCULA: 6854-0

18	Engradamento p/ telhado fibrocimento	$[(0,5+5,0+2,25+5,0+0,6) \times (4,0+4,0+0,3+0,9)] + (2,35 \times 4,3) + 2,05 \times 2,05 = 137,12$	M2	137,12	138,00
19	Cobertura com telha fibrocimento	$[(0,5+5,0+2,25+5,0+0,6) \times (4,0+4,0+0,3+0,9)] + (2,35 \times 4,3) + 2,05 \times 2,05 = 137,12$	M2	137,12	138,00
20	Ruído corte 15	$[(0,6+5,0+2,25+5,0+0,6) \times 3] + (4,0+4,0+0,3+1,0) + (2,4) \times 2 + (2,0 \times 3) = 60,45$	M	60,45	61,00
21	Calha corte 33	$(8,3+3,7+2,0) = 14,00$	M	14,00	14,00
22	Chapim metálico	$[(0,6+5,0+2,25+5,0+0,6) \times 3] + (4,0+4,0+0,3+1,0) + (2,4) \times 2 + (2,0 \times 3) = 60,45$	M	60,45	61,00
23	Condutor DN 100mm	$(3,0) \times 3 = 9,00$	M	9,00	9,00
24	Vídeos	$(0,6 \times 0,8) \times 3 = 1,44$	M2	1,44	1,50
25	Assent. Esquadrias de ferro e chapa	$(0,8 \times 2,1) + (0,9 \times 2,1) \times 3 + (2,4 \times 2,1) = 12,39$	M2	12,39	12,40
26	Fornec. e assent. de esquadrias metálicas	$(0,8 \times 0,6) \times 3 + (3,9 \times 1,5) \times 2 + (0,85 \times 3,9) \times 2 = 19,77$	M2	19,77	19,80
27	Portão chapa de ferro	$(2,0 \times 2,0) \times 2 + (0,8 \times 2,0) = 9,60$	M2	9,60	9,60
28	Chapisco	$(1,2+1,6) \times 2 \times 2,35 + (1,7+1,7) \times 4 \times 3,0 + (6,0+2,4) \times 2 \times 2,35 = 93,44$	M2	93,44	94,00
29	Revestimento	$(1,2+1,6) \times 2 \times 2,35 + (1,7+1,7) \times 4 \times 3,0 + (6,0+2,4) \times 2 \times 2,35 = 93,44$	M2	93,44	94,00
30	Camada de regularização de piso	$(4,0 \times 5,0) \times 4 + (2,25 \times 8,15) + (3,55 \times 6,0) + (2,0 \times 2,0) + (1,2 \times 4,0) + (0,7 \times 2,0) + (3,7+8,3+8,45) \times 0,7 + (1,1 \times 7,4) = 152,30$	M2	152,30	153,00
31	Piso cimentado e natado	$(4,0 \times 5,0) \times 4 + (2,25 \times 8,15) + (3,55 \times 6,0) + (2,0 \times 2,0) = 123,63$	M2	123,63	124,00
32	Piso cimentado e desempenado	$(1,2 \times 4,0) + (0,7 \times 2,0) + (3,7+8,3+8,45) \times 0,7 + (1,1 \times 7,4) = 28,65$	M2	28,65	29,00
33	Pintura	Pintura látex acrílico lavável: = área de revestimento = 94,00 Pintura látex acrílico: $(4,0+5,0) \times 2 \times 3,0 + (4,0+5,0) \times 2 \times 3,0 + (5,0 \times 3,0) + (8,3 \times 3,0) \times 2 + (4,0+5,0) \times 2 \times 3,0 + (4,0+5,0) \times 2 \times 3,0 + (1,1+5,3) \times 3,0 + (0,85 \times 8,3) + (3,6+1,5) \times 2 \times 3,0 + (1,2+1,2) \times 3,0 + (1,5+1,5+1,2) \times 3,0 + [(8,0 \times 2) + (6,15+4,0+3,2) \times 2] \times 2 + (5,0+6,0) \times 2 \times 3,0 + (5,0+6,0) \times 2 \times 3,0 + 73,35 (\text{plátib}) + (1,45 \times 3,0) = 652,55$ Prep. p/ pintura: Látex + Látex lavável = 653,00 + 94,00 = 747,00 Pintura Esmalte: Forn. Jbf+portão = (19,80+9,60) x 2 lados = 58,80 Pintura portas madeira: (0,8 x 2,10) x 4 unid x 2 lados = 13,44	M2	652,55	653,00
34	Divisórias de compensado naval	$(3,2+4,45+10,15+2,75+2,2) \times 2,35 = 53,46$	M2	53,46	53,50
35	Limpeza final da obra	Área de piso+cozinha+sala 1+ sala 2 $[(153,00) + (6,0 \times 2,4) + (6,0 \times 5,0) + (6,0 \times 4,95)] = 227,10$	M2	227,10	227,00



José Chiete Junior

 Engº Civil CREA-MG 82868/D

 MATRÍCULA 6954,0

PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALEGRE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CAIC ANTÔNIO MARIOSA
LOCAL: AV. LUIZ GONZAGA NUNES MAIA, 540
Bairro: FRANCISCA AUGUSTA RIOS

PROCESSO:

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES EM R\$	EXECUÇÃO			TOTAL
			1º MÊS VALOR	2º MÊS VALOR	3º MÊS VALOR	
	SERVIÇOS					
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.826,11	100% 3.826,11	0%	0%	100% 3.826,11
2	FUNDAÇÕES	13.013,89	100% 13.013,89	0%	0%	100% 13.013,89
3	ESTRUTURA	29.012,18	100% 29.012,18	0%	0%	100% 29.012,18
4	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	6.466,30	0%	0%	100% 6.466,30	100% 6.466,30
5	PAREDES E PAINÉIS	17.757,31	0%	100% 17.757,31	0%	100% 17.757,31
6	COBERTURA	19.738,54	0%	100% 19.738,54	0%	100% 19.738,54
7	ESQUADRIAS/FERRAGENS/MIDROS	15.950,90	0%	0%	100% 15.950,90	100% 15.950,90
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5.964,05	0%	0%	100% 5.964,05	100% 5.964,05
9	REVESTIMENTOS	4.158,40	0%	100% 4.158,40	0%	100% 4.158,40
10	PISOS	11.566,31	0%	0%	100% 11.566,31	100% 11.566,31
11	PINTURA	18.789,67	0%	50% 9.394,83	50% 9.394,83	100% 18.789,67
12	DIVERSOS	8.004,15	0%	0%	100% 8.004,15	100% 8.004,15
13	LIMPEZA GERAL	583,74	0%	0%	100% 583,74	100% 583,74
	TOTAL	154.831,55	45.852,18	51.049,09	57.930,28	154.831,55
	TOTAL ACUMULADO	154.831,55	45.852,18	96.901,26	154.831,55	154.831,55

José Chaste Junior
Engº Civil CREA-MG 828887
MÁTRONIA A. ROCHA