



PREFEITURA MUNICIPAL FERVEDOURO

Rua Honório Pedrosa Ferraz, n 25, Centro – Fervedouro/MG

CEP 36.815-000 - Fone (32) 3742-1167

MEMORIAL DE CÁLCULO CEMEI JOSÉ RODRIGUES VALENTE



PREFEITURA MUNICIPAL FERVEDOURO

Rua Honório Pedrosa Ferraz, n 25, Centro – Fervedouro/MG

CEP 36.815-000 - Fone (32) 3742-1167

O presente memorial versa sobre os quantitativos apresentadas em orçamento para a construção de uma escola com 8 salas de aula para atender alunos no município de Fervedouro-MG.

DESCRIÇÃO DOS CÁLCULOS

ESQUADRIAS METÁLICAS

Portão de entrada

Será executada um portão de ferro padrão, em chapa (tipo lambri), colocado com cadeado, considerando as dimensões: $2,50 \times 3,0 = 6,00 \text{ m}^2$ colocada na entrada da obra.

Janelas de correr

Serão instaladas janelas para a ventilação das unidades considerando janelas de correr em ferro com área total de $81,00 \text{ m}^2$, sendo 45 janelas com dimensões de $1,50 \times 1,20 \text{ m}$.

Janelas basculantes

Serão instaladas janelas basculantes para a ventilação dos banheiros, sendo constituídas em ferro com área total de $2,16 \text{ m}^2$ sendo 6 unidades com dimensões de $0,6 \times 0,6 \text{ m}$.

Grade Fixa

Serão instaladas grades fixas de proteção nas janelas, na porta do laboratório de informática, na porta que dá acesso ao hall da diretoria e no refeitório. Estas serão constituídas de ferro e totalizam uma área de $127,65 \text{ m}^2$, sendo estas as somas das áreas das janelas de correr, basculantes, a porta do laboratório de informática que possui as dimensões de $0,80 \text{ m} \times 2,10 \text{ m}$, porta de acesso ao hall da diretoria que possui as dimensões de $2,00 \text{ m} \times 2,10 \text{ m}$ e no refeitório nas dimensões de $12,87 \text{ m} \times 3,00 \text{ m}$.

FERRAGENS

Barra de apoio em aço inox polido em "I", DN 1.1/4" (31,75mm), para acessibilidade (PMR/PCR), comprimento 100cm, instalado em parede, inclusive fornecimento, instalação e acessórios para fixação, considerando a instalação nos banheiros PNE, totalizando 04 unidades.

REVESTIMENTOS

Reboco com argamassa

Reboco com argamassa, traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), esp. 20mm, aplicação manual, preparo mecânico, considerando a aplicação em uma área de $1874,56 \text{ m}^2$, sendo estas aplicadas nas faces internas e externas das paredes de alvenaria.

Emboço com argamassa

Emboço com argamassa, traço 1:6 (cimento e areia), esp. 20mm, aplicação manual, preparo mecânico aplicado em áreas para o recebimento de revestimento cerâmico, considerando uma área de $320,40 \text{ m}^2$.



PREFEITURA MUNICIPAL FERVEDOURO

Rua Honório Pedrosa Ferraz, n 25, Centro – Fervedouro/MG

CEP 36.815-000 - Fone (32) 3742-1167

Chapisco com argamassa

Chapisco com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 5mm, aplicado em alvenaria/estrutura de concreto com colher, preparo mecânico, sobre toda a superfície de alvenaria a ser construída, totalizando uma área de 2194,96 m².

Revestimento cerâmico

Revestimento com cerâmica aplicado em parede, acabamento esmaltado, ambiente interno/externo, padrão extra, dimensão da peça até 2025 cm², PEI III, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento, aplicado nas áreas molhadas para proteção e facilidade na limpeza, totalizando 320,40 m².

PISOS E RODAPÉS

Revestimento cerâmico

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm, aplicados no piso de áreas internas como salas de aulas, administrativa, sanitários e outros. Totalizando uma área de 651,98 m².

Rodapé, soleira e peitoril

Rodapé com revestimento em cerâmica esmaltada comercial, altura 10cm, PEI IV, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento para acabamento das áreas com instalação de revestimento cerâmico totalizando 426,72 metros lineares.

Soleiras com espessura de 2,00cm, em granito andorinha, aplicados em vãos de portas, totalizando, em metros lineares, 3,71m.

Peitoril de granito cinza, andorinha, com espessura de 2,00cm, aplicadas nos vãos de janelas e basculantes, totalizando, em metros lineares, 10,66m.

Contra-piso

Contra-piso executado em concreto, com espessura de 6,00cm, aplicados em locais para instalação de pisos cerâmicos e passeios, totalizando 651,98,74 m².

Passeio de concreto

Passeios de concreto e = 8 cm, fck = 15 mpa, aplicado no perímetro externo das unidades, com largura de 0,80m, totalizando 133,63 m².

Piso de concreto

Piso de concreto pré-moldado intertravado e = 10 cm - FCK = 35 MPA, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, colchão de assentamento e = 6 cm, aplicado na área externa das edificações para mobilidade entre as unidades, totalizando uma área de 940,43 m².



PREFEITURA MUNICIPAL FERVEDOURO

Rua Honório Pedrosa Ferraz, n 25, Centro – Fervedouro/MG

CEP 36.815-000 - Fone (32) 3742-1167

PINTURAS

Pintura látex PVA em parede

Pintura látex PVA em parede, duas (2) demãos, inclusive selador acrílico, será aplicada sobre alvenaria interna e não recoberta por material cerâmico, totalizando 1015,38m².

Pintura acrílica em parede

Pintura acrílica em parede, duas (2) demãos, exclusive selador acrílico e massa acrílica/corrida (PVA), aplicada sobre alvenaria externa não recoberta por material cerâmico, totalizando 859,18m².

Pintura em madeira

Pintura tinta de acabamento (pigmentada) a óleo em madeira, 2 demãos, aplicados nas portas em madeira a serem instaladas, totalizando uma área de 130,41m².

BANCADA E PRATELEIRAS

Bancadas

Bancada em ardósia e = 3 cm, apoiada em alvenaria, em cozinhas e banheiros, totalizando 2,50m².

Divisórias

Divisória em ardósia e = 3 cm, inclusive ferragens em latão cromado, aplicadas nos banheiros sanitários, totalizando 21,60m².

DIVERSOS

Quadros de cartazes

Quadros de cartazes (1,25x1,25 m), construído com chapisco, emboço, azulejos, emoldurados com régua de madeira (peroba rosa) l = 7cm envernizados, instalados em salas de administração e demais, totalizando 8,00 un.

ESQUADRIAS DE MADEIRA

Régua

Régua de 10x1,7 cm (peroba rosa) canto boleado instalado em nas portas totalizando 226,00m lineares.

Portas 90x2,10

Conforme projeto, instaladas 03 unidades.

Portas 80x2,10

Conforme projeto, instaladas 14 unidades.

Portas 70x2,10

Conforme projeto, instaladas 02 unidades.

Portas 60x2,10

Conforme projeto, instaladas 06 unidades.



PREFEITURA MUNICIPAL FERVEDOURO

Rua Honório Pedrosa Ferraz, n 25, Centro – Fervedouro/MG

CEP 36.815-000 - Fone (32) 3742-1167

Portas 90x2,10 PNE

Conforme projeto, instaladas 02 unidades.

INSTALAÇÕES

As instalações elétricas e hidrossanitárias tiveram seus quantitativos retirados conforme projeto.

COBERTURA E FORRO

Telha cerâmica colonial

Instalação de telhas coloniais nas unidades, exclusive acessos, conforme projeto, totalizando área de 1198,52m².

Cumeeira

Cumeeira cerâmica para telhamento colonial aplicados nas áreas conforme projeto, totalizando em metros lineares 111,32m.

Engradamento

Estrutura para recebimento de telhamento do tipo colonial, com telha cerâmica, executado em madeira parajú ou similar, aplicado em toda área a ser executado o telhado totalizando uma área de 1198,52m².

Forro

Forro em PVC branco executado nas salas de aulas e demais dependências internas do colégio, totalizando uma área de 644,68m².

ALVENARIA

Alvenaria executada com tijolo cerâmico com espessura de 14,00cm para fechamento dos vãos, tendo uma área líquida, descontando vãos de portas, janelas e portais, igual a 1072,34m².

ESTRUTURAS

Superestrutura

Quantitativos de aço, concreto e formas conforme projeto estrutural.

Impermeabilização das estruturas apoiadas em solo, executadas com manta asfáltica pré-fabricada, totalizando 98,05m².

Vergas para portas e janelas, executadas com concreto FCK = 30 Mpa, totalizando 2,60m³.

Fundações

Quantitativos de aço, concreto e formas conforme projeto estrutural, sendo estes:



PREFEITURA MUNICIPAL FERVEDOURO

Rua Honório Pedrosa Ferraz, n 25, Centro – Fervedouro/MG

CEP 36.815-000 - Fone (32) 3742-1167

Lastró de concreto magro aplicado para regularização do fundo das valas para a instalação das estruturas, totalizando 155,05m².

TRABALHOS EM TERRA

Escavação manual

Escavação de valas para a execução das fundações e baldrame, considerado as dimensões das estruturas conforme projeto, totalizando 340,38m³.

Apiloamento de fundo de vala

Apiloamento de fundo de vala com soquete, referente as áreas de implantação das estruturas de fundação, sendo considerada a área das estruturas em contato direto como o solo, totalizando uma área de 155,05m².

Reaterro de vala

Volume de terra escavado subtraído o volume das estruturas a serem enterradas, totalizando 276,71m³

ALAMBRADO E FECHAMENTO

Alambrado

Alambrado h = 2,00 m, tela galvanizada fio 10, # 5,0 cm, mourão em concreto curvo, fixado em fundação de concreto FCK = 30 MPA, com prof. = 50 cm, totalizando 394,00m².

INSTALAÇÃO DA OBRA

Gabarito

Considerada a área do terreno de implantação, sendo assim 335,51m.

Placa de obra

Instalação da placa de obra com dimensões de 3,00x1,50m, conferindo uma área 4,50m², totalizando uma unidade.

LIMPEZA

Limpeza final de obra

Limpeza final de obra, considerando a área construída da escola sujeira a limpeza, sendo ela: 1109,74m².



PREFEITURA MUNICIPAL FERVEDOURO

Rua Honório Pedrosa Ferraz, n 25, Centro – Fervedouro/MG

CEP 36.815-000 - Fone (32) 3742-1167

Fervedouro, 09 de outubro de 2024.

Larissa Facchini Barbosa

Engenheira Civil – CREA MG 316376/D