COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 001
Rubrica

**Memorando n° 036/2021 - SEMED**

Brejo Grande do Araguaia-PA, 28 de setembro de 2021.

**Ilmo. Sr.**
**FREDSON FERNANDO DIAS**
**Presidente da CPL/PMBGA**
**Nesta,**

Prezada Comissão de Licitação, diante da necessidade de concluirmos a construção da Escola de 04 (quatro) salas de aulas (Projeto Espaço Educativo Urbano II), localizada na Vila Jarbas Passarinho (Posto Fiscal), uma vez que o processo licitatório anterior foi rescindido pela não conclusão da obra, e considerando a necessidade premente em atender os alunos da rede pública de ensino, proporcionando-lhes mais qualidade de vida, auxiliando no seu desenvolvimento e na sua formação, pessoal, física, social e acadêmica. Solicitamos a abertura de procedimento licitatório para a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE 04 (QUATRO) SALAS DE AULAS (PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II), LOCALIZADA NA VILA JARBAS PASSARINHO (POSTO FISCAL), ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BREJO GRANDE DO ARAGUAIA-PA, A SER CUSTEADA PELO PROJETO FNDE/MEC 2013NE683171 E CONTRAPARTIDA DO MUNICÍPIO, CONFORME DISPONIBILIDADE FINANCEIRA. . Conforme especificado no Projeto Básico e demais planilhas que seguem anexas.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de apreço e estima.

Atenciosamente,

**ANA MARIA DOS SANTOS**
**SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

ANA MARIA DOS SANTOS:45172854215

Assinado de forma digital por ANA MARIA DOS SANTOS:45172854215
Dados: 2021.10.06 08:09:01 -03'00'

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 002
Rubrica

# MEMORIAL DESCRITIVO

## PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II
**04 SALAS DE AULA**

**AUTORES:**

Gustavo de Melo Silveira – CREA 9.784 D-DF
Marcelo Toniazzo Lissa – CREA 8.342 D-DF

**REVISÃO:**

Coordenação Geral de Estudos e Análises – CGEAN / DIPRO / FNDE
Outubro/2006

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 003
Rubrica

# MEMORIAL DESCRITIVO

## 1. PARTIDO ARQUITETÔNICO

O presente projeto destina-se a uma escola de um pavimento com quatro salas de aula, a ser implantada em pequenos núcleos urbanos nas diversas regiões do Brasil através do **FNDE** - Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação.

Por ser um projeto piloto, com repetição de construção, foi concebido de uma forma simples e ao mesmo tempo arrojada, de modo a se conseguir o máximo em termos de flexibilidade na implantação das salas de aula, além de se adaptar facilmente à maioria dos terrenos.

A premissa básica foi a de criar uma linguagem ao mesmo tempo moderna e brasileira, mostrando as tradições arquitetônicas e espaciais de nosso país, adaptada às nossas condições climáticas e culturais. A brasilidade almejada vem das comunidades indígenas, da oca, do espaço comunitário, do centro de convívio onde acontecem as trocas de experiências para solucionar os problemas, do local sombreado e bem ventilado, agradável em seu interior. Sem, contudo, esquecermos a harmonia e o arrojo que os métodos construtivos atuais nos proporcionam.

A configuração adotada foi a de um hexágono, em forma de tenda, na qual as atividades vão se acoplando ao corpo principal como edificações autônomas, sem, contudo, perder sua ligação física. Dois blocos menores acolhem as atividades administrativas e de serviços, e um bloco maior acolhe as atividades pedagógicas. Todos são ligados por pequenas passarelas em duas águas.

No corpo principal (em forma de hexágono) está o Recreio, onde acontecerão todas as atividades comunitárias e de recreação dos alunos; um jardim central fornece um ambiente mais agradável e aconchegante, quebrando o grande pano de piso cerâmico, envolvendo o jardim, seis bancos de concreto. Na parte central existe um lanternim que ultrapassa a cobertura e cria um espaço para a colocação de uma esquadria, que dará luminosidade e fará a retirada do ar quente do espaço aéreo.

Em um dos blocos menores, temos a área Administrativa com a Diretoria da Escola, Sala de Professores, Secretaria, Almoxarifado e dois banheiros. No outro bloco estão as atividades de Serviços, com dois sanitários para alunos, uma cozinha industrial, um vestiário para funcionários, uma despensa e uma área de serviço ligada às atividades dos funcionários.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 004
Rubrica

No bloco maior, estão as salas de aula com capacidade para 36 alunos cada, uma sala de leitura e uma sala de informática. A ligação entre os blocos será através de uma passarela cujo telhado está abaixo dos telhados principais.

Todos os armários foram concebidos em alvenaria, revestidos em cerâmica na parte interna por facilidade de execução e manutenção. Os tampos serão todos em granito polido. As portas serão em madeira revestida com laminado metalamínico (fórmica).

O projeto estrutural foi concebido para uma base (blocos e cintas) em concreto armado, sendo que a estrutura principal poderá ter dois tipos de materiais: Concreto ou Aço. A cobertura poderá ser em dois tipos: Aço ou Madeira, sendo que a de aço pode ser usada nos dois tipos de estrutura e a de madeira apenas com a estrutura de concreto. Para os blocos de Serviços e Administrativo e para as Salas de Aula, o fechamento superior será em laje pré-moldada.

O fornecimento de água será através de uma caixa d'água metálica, tipo taça ou resevatório de concreto armado, com 20.000 litros de capacidade, atendendo à escola e formando um elemento vertical de marcação da escola.

Para a área externa à edificação, acreditamos ser fundamental a instalação de um play-ground e uma horta, onde os alunos podem cultivar e produzir seu próprio alimento. Será aconselhável o cercamento do terreno, que se fará com muro baixo de alvenaria e cerca, conforme proposta apresentada no detalhamento.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 005
Rubrica

## 2. PROJETOS ESPECÍFICOS DE IMPLANTAÇÃO

O **Projeto Espaço Educativo Urbano II** não tem um terreno definido onde será edificado, podendo ser implantado nas diversas regiões do Brasil, de modo que o **PROJETO DE IMPLANTAÇÃO** deverá ser orientado e coordenado por profissionais capacitados.

Os autores dos projetos deverão sempre ser consultados na decisão de alterações do partido arquitetônico e/ou do dimensionamento dos diversos sistemas que compõem a Edificação, e mesmo na escolha dos profissionais que farão os trabalhos.

**Projetos Necessários**:

- Arquitetura - Situação e Urbanização
- Fundações - Implantação
- Elétrica - Implantação
- Telefone - Implantação
- Hidrossanitária - Implantação

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 006
Rubrica

## 3. AUTORIA DOS PROJETOS

**Coordenação / Arquitetura**:

Arq. Gustavo de Melo Silveira – 9.784 D-DF

Arq. Marcelo Toniazzo Lissa – 8.342 D-DF

**Estrutura**:

Eng.

**Elétrica**:

Eng. Daniel Carpovicz Botelho - 10.458 / D-DF

**Hidrossanitário**:

Eng. Daniel Carpovicz Boteiho – 10.458 / D-RS

**Orçamento / Caderno de Encargos**:

Eng. Eduardo Naves Vilela – 46.351 D/ MG

**Colaboração / Desenho:**

Arq. Graziela Martins

**Revisão: Coordenação Geral de Estudos e Análises – CGEAN (2006)**

Arquitetura, Projeto Hidro-sanitário e Memoriais:

Arq. Tiago Lippold Radünz – 111905 D/RS

Projeto Estrutural:

Eng. Manoel Fernando Pereira Santos - 2000820 D/PB

Projeto Elétrico:

Eng. Marcus Vinícius Galletti Arraes – 10077 D/GO

Orçamento:

Arq. Willamy Mamede da Silva Dias – 7417 D/PB

Eng. Claudia Maria Videres Trajano – 5307 D/PB

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 007
Rubrica

## 4. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

No presente projeto, a definição das cores a serem utilizadas na escola ficará a critério da empresa contratada para a execução. Isso evitaria que todas as escolas financiadas pelo FNDE tivessem a mesma cor. Para tanto, propomos um estudo de cores em anexo, onde são sugeridas algumas combinações de tonalidades, bem como as combinações que não devem ser utilizadas.

- **Salas de aula:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Barra protetora em cerâmica Marca ELIANE linha Arquitetura, cor branco neve ou similar, formato 10x10 cm e PEI 3, com h=1,10 m. O restante da parede em pintura acrílica SUVINIL semibrilho ou similar - Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Sala de Leitura:**

Piso – Cerâmica PEI 4 Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Barra protetora em cerâmica Marca ELIANE linha Arquitetura, cor branco neve ou similar, formato 10x10 cm e PEI 3, com h=1,10 m. O restante da parede em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 008
Rubrica

- **Sala de Informática:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Barra protetora em cerâmica PEI 3 Marca ELIANE linha Arquitetura, cor branco neve ou similar, formato 10x10 cm, com h=1,10 m. O restante da parede em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Pátio Interno e passarelas de ligação:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso. Na calçada será cimentado desempenado.

Teto – Telhado com madeiramento e telhas cerâmicas aparentes.

- **Diretoria:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Rodapé cerâmico 8,5x40, PEI 4, marca CECRISA ou similar na cor Cinza. O restante da parede em pintura Acrílica SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 009
Rubrica

- **Secretaria e Arquivo:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Sala de Professores:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Rodapé cerâmico 8,5x40, PEI 4, Marca CECRISA ou similar na cor Cinza. O restante da parede em pintura Acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Branco Gelo.

- **Almoxarifado:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40cm e PEI 4, cores conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Rodapé cerâmico 8,5x40, PEI 4, Marca CECRISA ou similar na cor Cinza. O restante da parede em pintura Acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 010
Rubrica

- **Wc's administrativo:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Cozinha:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, PEI 4 e formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Despensa:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 011
Rubrica

- **Vestiário:**

Piso – Cerâmica, marca CECRISA Linha Hercules AL e GR PEI 4, ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Área de Serviço:**

Piso – Cerâmica PEI 4 marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Sanitários Coletivos:**

Piso – Cerâmica PEI 4 marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 012
Rubrica

- **Circulações:**

Piso – Cerâmica PEI 4, marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Barra protetora em cerâmica PEI 3, marca ELIANE 10x10cm, linha Arquitetural, cor Branco Neve, ou similar, com h=1,10 m . O restante da parede em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Fachada:**

Parede – Barra protetora em cerâmica PEI 3, marca ELIANE 10x10cm, linha Arquitetural, cor Branco Neve, ou similar, com h=1,10 m . O restante da parede em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

- **Estrutura:**

Terá acabamento conforme o tipo de estrutura a ser empregada.

A - Concreto – Pintura Acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar sobre fundo preparador de superfície – Cor conforme Estudo de Cores.

- **Esquadrias:**

A - Ferro - Pintura anti-corrosiva zarcão e acabamento em esmalte sintético marca SUVINIL ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

B - Madeira – Portas em madeira semi-oca emassadas e pintadas com esmalte sintético – Cor conforme Estudo de Cores.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 013
Rubrica

## *QUADRO DE ESQUADRIAS (PARA ESCOLA DE 04 SALAS DE AULA)*

| COD. | QUANT. | LOCAL DE APLICAÇÃO | DIMENSÕES (m) | | | MATERIAL | ÁREA UNIT. | ÁREA TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | P | C | H | | | |
| EF1 | 07 | Wc`s Adm, Vestiário, Despensa, Depósito, Sanitários Serviço | 1.50 | 0.50 | 0.60 | Ferro | 0.30m² | 2.10 m² |
| EF2 | 06 | Arquivo, Sanitários Fem. e Masc., Almoxarifado, Área de Serviço | 1.50 | 1.20 | 0.60 | Ferro | 0.72m² | 4.32 m² |
| EF3 | 04 | Cozinha, Sala Prof, Diretoria | 1.20 | 1.40 | 0.90 | Ferro | 1.12m² | 5.04 m² |
| EF4 | 01 | Secretaria | 1.20 | 1.20 | 0.90 | Ferro | 1.40m² | 1.08 m² |
| EF5 | 14 | Diretoria, Sala Prof., Secretaria, Salas de Aula | 1.20 | 2.00 | 0.90 | Ferro | 1.80m² | 25.20m² |
| EF6 | 01 | Cozinha | 0.80 | 1.80 | 1.30 | Ferro | 2.34m² | 2.34 m² |
| EF7 | 08 | Salas de aula | 1.10 | 2.00 | 0.60 | Ferro | 1.20m² | 9.6 m² |
| EF8 | 06 | Lanternim | --- | 2.20 | 0.60 | Ferro | 1.20m² | 7.92 m² |
| EF9 | 02 | Sala Informática, Sala Leitura | 2.23 | 3.50 | 0.30 | Ferro | 1.05m² | 2.10m² |
| **PORTAS** | | | | | | | | |
| PM1 | 05 | Arquivo, Wc`s e Despensa | --- | 0.70 | 2.10 | Madeira | 1.47m² | 7.35m² |
| PM2 | 08 | Admin., Cozinha, Sanit. Público | --- | 0.80 | 2.10 | Madeira | 1.68m² | 13.44m² |
| PM3 | 06 | Salas de Aula, Inf. e Leitura | --- | 0.90 | 2.10 | Madeira | 1.89m² | 11.34m² |

LEGENDA: P=peitoril, C=comprimento, H=altura.

- **Bancadas:**

Todas as bancadas serão em alvenaria com tampo em granito Cinza "Andorinha" polido. O fundo e as laterais internas serão em cerâmica ELIANE 10x10cm, PEI 3, linha Arquitetural, cor Branco Neve, ou similar, conforme projeto de detalhamento. As portas e prateleiras internas serão em madeira revestida com laminado metalamínico (fórmica).

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 014
Rubrica

Quando houver cuba, esta deverá ser de aço inox com dimensões conforme projeto.

A bancada dos sanitários masculino e feminino do Bloco de Serviço será em concreto armado aparente pintado com verniz fosco.

- **Louças:**
  - Bacia com caixa acoplada, marca DECA, Ref: CP-929, ou similar (Vestiário e Sanitários Administrativo);
  - Bacia sanitária, Marca DECA, linha Ravena Ref: P9, cor branco gelo ou similar (Sanitários Alunos – Bloco Serviço)
  - Lavatório com coluna L91 e C9, cor branco gelo, marca DECA, CR-37, ou similar;
  - Cuba de embutir universal Oval, 400x300mm, Marca DECA, cor branco gelo ou similar (Santiário Alunos – Bloco Serviço);
  - Tanque DECA TQ-25 com coluna, cor creme, ou similar.

- **Metais:**
  - Torneira para lavatório acabamento cromado, marca DECA linha Prata, Cód. 1199 C50, ou similar;
  - Torneira para pia de cozinha acabamento cromado com bica móvel de mesa e registro tipo estrela. Marca ESTEVES, Linha Mônaco VTM 40 ou similar;
  - Torneira de jardim/tanque para mangueira – marca DECA linha de uso geral, Cód. 1153 C39 ou similar,
  - Registro de pressão com manopla cromada DECA, Ref. 1416, linha C40 ou similar.
  - Chuveiro elétrico de plástico marca LORENZENTTI ou similar.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 015
Rubrica

- **Acessórios de louça para banheiro:**
  - Papeleira DECA com rolete plástico Cod. A 480 17 (Vestiário e Sanitários) ou similar.
  - Cabide simples DECA Cód. A 680 17 (Vestiário, Sanitário Alunos e Sanitário Administrativo) ou similar.
  - Saboneteira de porcelana DECA Cód. A180 17 (Vestiário, Sanitário Alunos e Sanitário Administrativo) ou similar.

- **Ferragens:**
  - Fechadura marca LA FONTE, linha Residence cj2176, maçaneta/espelho, cabamento cromado brilhante ou similares;
  - Dobradiça de latão ou aço, marca LA FONTE, ref. 85 ou similar, acabamento cromado brilhante, tipo média 3x1/2", com anéis e parafusos;
  - Tarjeta em aço inox para banheiro (tipo livre / ocupado), marca STANLEY ou similar.

- **Luminárias:**
  - Luminária de sobrepor marca ITAIM, ou similar fixada no vigamento. Lâmpada fluorescente 2x20W - Recreio, conforme projeto;
  - Luminária de sobrepor, marca ITAIM, ou similar, fixada na laje. Lâmpada fluorescente 2x40W - Cômodos internos, conforme projeto.

- **Caixa d'água:**

Castelo d'água tipo taça em aço com base em concreto conforme especificação do fabricante.

Pintura Esmalte Sintético marca SUVINIL ou similar – Cor Branco Gelo, Areia ou Cinza Claro sobre tratamento em zarcão.

- **Vidros:**

Vidro liso espessura 4mm em todas as janelas.

**OBSERVAÇÃO:**

- Para fins de orçamento e execução, no projeto específico de implantação deverá ser observado o item relativo ao muro de fechamento do terreno, inclusive portões de acesso conforme projeto arquitetônico e detalhes.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 017
Rubrica

## 5. QUADRO DE ÁREAS

Para efeito de cálculo foi considerado o limite externo da edificação, inclusive estrutura.

| *ITEM* | *ÁREA CONSTRUÍDA* |
|---|---|
| Bloco Pedagógico | 257.67 m² |
| Circulação - Pedagógico | 62.37 m² |
| Bloco Administrativo | 74.81 m² |
| Circulação - Administrativo | 23.86 m² |
| Bloco Serviço | 74.81 m² |
| Circulação Serviço | 23.86 m² |
| Pátio Central | 175.35 m² |
| Passarelas | 33.69 m² |
| **TOTAL** | **726.42 m²** |
| Pórtico de entrada | 14.67 m² |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 018
Rubrica

## 6. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

Todos os projetos foram elaborados em meio magnético através do Software AUTOCAD R14.

As pranchas dos Projetos foram montadas em ambiente "Espaço do Papel" através de "Viewports" na área gráfica. As margens e os carimbos estão no "Espaço do Papel", onde o carimbo é um bloco editável (atributos).

As pranchas do projeto arquitetônico e do detalhamento encontram-se em arquivos do tipo " .DWG". Nestes arquivos estão todos os desenhos para a montagem do projeto de Arquitetura e Detalhamento (de 01 à 16 para Arquitetura e 01 a 13 para o Detalhamento).

Para o projeto de **ARQUITETURA**, são apresentados os seguintes arquivos:

| | |
|---|---|
| Prancha 01/16 | ARQ01_IMPLANTAÇÃO.dwg |
| Prancha 02/16 | ARQ02_COBERTURA.dwg |
| Prancha 03/16 | ARQ03_LAYOUT-GERAL.dwg |
| Prancha 04/16 | ARQ04_PEDAGÓGICO.dwg |
| Prancha 05/16 | ARQ05_ADMINISTRATIVO.dwg |
| Prancha 06/16 | ARQ06_SERVIÇO.dwg |
| Prancha 07/16 | ARQ07_PÁTIOCENTRAL.dwg |
| Prancha 08/16 | ARQ08_PASSARELA.dwg |
| Prancha 09/16 | ARQ09_CORTES AA e BB.dwg |
| Prancha 10/16 | ARQ10_CORTES CC DD EE.dwg |
| Prancha 11/16 | ARQ11_VISTASGERAIS.dwg |
| Prancha 12/16 | ARQ12_VISTAS.dwg |
| Prancha 13/16 | ARQ13_PAGINAÇÃO DE PISO.dwg |
| Prancha 14/16 | ARQ14_LUMINOTECNICO.dwg |
| Prancha 15/16 | ARQ15_PLANTA DE ESQUADRIAS.dwg |
| Prancha 16/16 | ARQ16_PAISAGISMO |

Para o projeto de **DETALHAMENTO** da arquitetura, são apresentados os seguintes arquivos:

| | |
|---|---|
| Prancha 01/12 | DET01_Esquadrias1.dwg |
| Prancha 02/12 | DET02_Esquadrias.dwg |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 019
Rubrica

| | |
|---|---|
| Prancha 03/12 | DET03_Porta e Portão.dwg |
| Prancha 04/12 | DET04_Sanitarios1.dwg |
| Prancha 05/12 | DET05_Sanitarios2.dwg |
| Prancha 06/12 | DET06_Marcenaria1.dwg |
| Prancha 07/12 | DET07_Marcenaria2.dwg |
| Prancha 08/12 | DET08_Marcenaria3.dwg |
| Prancha 09/12 | DET09_ DetalhesConstrutivos1.dwg |
| Prancha 10/12 | DET10_DetalhesConstrutivos2.dwg |
| Prancha 11/12 | DET11_Cerca Portão Principal.dwg |
| Prancha 12/12 | DET12_CercaServiço.dwg |

O projeto de **ESTRUTURA** foi separado segundo as edificações que compõem o conjunto para facilitar a execução:

- **ESTRUTURA:**

  Concreto Armado

| | |
|---|---|
| Prancha 1/22 | EST01_Administrativo-01.dwg |
| Prancha 2/22 | EST02_Administrativo-02.dwg |
| Prancha 3/22 | EST03_Administrativo-03.dwg |
| Prancha 4/22 | EST04_Administrativo-04.dwg |
| Prancha 5/22 | EST05_Central-01.dwg |
| Prancha 6/22 | EST06_Central-02.dwg |
| Prancha 7/22 | EST07_Central-03.dwg |
| Prancha 8/22 | EST08_Estacas Padrão.dwg |
| Prancha 9/22 | EST09_Pedagogico-01.dwg |
| Prancha 10/22 | EST10_Pedagogico-02.dwg |
| Prancha 11/22 | EST11_Pedagogico-03.dwg |
| Prancha 12/22 | EST12_Pedagogico-04.dwg |
| Prancha 13/22 | EST13_Pedagogico-05 |
| Prancha 14/22 | EST14_Pedagogico-06 |
| Prancha 15/22 | EST15_Pedagogico-07 |
| Prancha 16/22 | EST16_Peadgogico-08 |
| Prancha 17/22 | EST17_Pedagogico-09 |
| Prancha 18/22 | EST18_Pedagogico-10 |
| Prancha 19/22 | EST19_ Serviço-01.dwg |
| Prancha 20/22 | EST20_ Serviço-02.dwg |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 020
Rubrica

| | |
|---|---|
| Prancha 21/22 | EST21_ Serviço-03.dwg |
| Prancha 22/22 | EST22_ Serviço-04 |

Telhado

| | |
|---|---|
| Prancha 1/4 | TEL01_PatioCentral.dwg |
| Prancha 2/4 | TEL02_PatioCentral.dwg |
| Prancha 3/4 | TEL03_Adm-Serv.dwg |
| Prancha 4/4 | TEL04_Salas.dwg |

- **ELÉTRICA:**

| | |
|---|---|
| Prancha 1/5 | ELE01_Layout Geral.dwg |
| Prancha 2/5 | ELE02_Pedagogico.dwg |
| Prancha 3/5 | ELE03_Administrativo e Pátio.dwg |
| Prancha 4/5 | ELE04_Serviço.dwg |
| Prancha 5/5 | ELE05_ParaRaio.dwg |

- **HIDROSSANITÁRIO:**

| | |
|---|---|
| Prancha 1/5 | HID01_AguaFria1 |
| Prancha 2/5 | HID02_AguaFria2 |
| Prancha 3/5 | HID03_AguaFria3 |
| Prancha 4/5 | HID04_Esgoto1 |
| Prancha 5/5 | HID05_Esgoto2 |

- **INCÊNDIO:**

| | |
|---|---|
| Prancha 1/1 | INC01_Escola.dwg |

- **CASTELO D'ÁGUA**

Ver opções nas pastas *Castelo d`Água de Concreto* ou *Castelo d`Água Metálico.*

- **CADERNOS:**

Caderno de encargos.doc

Memorial descritivo.doc

Planilha orçamentária – Escola 06 Salas de aula.xls

Memorial descritivo.doc

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 021
Rubrica



Buscou-se através deste projeto antigir os objetivos através de uma edificação arquitetonicamente bem resolvida do ponto de vista estético, funcional e economicamente viável, adequando-se aos padrões contrutivos e industriais, culturalmente rica em informações espaciais e educativamente propícia ao ensino e aprendizagem das crianças de nosso país.

**ARQUITETOS:**

Gustavo Silveira – CREA 9.784 D/DF

Marcelo Lissa – CREA 8.342 D/DF

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 022
Rubrica

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

# Recomendações para uso de cores no ambiente escolar

Gorovitz/Maass Design
2000

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 023
Rubrica

## Introdução

O objetivo desse trabalho é fazer um estudo que fundamente as recomendações de uso de cor na pintura de ambientes escolares em projetos arquitetônicos.

O projeto é uma sucessão de escolhas que se inicia com a definição do partido a ser adotado e depende da conciliação de aspectos práticos, técnicos e estéticos.

Todas as decisões, devem ser tomadas observando esses três condicionantes.

A intenção, longe de definir um padrão único a ser adotado, é de discutir a adequação de certas combinações ou tonalidades.

## Algumas definições acerca das cores

A cor não tem existência material: é apenas sensação produzida por certas organizações nervosas sob a ação da luz – mais precisamente, é a sensação provocada pela ação da luz sobre o órgão da visão.

Seu aparecimento está condicionado portanto à existência de dois elementos: a luz (objeto físico, agindo como estímulo) e o olho (aparelho receptor, funcionando como decifrador do fluxo luminoso, decompondo-o ou alterando-o através da função seletora da retina).

O vocábulo mais preciso em português para diferenciar o estímulo que provoca a sensação cor é matiz. Em linguagem corrente, em quase todos os idiomas, a palavra cor designa tanto a percepção do fenômeno (sensação) como as radiações luminosas diretas ou as refletidas por determinados corpos (matiz ou coloração) que a provocam.

## Estímulos

Os estímulos que causam as sensações cromáticas estão divididos em dois grupos: o das cores e o das cores pigmento.

Cor-luz, ou luz colorida, é a radiação luminosa visível que tem como síntese aditiva a luz branca. Sua melhor expressão é a luz solar, por reunir de forma equilibrada todos os matizes existentes na natureza. As faixas coloridas que compõe o espectro solar, quando tomadas isoladamente denominam-se luzes monocromáticas.

Cor-pigmento é a substância material que, conforme sua natureza, absorve, refrata e reflete os raios luminosos componentes da luz que se difunde sobre ela.

É a qualidade da luz refletida que determina sua denominação. O que faz com que chamemos um corpo de verde é sua capacidade de absorver quase todos os raios da luz branca incidente, refletindo para nossos olhos apenas a totalidade dos verdes.

Quem primeiro explicou cientificamente a coloração dos corpos foi Newton.
Concluiu que os corpos aparecem com diferentes cores que lhes são próprias, sob a luz branca, porque refletem algumas de suas faixas coloridas mais fortemente que outras.

Comumente chamamos cores pigmento as substâncias corantes que fazem parte do grupo das cores químicas. Segundo Goethe, cores químicas "são as que podemos criar, fixar em maior ou menor grau e exaltar em determinados objetos e aquelas a que atribuímos uma propriedade imanente." Em geral se caracterizam por sua persistência.

É das cores pigmento que trataremos neste texto.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 024
Rubrica

**Percepção da cor**

O fenômeno da percepção da cor é bastante mais complexo que o da sensação.

Se neste entram apenas os elementos físico (luz) e fisiológico (o olho), naquele entram, além dos elementos citados, os dados psicológicos que alteram substancialmente a qualidade do que se vê.

Na percepção distinguem-se três características principais que correspondem aos parâmetros básicos da cor: matiz (comprimento de onda) valor (luminosidade ou brilho) e croma (saturação ou pureza da cor).

**Classificação das cores**

Cor geratriz ou primária é cada uma das três cores indecomponíveis que misturadas em proporções variáveis, produzem todas as cores do espectro. Para os que trabalham com cor-luz, as primárias são: vermelho, verde e azul. A mistura dessas três luzes coloridas produz o branco, denominando-se o fenômeno síntese aditiva.

Para o químico, o artista e todos os que trabalham com substâncias corantes opacas (cores pigmento), as cores indecomponíveis são o vermelho, o amarelo e o azul.

A mistura das cores pigmento vermelho, amarelo e azul, produz cinza neutro.
Nas artes gráficas, pintura em aquarela e para todos os que utilizam Cor-pigmento transparente, ou por transparência de retículas, as primárias são o magenta, o amarelo e o ciano. A mistura dessas cores também produz o cinza-neutro.

**Efeitos**

"Sobre uma sensibilidade grosseira, a cor tem apenas efeitos superficiais que, desaparecida a excitação, logo deixam de existir. Por mais elementares que sejam, esses efeitos são variados.

As cores claras atraem mais o olho e o retêm. As cores claras e quentes retêm-no ainda mais: assim como a chama atrai irresistivelmente o homem, também o vermelho atrai e irrita o olhar.

O amarelo-limão vivo fere os olhos. A vista não consegue suportá-lo...Os olhos piscam e vão mergulhar nas profundezas calmas do azul e do verde."

As cores parece que interferem em todas as quatro dimensões. Cores vivas criam tensão e agressividade; enquanto cores suaves e sutis têm o efeito inverso. De acordo com os resultados de um experimento conduzido por uma Universidade britânica, uma reunião passada em uma sala fortemente colorida pareceu aos seus participantes ter sido 45 minutos mais curta do que uma outra passada em uma sala pintada com tons pastéis. As cores aparentemente afetam até a nossa percepção do tempo.

**As cores na arquitetura de interiores e escolas**

São muitos os fatores que têm que ser levados em consideração para tomar decisões acerca de cores em arquitetura de interiores, desde as proporções do ambiente, finalidade, orientação, forma, até o orçamento disponível.

Um dos fatores mais importantes em se tratando de ambiente escolar é a questão da iluminação e distribuição da luz nos ambientes de permanência dos estudantes. No plano racional deve se ter como primeiro objetivo evitar a fadiga visual. Então temos que projetar ambientes claros que reflitam bem a luz e criar um meio que ajude a manter desperto e facilitar o estudo.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 025
Rubrica

É axiomático que salas grandes podem ser "divididas" por cores vivas, e que os tons mais escuros e quentes diminuem, que salas pequenas parecem maiores se forem pintadas em uma única tonalidade clara, com as cores fortes reservadas apenas para "destaques" preferencialmente objetos móveis.
Cores intensas devem ser usadas com parcimônia pelo seu impacto. Eles podem ser alegres em paredes de ambientes de pouca permanência como circulações verticais ou vestíbulos.

As cores primárias estimulam. Em salas onde crianças brincam elas podem ser adequadas, mas nunca como fundo. Extensas áreas de verdes, vermelhos amarelos e azuis primários, tendem a ser pesada e até depressivas, especialmente se duas ou três estão juntas sem serem compensadas por uma tonalidade mais clara.

Para usar as cores primárias como estímulo sem que estas se tornem agressivas ao observador, o fundo (paredes) deve ser de cor neutra e clara, por exemplo beges, brancos e cinzas claros.

Dr. Delamarre, médico departamental de l' Hygiène Scolaire et Universitaire de Paris, adverte que pelo menos em grandes superfícies como paredes, devem ser evitadas cores como vermelho, excitante e violento; rosa; alaranjado; violeta; o branco neve, pois pode produzir o efeito de ofuscamento; o preto que deprime e o marrom (provoca sonolência).
Em contrapartida recomenda as cores seguintes em tons pastel:
Amarelo
Verde
Azul
Bege
Cinza pérola.

As esquadrias e portas podem ter tonalidades mais fortes, e os tetos em branco por seu alto grau de reflexão da luz.

Cada projeto deve ser estudado cuidadosamente, e é conveniente que o mobiliário escolar esteja em harmonia com o ambiente no seu conjunto.

Nos elementos decorativos móveis, deve ser concentrado o estímulo das cores fortes, cujo valor pedagógico será reforçado pelo contraste com os fundos mais neutros.

**Paletas**

Baseados num catálogo de cores de tinta para paredes de linha industrializada, exemplificaremos algumas combinações de cores, no anexo a seguir.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 026
Rubrica

**Estudo de cores**
**Anexo**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls: 027
Rubrica

Interiores

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 028
Rubrica

# Interiores – Tonalidades quentes

Branco Neve
911 - 1911 - 2911

Marfim
987 - 1987 - 2987

Pêssego
926 - 1926 - 2926

Pêssego Suave
936 - 1936- 2936

Creme
901 - 1901 - 2901

Areia
986 - 1986 - 2986

# Interiores – Tonalidades frias

Azul Nevasca
942 - 1924 - 2924

Azul Safira
958 - 1958 - 2958

Verde Água
971 - 1971 - 2971

Branco Gelo
960 1960 - 2960

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 029
Rubrica

Esquadrias e Portas

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 030
Rubrica

# Esquadrias e portas – Tonalidades claras quentes

Marfim
713 – 1513 / F6 1585

Creme
704 / F0 2080

Pérola
765 / F6 0986

Pêssego
738 – 1538 / E4 2075

Branco
711 – 1511

Areia
786 – 1586 / F6 0782

# Esquadrias e portas – Tonalidades claras frias

Azul Celeste
773 / R0 2070

Azul Anil
772 / U0 2050

Platina
749 / LN 0267

Cinza Médio
751 – 1551 / Q0 0555

Branco Gelo
760 – 1560 / FN 0277

Verde Nilo
729 / K2 2060

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 031
Rubrica

# Esquadrias e portas – Tonalidades vivas quentes

Camurça
703 – 1550 / E8 1565

Amarelo Carterpillar
725 / E8 6060

Flamingo
768 – 1568 / D6 3060

Laranja
779 / D8 6550

Vermelho Goya
790 / C0 3020

Marrom
730 – 1530 / C0 1510

# Esquadrias e portas – Tonalidades vivas frias

Azul França
757 / T0 4030

Azul Del Rey
769 – 1569 / T6 3010

Cinza Escuro
752 / SN 0227

Preto
712 / ON 0002

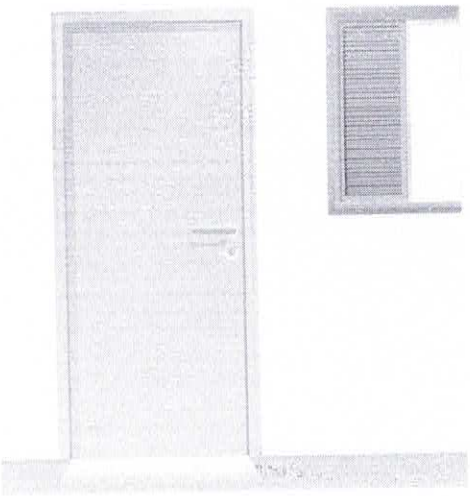
Verde Folha
728 / K2 4030

Verde Colonial
745 – 1545 / L0 4020

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 032
Rubrica

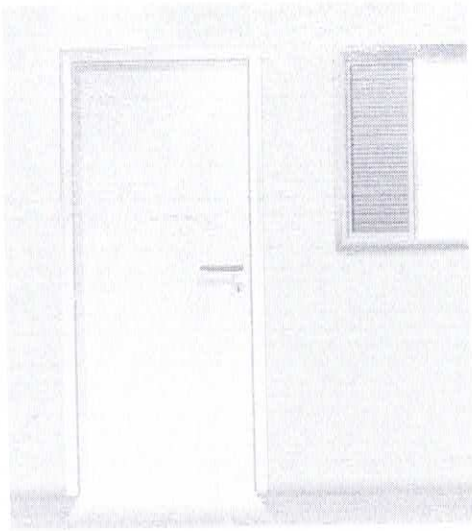
Exemplo de Aplicação
das Paletas

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 033
Rubrica



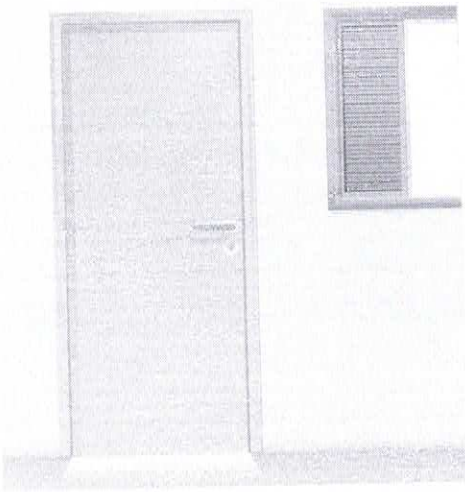
**Cinza Médio**
751 - 1551 / Q0 0555

**Branco Gelo**
760 - 1560 / FN 0277



**Branco Gelo**
760 - 1560 / FN 0277

**Verde Água**
971 - 1971 - 2971



**Verde Nilo**
729 / K2 2060

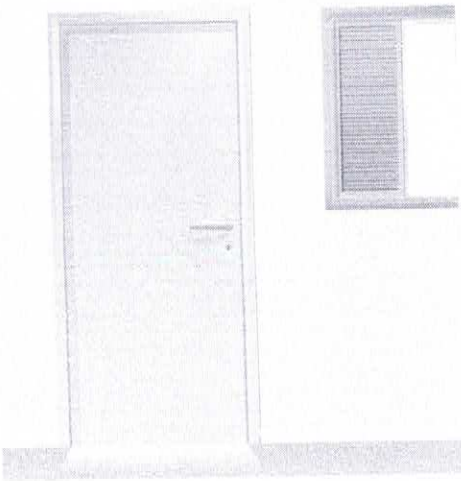
**Marfim**
987 - 1987 - 2987

**Branco**
711 - 1511

**Pêssego**
926 - 1926 - 2926

**Areia**
986 - 1986 - 2986

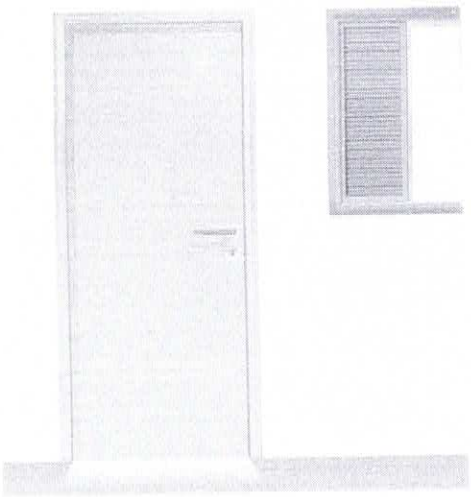
**Branco Neve**
911 - 1911 - 2911



**Platina**
749 / LN 0267

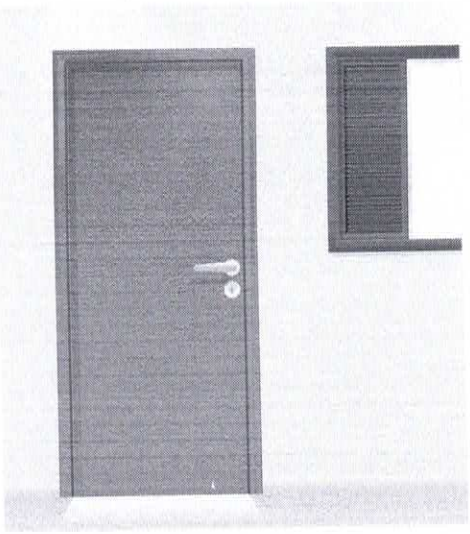
**Areia**
986 - 1986 - 2986

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 034
Rubrica



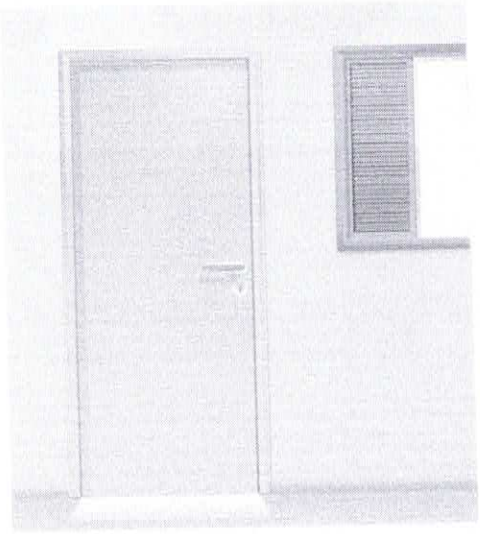
**Flamingo**
768 - 1568 / D6 3060

**Creme**
901 - 1901 - 2901



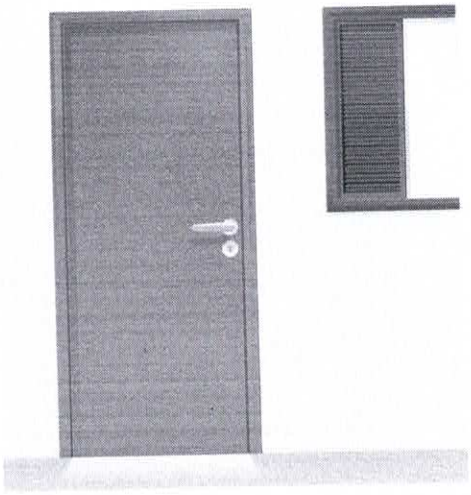
**Verde Folha**
728 / K2 4030

**Verde Água**
971 - 1971 - 2971



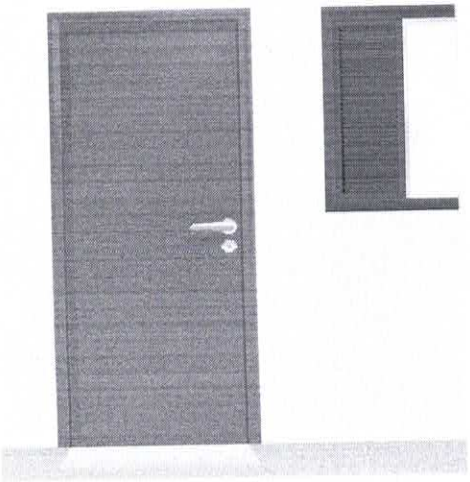
**Camurça**
703 / 1550 / E8 1565

**Azul Safira**
958 - 1958 - 2958



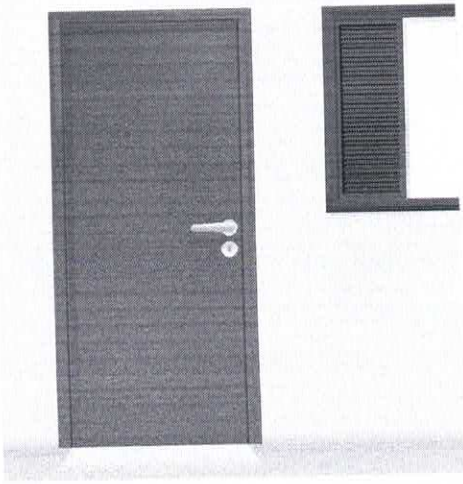
**Vermelho Goya**
790 / C0 3020

**Azul Nevasca**
942 - 1924 - 2924



**Azul França**
757 / T0 4030

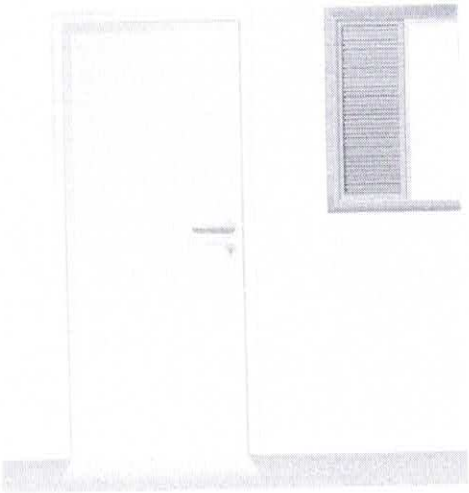
**Pêssego Suave**
936 - 1936 - 2936



**Azul Del Rey**
769 - 1569 / T6 3010

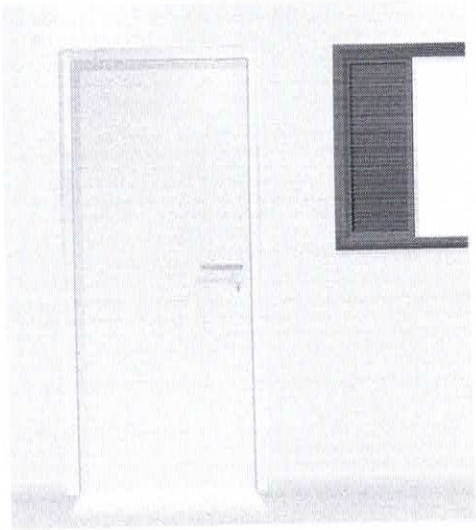
**Marfim**
987 - 1987 - 2987

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 035
Rubrica



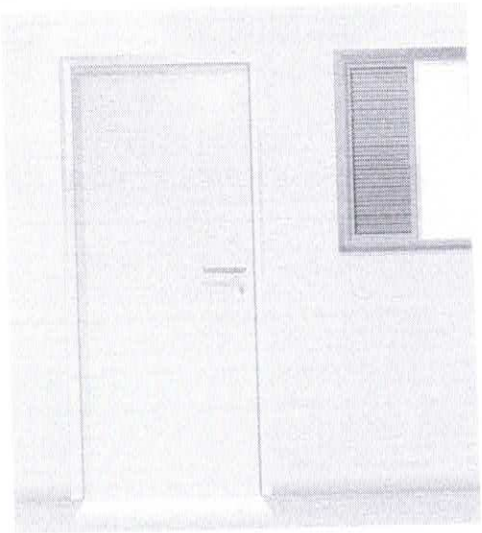
**Flamingo**
768 - 1568 / D6 3060

**Creme**
901 - 1901 - 2901



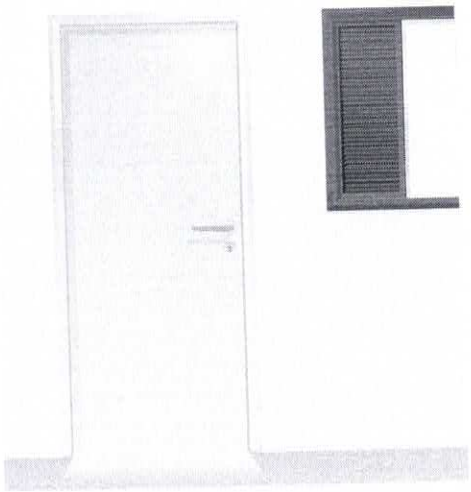
**Verde Folha**
728 / K2 4030

**Verde Água**
971 - 1971 - 2971



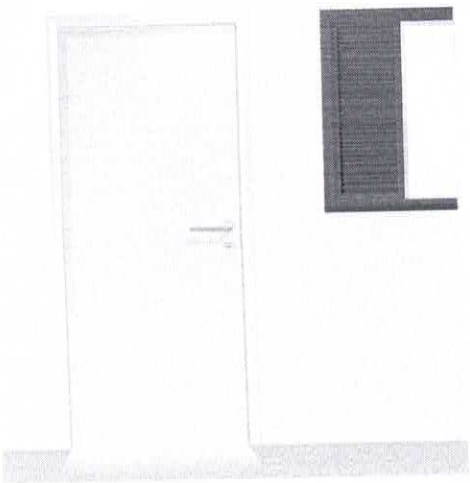
**Camurça**
703 / 1550 / E8 1565

**Azul Safira**
958 - 1958 - 2958



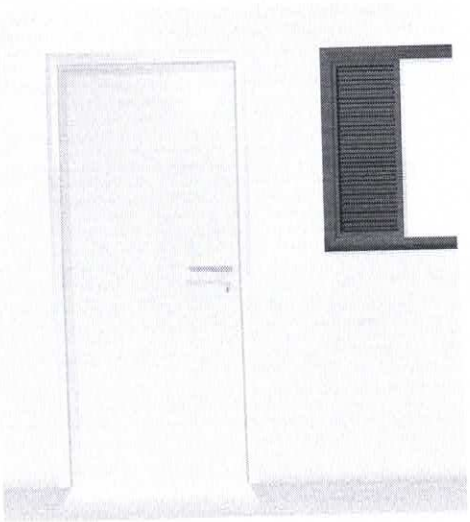
**Vermelho Goya**
790 / C0 3020

**Azul Nevasca**
942 - 1924 - 2924



**Azul França**
757 / T0 4030

**Pêssego Suave**
936 - 1936 - 2936



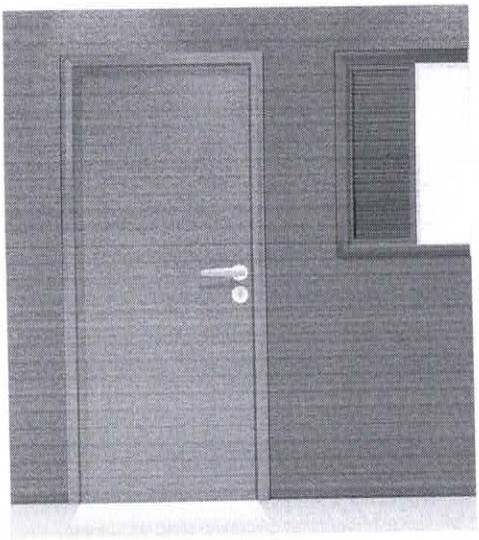
**Azul Del Rey**
769 - 1569 / T6 3010

**Marfim**
987 - 1987 - 2987

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 036
Rubrica

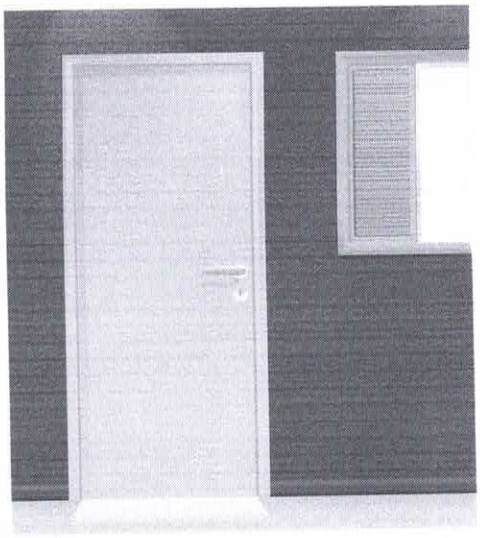
O que Não Fazer

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 037
Rubrica



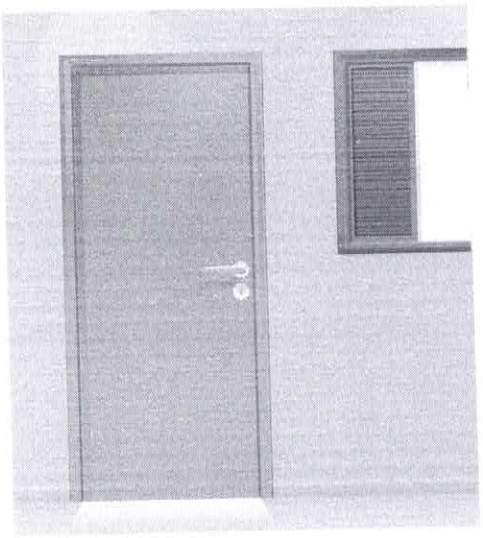
**Verde Folha**
728 / K2 4030

**Vermelho**
762 / C0 6030



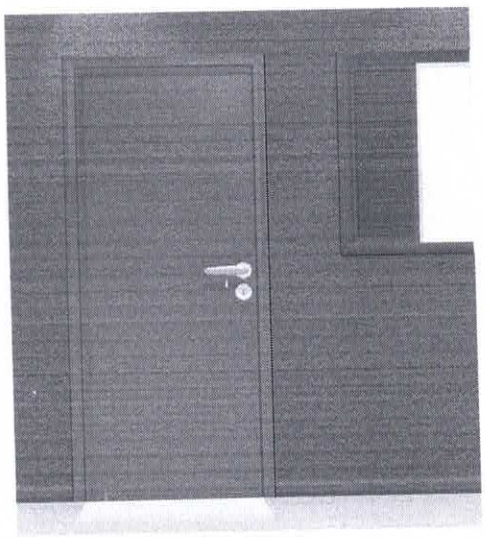
**Amarelo Carterpilla**
725 / E8 6060

**Preto**
712 / ON 0002



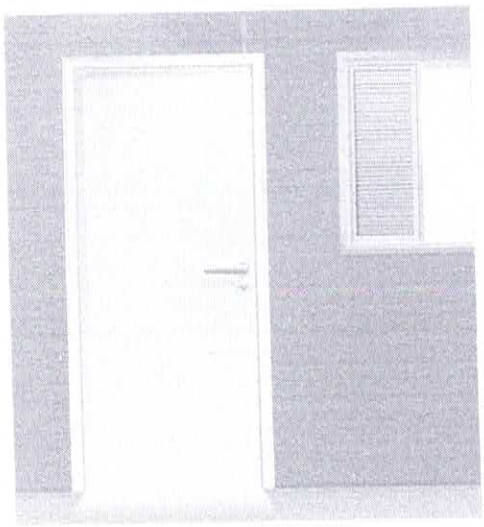
**Azul Anil**
772 / U0 2050

**Amarelo Ouro**
763 / F2 5575



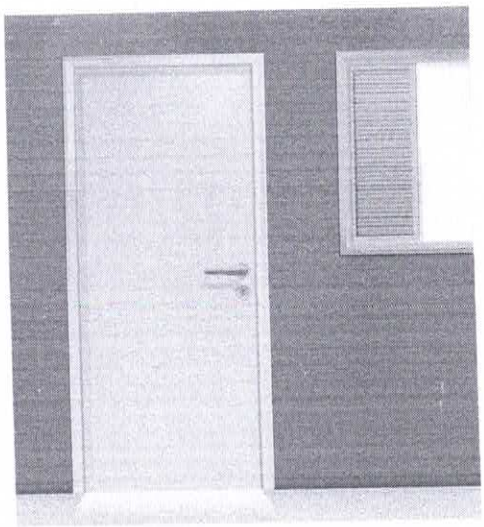
**Vermelho**
762 / C0 6030

**Azul França**
757 / T0 4030



**Laranja**
779 - D8 6550

**Pêssego Suave**
936 - 1936 - 2936



**Verde Nilo**
729 / K2 2060

**Vermelho Goya**
790 / C0 3020

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 038
Rubrica

Segurança e Canalização

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 039
Rubrica

# Cores de segurança

Amarelo Ouro
763 / F2 5575

Amarelo - Presente em avisos de advertência, equipamentos suspensos que ofereçam perigo –Indica ATENÇÃO

Azul França
757 / T0 4030

Azul - Indica cuidado no uso de fontes de energia ou comando de partida (elevadores, caldeiras, caixas de controles elétricos, etc.). Presente também em avisos que contra-indiquem o uso e a movimentação de equipamentos fora de uso.

Vermelho
762 / C0 6030

Vermelho - Tem a função de distinguir e indicar os equipamentos de proteção e combate a incêndios.

Branco
711 – 1511

Branco - Assinala corredores de circulação, áreas próximas a equipamentos de socorro e urgência, de armazenagem e combate a incêndios e indica a localização dos coletores de resíduos e bebedouros.

Preto
712 / ON 0002

Preto - Identifica os coletores de resíduos que estejam em ambiente onde o branco não for aconselhável.

Verde Folha
728 / K2 4030

Verde - Indica chuveiros de segurança, macas, caixas com equipamentos de socorro, de urgência, etc. Caracteriza SEGURANÇA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 040
Rubrica

# Cores para canalização

Amarelo - Para gases não liquefeitos

Amarelo Ouro
763 / F2 5575

Azul - Para ar comprimido

Azul França
757 / T0 4030

Vermelho - Água e equipamentos de combate a incêndio

Vermelho
762 / C0 6030

Branco - Para vapor

Branco
711 – 1511

Preto - Para inflamáveis e combustão de alta viscosidade (ex.: piche, asfalto, alcatrão, etc.)

Preto
712 / ON 0002

Verde - Para água

Verde Colonial
745 – 1545 / L0 4020

Laranja - Para produtos e equipamentos de combate a incêndio

Laranja
779 / D8 6550

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 041
Rubrica

# Cores para canalização (continuação)

Cinza - Para eletrodutos

Cinza Escuro
752 / SN 0227

Marrom - Para materiais fragmentados não identificáveis pelas demais cores (ex.: minério)

Marrom
730 – 1530 / C0 1510

Platina - Para vácuo

Platina
749 / LN 0267

**MEC/FNDE - Projeto FNDE**
**CONCLUSÃO DA OBRA DO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II**
**04 SALAS DE AULA**

Endereço: Vila Posto Fiscal, 4 - Distrito Rural de Vila Posto Fiscal - Brejo Grande do Araguaia - PA

**BDI:** 25,00%

**Data base:** Sinapi Março de 2021 - Com desoneração

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | | | | | FNDE | | | CUSTO GERAL DA OBRA C/ VALOR (R$) ATUALIZADO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DO ITEM | UNID | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO SEM BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI | VALOR (R$) | PREÇO UNITÁRIO SEM BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI |
| 05 | | | INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS | | | | | 8.592,91 | | | 19.453,02 |
| 05.6 | | | DIVERSOS | | | | | | | | |
| 05.6.1 | - | CPU | Caixa d'água metalica, capacidade 20.000 L - instalada, inclusive estrutura em concreto armado de suporte, conforme projeto | un | 1,00 | R$ 6.780,80 | R$ 8.476,00 | 8.476,00 | R$ 15.440,00 | 19.300,00 | R$ 19.300,00 |
| 05.6.2 | 12774 | SINAPI | Colocação de hidrômetro em ligação existente, c/remanejamento p/o muro ou fachada, inclusive cavalete e caixa de proteção | un | 1,00 | R$ 93,53 | R$ 116,91 | 116,91 | 122,42 | 153,02 | R$ 153,02 |
| 05.9 | | | LOUÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | | | | | 2.034,91 | | | 2.229,54 |
| 05.9.2 | 86932 | SINAPI | Bacia sanitaria com caixa de descarga acoplada, inclusive assento , conjunto de fixação, anel de vedação, tubo de ligação e engate plástico, conforme especificações | un | 3,00 | R$ 254,07 | R$ 317,59 | 952,77 | 339,84 | 424,80 | R$ 1.274,40 |
| 05.9.4 | 86943 | SINAPI | Lavatório sem coluna, com sifão plástico, engate plástico torneira de metal, válvula cromada, conjunto de fixação, conforme especificações, para PNE | un | 2,00 | R$ 267,22 | R$ 334,02 | 668,04 | 160,10 | 200,12 | R$ 400,24 |
| 05.9.7 | 95544 | SINAPI | Papeleira de louça, conforme especificações | un | 8,00 | R$ 28,82 | R$ 36,02 | 288,16 | 38,07 | 47,58 | R$ 380,64 |
| 05.9.8 | 37399 | SINAPI | Cabide de louça, branco, conforme especificações | un | 3,00 | R$ 23,01 | R$ 28,76 | 86,28 | 20,38 | 25,47 | R$ 76,41 |
| 05.9.9 | 100860 | SINAPI | Chuveiro eletrico de plastico | un | 1,00 | R$ 31,73 | R$ 39,66 | 39,66 | 78,28 | 97,85 | R$ 97,85 |
| 05.10 | | | METAIS | | | | | 2.232,67 | | 0,00 | 5.314,94 |
| 05.10.1 | 86909 | SINAPI | Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, ø 1/2" | un | 2,00 | R$ 165,46 | R$ 206,83 | 413,66 | 91,68 | 114,60 | R$ 229,20 |
| 05.10.3 | 95547 | SINAPI | Fornecimento e instalação saboneteira de louça, conforme especificações | un | 9,00 | R$ 24,62 | R$ 30,77 | 276,93 | 72,95 | 91,18 | R$ 820,62 |
| 05.10.4 | 86936 | SINAPI | Cuba inox de embutir, em bancada | un | 2,00 | R$ 181,28 | R$ 226,60 | 453,20 | 413,09 | 516,36 | R$ 1.032,72 |
| 05.10.5 | 100868 | SINAPI | Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 80cm (bacia sanitária e mictório), inclusive parafusos de fixação e pintura | un | 6,00 | R$ 91,70 | R$ 114,62 | 687,72 | 260,45 | 325,56 | R$ 1.953,36 |
| 05.10.6 | 100864 | SINAPI | Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 140cm (lavatório), inclusive parafusos de fixação e pintura | un | 2,00 | R$ 160,46 | R$ 200,58 | 401,16 | 511,62 | 639,52 | R$ 1.279,04 |
| | | | | | | | **Subtotal item 5.0** | **12.860,49** | | | **26.997,50** |
| 06 | | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (220V) | | | | | 158,55 | | | 266,00 |
| 06.3 | | | CABO TELEFÔNICO | | | | | | | | |
| 06.3.1 | 98288 | SINAPI | Instalação de cabo telefônico CCE 50-02 | m | 70,00 | R$ 1,30 | R$ 1,63 | 114,10 | 1,50 | 1,87 | R$ 130,90 |
| 06.3.2 | 98262 | SINAPI | Instalação de cabo telefônico CCI 50-02 | m | 35,00 | R$ 1,02 | R$ 1,27 | 44,45 | 3,09 | 3,86 | R$ 135,10 |
| 06.14 | | | LUMINÁRIAS | | | | | 2.962,00 | | | 3.140,25 |
| 06.14.1 | C1637 | SEINFRA | Luminária fluorescente de embutir aberta 1 x 32 w, completa, conforme especificações | un | 5,00 | R$ 84,45 | R$ 105,56 | 527,80 | 82,51 | 103,13 | R$ 515,65 |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 042
Rubrica

# MEC/FNDE - Projeto FNDE
## CONCLUSÃO DA OBRA DO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II
## 04 SALAS DE AULA

Endereço: Vila Posto Fiscal, 4 - Distrito Rural de Vila Posto Fiscal - Brejo Grande do Araguaia - PA

**Data base:** Sinapi Março de 2021 - Com desoneração

**BDI:** 25,00%

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | | | | | FNDE | | | CUSTO GERAL DA OBRA C/ VALOR (R$) ATUALIZADO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DO ITEM | UNID | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO SEM BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI | VALOR (R$) | PREÇO UNITÁRIO SEM BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI |
| 06.14.2 | C1638 | SEINFRA | Luminária fluorescente de embutir aberta 2 x 32 w, completa, conforme especificações | un | 20,00 | R$ 97,37 | R$ 121,71 | 2.434,20 | 104,99 | 131,23 | R$ 2.624,60 |
| 06.15 | | | SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICAS | | | | | 5.213,37 | | | 9.001,27 |
| 06.15.1 | 96973 | SINAPI | Cabo de cobre nú 35 mm2 | m | 159,52 | R$ 21,46 | R$ 26,82 | 4.278,38 | 42,41 | 53,01 | R$ 8.456,26 |
| 06.15.2 | C2457 | SEINFRA | Conjunto Terminal aéreo, presilha e fixação | un | 37,00 | R$ 20,22 | R$ 25,27 | 934,99 | 11,79 | 14,73 | R$ 545,01 |
| | | | | | | | **Subtotal item 6.0** | **8.333,92** | | | **12.407,52** |
| **08** | | | **ESQUADRIAS** | | | | | 17.055,44 | | | 11.897,34 |
| 08.1 | | | MADEIRA | | | | | | | | |
| 08.1.1 | 90821 | SINAPI | Porta em madeira de lei completa (c/ alizar e batentes), lisa, semi-ôca, 0.70 x 2.10 m, exclusive ferragens (PM-01) | un | 6,00 | R$ 518,26 | R$ 647,82 | 3.886,92 | 266,69 | 333,36 | R$ 2.000,16 |
| 08.1.2 | 90822 | SINAPI | Porta em madeira de lei completa (c/ alizar e batentes), lisa, semi-ôca, 0.80 x 2.10 m, exclusive ferragens (PM-02) | un | 8,00 | R$ 566,14 | R$ 707,68 | 5.661,44 | 284,30 | 355,37 | R$ 2.842,96 |
| 08.1.3 | 90823 | SINAPI | Porta em madeira de lei completa (c/ alizar e batentes), lisa, semi-ôca, 0.90 x 2.10 m, exclusive ferragens (PM-03) | un | 6,00 | R$ 767,52 | R$ 959,40 | 5.756,40 | 343,91 | 429,88 | R$ 2.579,28 |
| 08.1.4 | 90841 | SINAPI | Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0.60 x 1.80 m, com batentes e ferragens - PM-4 | un | 3,00 | R$ 262,85 | R$ 328,56 | 985,68 | 699,75 | 874,68 | R$ 2.624,04 |
| 08.1.5 | 90843 | SINAPI | Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0.80 x 1.80 m, com batentes, ferragens e barra para PNE - PM-5 | un | 2,00 | R$ 306,00 | R$ 382,50 | 765,00 | 740,36 | 925,45 | R$ 1.850,90 |
| 08.2 | | | METÁLICAS | | | | | 24.137,59 | | | 19.115,06 |
| 08.2.1 | D00091 | SEDOP | Basculante de ferro (dimensões, detalhes e nos ambientes conforme o projeto - vide quadro de esquadrias) | m2 | 60,60 | R$ 318,65 | R$ 398,31 | 24.137,59 | 252,35 | 315,43 | R$ 19.115,06 |
| 08.3 | | | FERRAGENS PARA ESQUADRIAS DE MADEIRA | | | | | 177,15 | | 0,00 | 411,05 |
| 08.3.3 | 100705 | SINAPI | Tarjeta em aço inox para banheiro (tipo livre/ocupado) | un | 5,00 | R$ 28,34 | 35,43 | 177,15 | 65,77 | 82,21 | R$ 411,05 |
| | | | | | | | **Subtotal item 8.0** | **41.370,18** | | | **31.423,45** |
| **09** | | | **COBERTURA** | | | | | 970,96 | | | 1.362,10 |
| 09.2 | | | CHAPAS | | | | | | | | |
| 09.2.1 | 94231 | SINAPI | Rufo em chapa de aço, esp = 0,65mm, larg = 30,0cm | m | 24,60 | R$ 31,58 | R$ 39,47 | 970,96 | 44,30 | 55,37 | R$ 1.362,10 |
| | | | | | | | **Subtotal item 9.0** | **970,96** | | | **1.362,10** |
| **10** | | | **REVESTIMENTO** | | | | | 7.107,62 | | | 9.462,81 |
| 10.2 | | | ACABAMENTO | | | | | | | | |
| 10.2.1 | - | CPU | Revestimento cerâmico para parede, pei - 4, dimensões 10 x 10 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive emboço, conforme especificações | m² | 168,23 | R$ 33,80 | R$ 42,25 | 7.107,62 | 45,00 | 56,25 | R$ 9.462,81 |
| | | | | | | | **Subtotal item 10.0** | **7.107,62** | | | **9.462,81** |
| **13** | | | **PINTURAS** | | | | | 10.106,02 | | | 19.630,09 |
| 13.1 | | | ACRÍLICA | | | | | | | | |

COMISSÃO LICITAÇÃO
Fls. 043
Rubrica

**MEC/FNDE - Projeto FNDE**
**CONCLUSÃO DA OBRA DO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II**
**04 SALAS DE AULA**

Endereço: Vila Posto Fiscal, 4 - Distrito Rural de Vila Posto Fiscal - Brejo Grande do Araguaia - PA

**BDI:** 25,00%

**Data base:** Sinapi Março de 2021 - Com desoneração

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | | | | | FNDE | | | CUSTO GERAL DA OBRA C/ VALOR (R$) ATUALIZADO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DO ITEM | UNID | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO SEM BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI | VALOR (R$) | PREÇO UNITÁRIO SEM BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI |
| 13.11 | 88485+88497 +88489 | SINAPI | Pintura sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica | m2 | 625,76 | R$ 12,92 | R$ 16,15 | 10.106,02 | 25,1 | 31,37 | R$ 19.630,09 |
| 13.2 | | | ESMALTE | | | | | 6.629,89 | | | 10.786,12 |
| 13.2.1 | 102219 | SINAPI | Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de esmalte sobre esquadrias de madeira | m2 | 80,00 | R$ 17,23 | R$ 21,54 | 1.723,20 | 11,23 | 14,03 | R$ 1.122,40 |
| 13.2.2 | 150134 | SEDOP | Pintura de acabamento com aplicação de 01 demão de esmalte sintético sobre madeiramento do telhado | m2 | 154,96 | R$ 14,83 | R$ 18,54 | 2.872,96 | 36,75 | 45,93 | R$ 7.117,31 |
| 13.2.3 | 100742 | SINAPI | Pintura sobre esquadrias metálicas, com aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte | m2 | 121,20 | R$ 13,42 | R$ 16,78 | 2.033,74 | 16,81 | 21,01 | R$ 2.546,41 |
| | | | | | | | **Subtotal item 13.0** | **16.735,92** | | | **30.416,22** |
| **14** | | | **ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS** | | | | | 10.351,00 | | | 18.221,24 |
| 14.2 | | | GRANITO | | | | | | | | |
| 14.2.1 | C0356 | SEINFRA | Bancada em granito cinza andorinha de 3cm de espessura, dim 2.85x0,60m, com testeira 7 cm, com instalação de 3 cubas (ver item 5.10.5) e um corte circular, polido, para lixeira conforme projeto. | un | 2,00 | R$ 803,12 | R$ 1.003,90 | 2.007,80 | 969,89 | 1.212,36 | R$ 2.424,72 |
| 14.2.2 | 250535 | SEDOP | Bancada em granito cinza andorinha de 3cm espessura, dim 3.65x0.60m, inclusive rodopia 7 cm, assentada. | un | 1,00 | R$ 1.028,52 | R$ 1.285,65 | 1.285,65 | 3.537,61 | 4.422,01 | R$ 4.422,01 |
| 14.2.3 | 250535 | SEDOP | Bancada em granito cinza andorinha de 3cm de espessura, dim 3.65x0.60m, com as duas cubas de cozinha, inclusive rodopia 7 cm, e pingadeira 2cm assentada. | un | 1,00 | R$ 1.181,68 | R$ 1.477,10 | 1.477,10 | 3.537,61 | 4.422,01 | R$ 4.422,01 |
| 14.2.4 | - | CPU | Bancada em alvenaria, com portas em madeira com revestimento melamínico, tampo em granito cinza andorinha, conforme projeto | un | 1,00 | R$ 649,18 | R$ 811,47 | 811,47 | 862,00 | 1.077,50 | R$ 1.077,50 |
| 14.2.5 | - | CPU | Bancada com tampo de madeira com revestimento melamínico branco (dim 0,80 x 6,00 m) e base em alvenaria revestida em cerâmica, conforme projeto. | un | 2,00 | R$ 1.907,59 | R$ 2.384,49 | 4.768,98 | 2.350,00 | 2.937,50 | R$ 5.875,00 |
| 14.3 | | | MADEIRA | | | | | 27.630,81 | | | 14.422,36 |
| 14.3.1 | 2393 | ORSE | Quadro escolar verde e branco, com moldura de madeira e porta giz e pincel atômico, conforme especificações | un | 21,28 | R$ 657,44 | R$ 821,80 | 17.487,90 | 144,87 | 181,08 | R$ 3.853,38 |
| 14.3.2 | 2387 | ORSE | Quadro escolar branco, com moldura, instalado na sala de informática | un | 1,50 | R$ 626,32 | R$ 782,90 | 1.174,35 | 320,08 | 400,10 | R$ 600,15 |
| 14.3.3 | CPU | | Prateleira em compensado naval 18mm, com revestimento melamínico inclusive suporte com mão francesa, conforme projeto | un | 9,54 | R$ 752,08 | R$ 940,10 | 8.968,55 | 835,96 | 1.044,95 | R$ 9.968,82 |
| 14.4 | | | INCÊNDIO | | | | | 1.876,07 | | | 1.810,20 |

COMISSÃO LICITAÇÃO
Fls. 044
Rubrica

# PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO GRANDE DO ARAGUAIA-PA

GOVERNO MUNICIPAL - 2021-2024
BREJO GRANDE DO ARAGUAIA
Vivendo um Novo Tempo

## MEC/FNDE - Projeto FNDE
## CONCLUSÃO DA OBRA DO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II
## 04 SALAS DE AULA

Endereço: Vila Posto Fiscal, 4 - Distrito Rural de Vila Posto Fiscal - Brejo Grande do Araguaia - PA

**BDI:** 25,00%

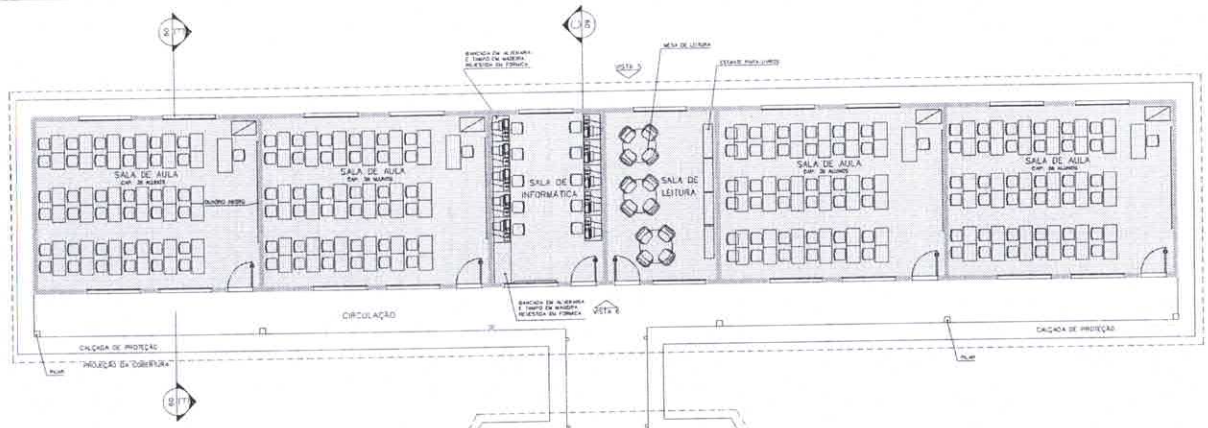
**Data base:** Sinapi Março de 2021 - Com desoneração

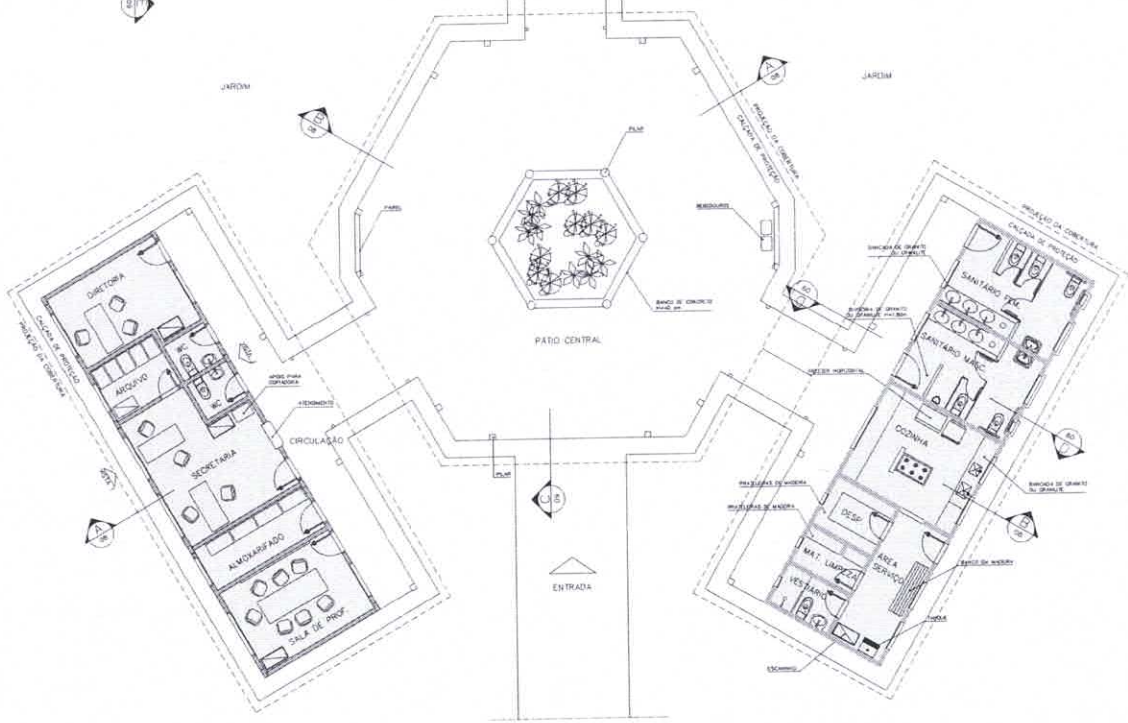
| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | | | | | FNDE | | | CUSTO GERAL DA OBRA C/ VALOR (R$) ATUALIZADO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DO ITEM | UNID | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO SEM BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI | VALOR (R$) | PREÇO UNITÁRIO SEM BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI | PREÇO UNITÁRIO + BDI |
| 14.4.1 | 101909 | SINAPI | Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m , tempo de descarga 16s, NBR9443, 9444, 10721 | un | 7,00 | R$ 214,41 | R$ 268,01 | 1.876,07 | 206,88 | 258,60 | R$ 1.810,20 |
| 14.6 | | | VIDROS | | | R$ 0,00 | | 9.012,73 | | 0,00 | 15.629,73 |
| 14.6.1 | 10492 | SINAPI | Vidro liso incolor 4mm | m2 | 50,58 | R$ 78,30 | R$ 97,88 | 4.950,77 | 146,66 | 183,32 | R$ 9.272,33 |
| 14.6.2 | - | CPU | Vidro canelado incolor 4mm | m2 | 2,10 | R$ 61,68 | R$ 77,10 | 161,91 | 139,48 | 174,35 | R$ 366,14 |
| 14.6.3 | 11186 | SINAPI | Espelho de cristal 4mm, com moldura de alumínio, acabamento em laminado | m2 | 11,40 | R$ 273,69 | R$ 342,11 | 3.900,05 | 420,44 | 525,55 | R$ 5.991,27 |
| | | | | | | | **Subtotal item 14.0** | **48.870,61** | | | **50.083,53** |
| **15** | | | **INSTALAÇÕES REDE LÓGICA** | | | | | 1.685,49 | | | 4.705,43 |
| 15.1 | | | REDE | | | | | | | | |
| 15.1.5 | 98281 | SINAPI | Cabo telefonico CCI-50 2 pares (uso interno) - fornecimento e Instalação | m | 130,00 | R$ 1,02 | R$ 1,27 | 165,10 | 5,72 | 7,15 | R$ 929,50 |
| 15.1.6 | C4533 | SEINFRA | Cabo UTP 4 pares categoria 6 | m | 205,00 | R$ 3,41 | R$ 4,26 | 873,30 | 11,77 | 14,71 | R$ 3.015,55 |
| 15.1.9 | CPU | | Conector RJ45 (fêmea), para lógica | un | 19,00 | R$ 18,88 | R$ 23,60 | 448,40 | 18,88 | 23,60 | R$ 448,40 |
| 15.1.10 | CPU | | Espelho plástico RJ11/RJ45 2X4", 2 saidas | un | 19,00 | R$ 4,89 | R$ 6,11 | 116,09 | 5,98 | 7,47 | R$ 141,93 |
| 15.1.11 | C2486 | SEINFRA | Tomada para telefone de 4 pólos padrão Telebrás - fornecimento e instalação | un | 5,00 | R$ 13,22 | R$ 16,52 | 82,60 | 27,21 | 34,01 | R$ 170,05 |
| | | | | | | | **Subtotal item 15.0** | **1.685,49** | | | **4.705,43** |
| **17** | | | **LIMPEZA DA OBRA** | | | | | 1.054,56 | | | 6.021,88 |
| 17.1 | | | LIMPEZA | | | | | 1.054,56 | 6,63 | 8,28 | R$ 6.021,88 |
| 17.1.1 | 270220 | SINAPI | Limpeza geral | m2 | 727,28 | R$ 1,16 | R$ 1,45 | | | | |
| | | | | | | | **Subtotal item 17.0** | **R$ 1.054,56** | | | **R$ 6.021,88** |
| | | | | | | | **Custo TOTAL com BDI incluso** | **138.989,75** | | | **172.880,44** |

| | |
|---|---|
| **Custo TOTAL com BDI incluso - FNDE** | **138.989,75** |
| **Custo da Obra com BDI incluso - Contrapartida** | **33.890,69** |
| **Custo GERAL da Obra com BDI - FNDE + Contrapartida** | **172.880,44** |

Aline Cristina F. Leite
ALINE CRISTINA FERREIRA LEITE
Eng. Civil CREA 304993/D-TO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 045
Rubrica




LEGENDA

- BLOCO PEDAGÓGICO
- BLOCO ADMINISTRATIVO
- BLOCO DE SERVIÇO

ÁREAS:

BLOCO ADMINISTRATIVO – 74,81m2
BLOCO SERVIÇO – 74,81m2
BLOCO PEDAGÓGICO – 257,67m2
RECREIO COBERTO – 175,35m2

SUB TOTAL – 582,64m2

CIRCUL. ADMINISTRATIVO – 23,86m2
CIRCUL. SERVIÇO – 23,86m2
CIRCUL. PEDAGÓGICO – 62,37m2
PASSARELAS – 33,69m2

SUB TOTAL – 143,78m2

ÁREA CONSTRUIDA – 726,42m2

3 LAYOUT GERAL
ESCALA 1:75

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 046
Rubrica

Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II – 04 SALAS DE AULA

| | |
|---|---|
| ENDEREÇO | DIVERSOS |
| PROPRIETÁRIO | FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA |
| AUTOR(E) DO PROJETO | MARCELO IGNAZZO USSA |
| | GUSTAVO BILHÉRA |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO | |

PROPRIETÁRIO
AUTOR DO PROJETO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CREA
RESP. TÉCNICO

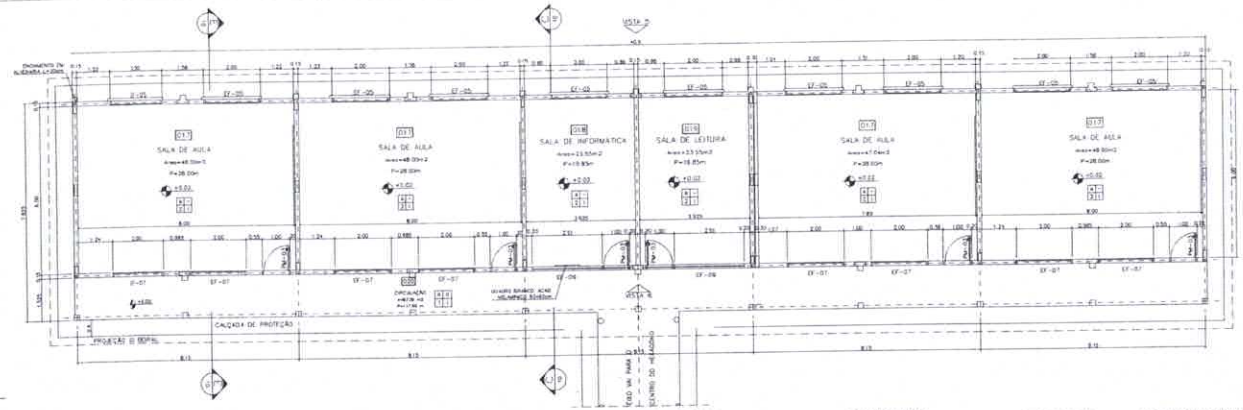
CLIFO — CREA

ARQUITETURA — FOLHA

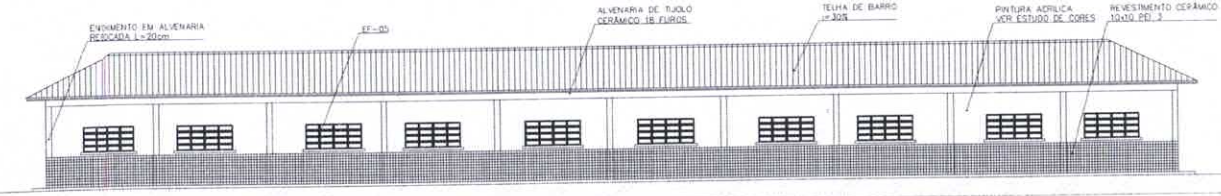
ARQ — LAYOUT – GERAL — 03/16

REVISÃO 01-2004 — DATA DEZEMBRO/2004 — ESCALA 1:75 — DESENHO — VISTO

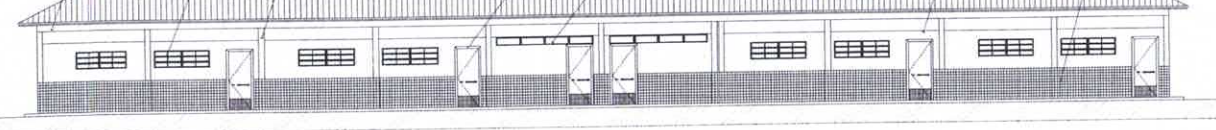
Loco ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA. (19) 3881-5113 – MARCELO / (19) 3881-5140 – GUSTAVO / (19 9 81) 234-7001 / 9811-7993 (TELEFONIA)



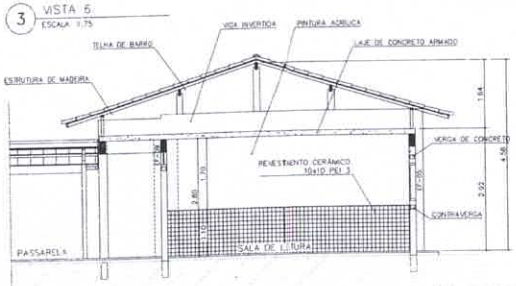

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75



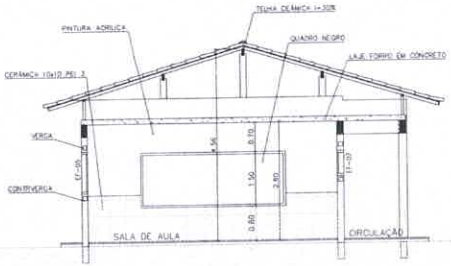

2 VISTA 5
ESCALA 1:75




3 VISTA 5
ESCALA 1:75




4 CORTE C-C
ESCALA 1:50




5 CORTE E-E
ESCALA 1:50

NOTAS

- NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA. CONFERIR DIMENSÕES IN LOCO
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO

QUADRO DE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

| | CÓD. | ESPAÇO | ÁREA PISO | ÁREA VENTILAÇÃO | ÁREA ILUMINAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| PEDAGÓGICO | 017 | Sala de aula | 48.00 m2 | 8.00 m2 | 8.00 m2 |
| | 018 | Sala informática | 23.55 m2 | 3.85 m2 | 3.85 m2 |
| | 019 | Sala de leitura | 23.55 m2 | 3.85 m2 | 3.85 m2 |

ESPECIFICAÇÕES:

PISO
- A CERÂMICA PEI 4/5 40x40 cm
- B CIMENTADO DESEMPENADO

PAREDE
- 1 PINTURA LATEX ACRÍLICA
- 2 PINTURA ACRÍLICA COM BARRA EM CERÂMICA PEI 3 10x10 cm H= 1.10 cm
- 3 CERÂMICA PEI 3 10x10 cm ATÉ O TETO

TETO
- 1 PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO
- 2 TELHADO APARENTE CONFORME COBERTURA ADOTADA (AÇO OU MADEIRA)

RODAPÉ
- a CERÂMICA PEI 4 H= 8cm

QUADRO DE ESQUADRIAS

| CÓDIGO | QUANT. | LOCAL DE APLICAÇÃO | DIMENSÕES DO PAINEL: MATERIAL (m) | COMPRIM. (m) | ALTURA (m) | TIPO | MATERIAL ESQUADRIA | VIDRO | ÁREA DA ESQUADRIA: UNITÁRIA (m2) | TOTAL (m2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EF-01 | 07 | WC's masc., feminino, Deficiente Deficiente, Secretaria, Serviços | 1.50 | 0.90 | 0.80 | Janela basculante com peitoril cerâmico e vidro | Ferro | cristalino, fosco | 0.30 | 2.10 |
| EF-02 | 08 | Almoxar, Almoxarifado, K. Geral, Secretaria, P. e M. | 1.50 | 1.20 | 0.80 | Janela basculante com peitoril cerâmico e vidro | Ferro | cristalino | 0.72 | 4.80 |
| EF-03 | 04 | Cozinha, Sala Prof. e Diretoria | 1.50 | 1.40 | 0.80 | Janela basculante com peitoril cerâmico e vidro | Ferro | cristalino | 1.08 | 5.04 |
| EF-04 | 01 | Secretaria | 1.50 | 1.20 | 0.80 | Janela basculante com peitoril cerâmico e vidro | Ferro | cristalino | 1.08 | 1.08 |
| EF-05 | 11 | Cozinha, sala prof. e secretaria, Sala de aula | 1.50 | 2.00 | 0.80 | Janela basculante com peitoril cerâmico e vidro | Ferro | cristalino | 1.80 | 19.80 |
| EF-06 | 10 | Cozinha | 0.40 | 1.60 | 1.20 | Janela de abrir, cerâmica vertical | Chapa dobrada | cristalino | 0.64 | 6.40 |
| EF-07 | 38 | Salas de aula | 1.50 | 0.90 | 0.80 | Janela basculante com peitoril cerâmico e vidro | Ferro | cristalino | 1.35 | 51.3 |
| EF-08 | 06 | Lanchonete | ------ | 2.20 | 0.80 | Janela fixa, cerâmica flat | Ferro | ------ | 1.76 | 7.92 |
| EF-09 | 03 | Sala informática e leitura | 0.80 | 2.50 | 0.30 | Janela Maxissonar Cerâmica vertical e vidro | Ferro | cristalino | 1.75 | 5.10 |
| PORTAS | | | | | | | | | | |
| PM-01 | 01 | Almoxar, WC's e Secretaria | ------ | 0.70 | 2.10 | Madeira 1/2 painel Painel em geral | madeira | ------ | 1.47 | 1.47 |
| PM-02 | 08 | Hall, cozinha, secretaria geral | ------ | 0.80 | 2.10 | Madeira 1/2 painel Painel em geral | madeira | ------ | 1.68 | 13.44 |
| PM-03 | 06 | Salas de aula, almoxar e cozinha | ------ | 0.80 | 2.10 | Madeira 1/2 painel | madeira | ------ | 1.68 | 11.34 |

Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

| | |
|---|---|
| ENDEREÇO: | DIVERSOS |
| PROPRIETÁRIO: | FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA - FUNDESCOLA |
| AUTORES DO PROJETO: | MARCELO TOMAZIO UISSA |
| | GUSTAVO SILVEIRA |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO | |

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO — CREA 8.432 D-GO

AUTOR DO PROJETO — CREA 8.784 D-GO

RESP. TÉCNICO

DATA — CREA

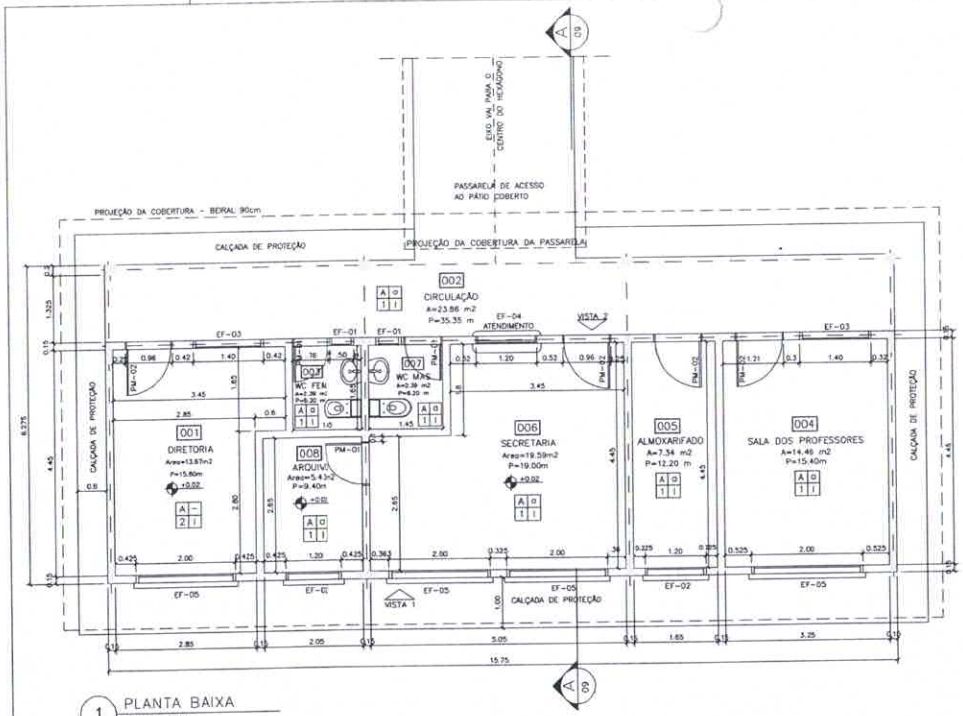
L'loco — ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA (062) 8089-9115 - GOIÂNIA / (061) 8186-1199 - BRASÍLIA / (18 4 61) 234-2511 / 383-3392 (TELEFAX)

ARQUITETURA — FOLHA

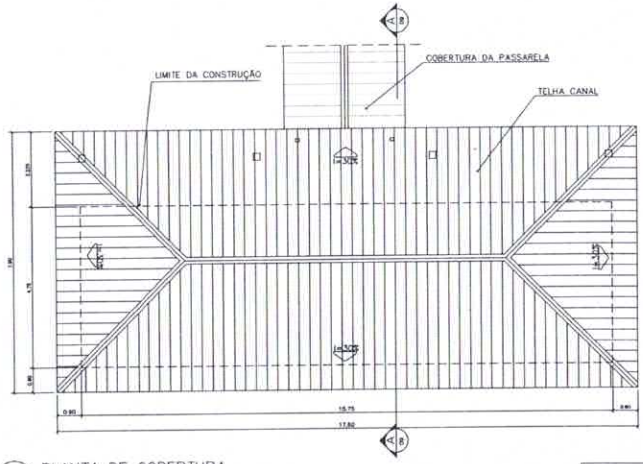
ARQ — BLOCO PEDAGÓGICO — PLANTA BAIXA, CORTES E VISTAS — 04

| REVISÃO | DATA | ESCALA | DESENHO | VISTO |
|---|---|---|---|---|
| 01/2008 | ABRIL/2008 | INDICADA | | |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO — Fls 047 — Rubrica




1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50




2 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:75

ESPECIFICAÇÕES:

PISO
- A CERÂMICA PEI 4 50x50 cm
- B CIMENTADO DESEMPENADO

PAREDE
- 1 PINTURA LATEX ACRILICA
- 2 PINTURA ACRÍLICA COM BARRA EM CERÂMICA PEI 3 10x10 cm H= 1,10 cm
- 3 CERÂMICA PEI 3 10x10 cm ATÉ O TETO

TETO
- I PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO
- II TELHADO APARENTE CONFORME COBERTURA ADOTADA (AÇO OU MADEIRA)

RODAPÉ
- a CERÂMICA PEI 4 H= 8cm

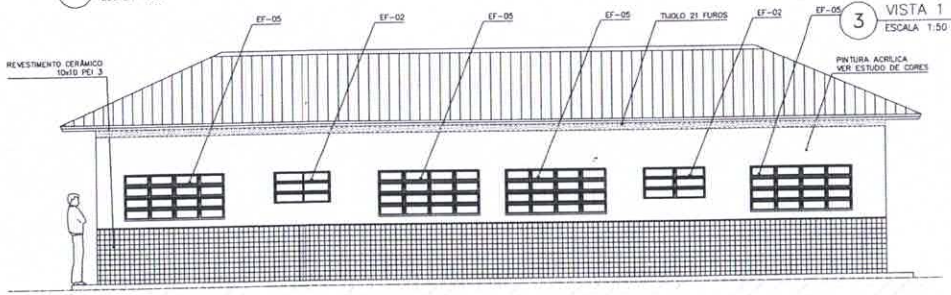
QUADRO DE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

| | COD | ESPAÇO | AREA PISO | AREA VENTILAÇÃO | AREA ILUMINAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| ADMINISTRATIVO | 001 | Diretoria | 13.87 m2 | 3.06 m2 | 3.06 m2 |
| | 002 | Wc Funcionários | 2.09 m2 | 0.30 m2 | 0.30 m2 |
| | 004 | Sala professores | 14.46 m2 | 3.06 m2 | 3.06 m2 |
| | 005 | Almoxarifado | 7.34 m2 | 0.72 m2 | 0.72 m2 |
| | 006 | Secretaria | 19.59 m2 | 4.68 m2 | 4.68 m2 |
| | 007 | Wc Masculino | 2.09 m2 | 0.30 m2 | 0.30 m2 |
| | 008 | Arquivo | 5.43 m2 | 0.72 m2 | 0.72 m2 |

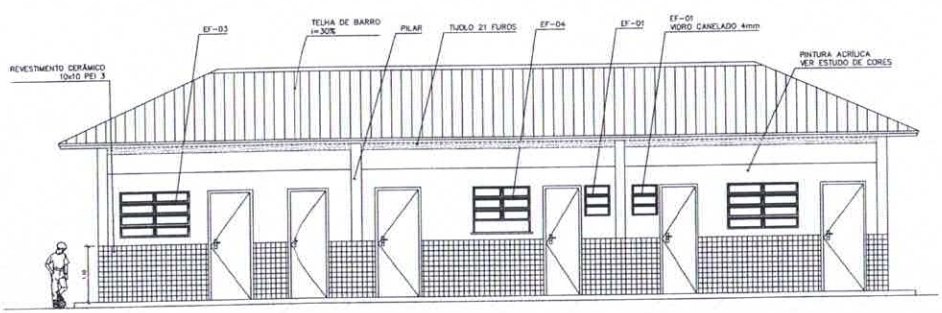
NOTAS:
- NÃO TIRAR MEDIDAS EM ESCALA. CONFERIR DIMENSÕES IN LOCO
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO

QUADRO DE ESQUADRIAS

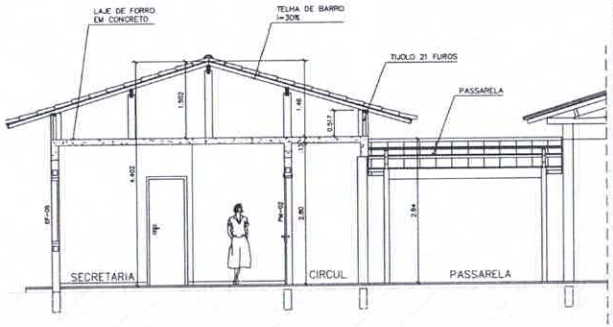
| CODIGO | QUANT | LOCAL DE APLICAÇÃO | DIMENSÕES DO PAINEL PEITORIL (m) | COMPRIM. (m) | ALTURA (m) | TIPO | MATERIAL ESQUADRIA | VIDRO | AREA DA ESQUADRIA UNITÁRIA (m2) | TOTAL (m2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EF-01 | 07 | WC's Adm., Vestiário, Despensa, Depósito, Sanitários Serviço | 1.50 | 0.50 | 0.80 | Janela basculante Comando central e vidro | Ferro | canelado 4mm | 0.30 | 2.10 |
| EF-02 | 06 | Arquivo, Almoxarifado, A. Serv. Sanitários F. e M. | 1.50 | 1.20 | 0.80 | Janela basculante Comando central e vidro | Ferro | liso 4mm | 0.72 | 4.32 |
| EF-03 | 04 | Cozinha, Sala Prof e Diretoria | 1.20 | 1.40 | 0.80 | Janela basculante Vidro e comando central | Ferro | liso 4mm | 1.28 | 5.04 |
| EF-04 | 01 | Secretaria | 1.20 | 1.20 | 0.80 | Janela basculante Vidro e comando central | Ferro | liso 4mm | 1.08 | 1.08 |
| EF-05 | 14 | Diretoria, sala prof e secretaria Salas de aula | 1.30 | 2.00 | 0.90 | Janela basculante Comando central e vidro | Ferro | liso 4mm | 1.80 | 25.20 |
| EF-06 | 01 | Cozinha | 0.60 | 1.80 | 1.20 | Janela de abrir Venezianas verticais | Chapa Dobrada | liso 4mm | 2.34 | 2.34 |
| EF-07 | 06 | Salas de aula | 1.50 | 2.00 | 0.60 | Janela basculante Vidro e comando central | Ferro | liso 4mm | 1.20 | 8.5 |
| EF-08 | 06 | Laboratório | ---- | 2.20 | 0.60 | Janela fixa Venezianas fixas | Ferro | ------ | 1.32 | 7.92 |
| EF-09 | 02 | Salas informática e leitura | 2.23 | 3.30 | 0.30 | Janela Basculante Comando central e vidro | Ferro | liso 4mm | 1.05 | 2.10 |
| PORTAS | | | | | | | | | | |
| PM-01 | 05 | Arquivo, WC's e despensa | ---- | 0.70 | 2.10 | Madeira c/ portal Folha em pintura | Madeira | ------ | 1.47 | 7.35 |
| PM-02 | 08 | Adm., cozinha, sanitário publ. | ---- | 0.80 | 2.10 | Madeira c/ portal Folha em pintura | Madeira | ------ | 1.68 | 13.44 |
| PM-03 | 06 | Salas de aula | ---- | 0.90 | 2.10 | Madeira c/ portal | Madeira | ------ | 1.89 | 11.34 |




3 VISTA 1
ESCALA 1:50




4 VISTA 2
ESCALA 1:75




5 CORTE A-A
ESCALA 1:50

Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

ENDEREÇO: DIVERSOS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA - FUNDESCOLA

AUTORES DO PROJETO: MARCELO TONIAZZO LISSA
GUSTAVO SILVEIRA

RESPONSAVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO — CREA 8.432 D-DF

AUTOR DO PROJETO — CREA 9.784 S-

RESP. TÉCNICO

DLFO — CREA

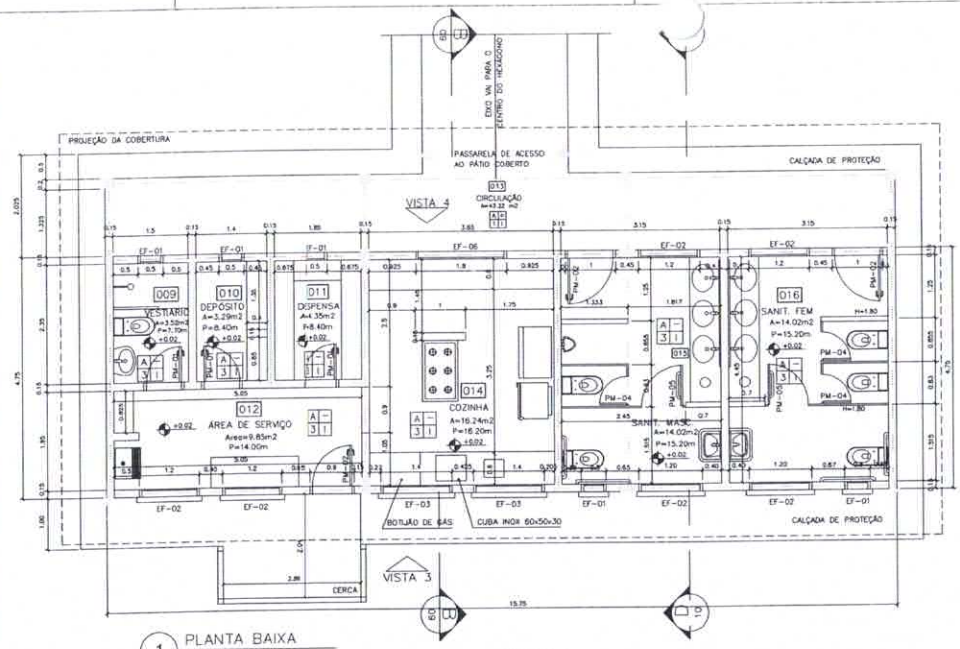
COMISSÃO DE LICITAÇÃO Fls. 048 Rubrica

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA — (061) 9985-9115 - MARCELO / (061) 9999-5188 - GUSTAVO / (0 22 51) 234-3811 / 263-3292 (TELEFAX)

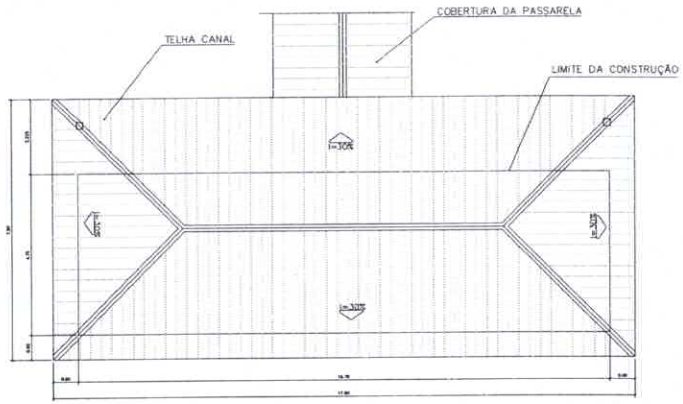
loco

| ARQ | ARQUITETURA | FOLHA |
|---|---|---|
| | BLOCO ADMINISTRATIVO<br>PLANTA BAIXA, CORTES E VISTAS | 05/15 |

| REVISÃO: | DATA | ESCALA | DESENHO: | VISTO: |
|---|---|---|---|---|
| 01 - 2006 | ABRIL/2006 | INDICADA | | |




1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50




2 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:75

ESPECIFICAÇÕES:

PISO
- A CERÂMICA PEI 4 30x30 cm
- B CIMENTADO DESEMPENADO

PAREDE
- 1 PINTURA LATÉX ACRÍLICA
- 2 PINTURA ACRÍLICA COM BARRA EM CERÂMICA PEI 3 10x10 cm H= 1,10 cm
- 3 CERÂMICA PEI 3 10x10 cm ATÉ O TETO

TETO
- I PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO
- II TELHADO APARENTE CONFORME COBERTURA ADOTADA (AÇO OU MADEIRA)

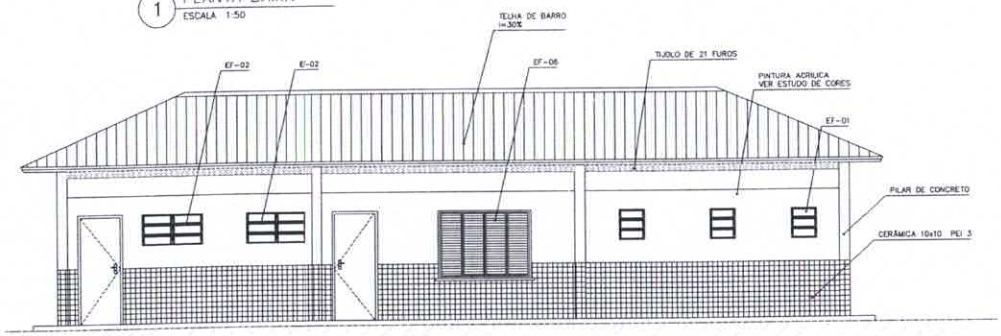
RODAPÉ
- a CERÂMICA PEI 4 H= 8cm

QUADRO DE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

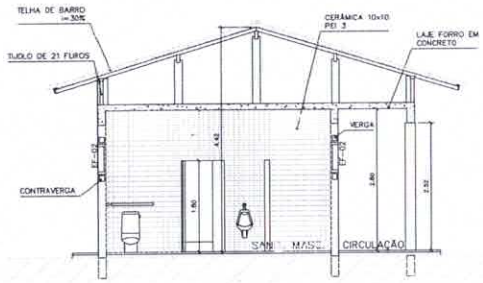
| | COD. | ESPAÇO | ÁREA PISO | ÁREA VENTILAÇÃO | ÁREA ILUMINAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| SERVIÇO | 009 | Vestiário | 3.52 m2 | 0.30 m2 | 0.30 m2 |
| | 010 | Depósito | 3.29 m2 | 0.30 m2 | 0.30 m2 |
| | 011 | Despensa | 4.35 m2 | 0.30 m2 | 0.30 m2 |
| | 012 | Área de serviço | 9.85 m2 | 1.44 m2 | 1.44 m2 |
| | 014 | Cozinha | 16.24 m2 | 4.86 m2 | 4.86 m2 |
| | 015 | Sanitário Masc. | 14.02 m2 | 1.74 m2 | 1.74 m2 |
| | 016 | Sanitário Fem. | 14.02 m2 | 1.74 m2 | 1.74 m2 |

QUADRO DE ESQUADRIAS

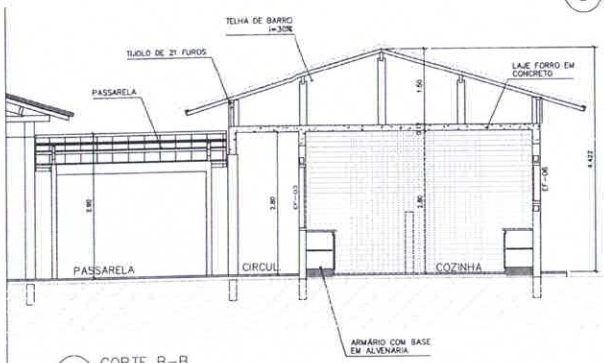
| CÓDIGO | QUANT. | LOCAL DE APLICAÇÃO | DIMENSÕES DO PAINEL: PEITORIL (m) | DIMENSÕES DO PAINEL: COMPRIM. (m) | DIMENSÕES DO PAINEL: ALTURA (m) | TIPO | MATERIAL ESQUADRIA | VIDRO | ÁREA DA ESQUADRIA: UNITÁRIA (m2) | ÁREA DA ESQUADRIA: TOTAL (m2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JF-01 | 07 | WC's Adm., Vestiário, Despensa, Depósito, Sanitários Serviço | 1.50 | 0.50 | 0.60 | Janela basculante Comando vertical e reta | Ferro | Canelado fumê | 0.30 | 2.10 |
| JF-02 | 08 | Sala de aula, Secretaria, A. Serv. Sanitários F. e M. | 1.50 | 1.20 | 0.60 | Janela basculante Comando vertical e reta | Ferro | Seu fumê | 0.72 | 4.32 |
| JF-03 | 04 | Cozinha, Sala Prof. e Diretoria | 1.20 | 1.40 | 0.60 | Janela basculante Reta e comando vertical | Ferro | Seu fumê | 1.08 | 3.24 |
| JF-04 | 02 | Secretaria | 1.20 | 1.20 | 0.60 | Janela basculante Reta e comando vertical | Ferro | Seu fumê | 1.08 | 1.08 |
| JF-05 | 14 | Diretoria, sala prof. e secretaria Sala de aula | 1.20 | 2.00 | 0.60 | Janela basculante Comando vertical e reta | Ferro | Seu fumê | 1.80 | 25.20 |
| JF-06 | 01 | Cozinha | 0.80 | 1.80 | 1.20 | Janela de abrir Veneziana vertical | Chapa Galvaniz. | Seu fumê | 2.34 | 2.34 |
| JF-07 | 08 | Sala de aula | 1.00 | 2.00 | 0.60 | Janela basculante Reta e comando vertical | Ferro | Seu fumê | 1.20 | 9.6 |
| JF-08 | 06 | Lanchonete | ---- | 2.20 | 0.60 | Janela fixa Veneziana fixa | Ferro | ------ | 1.32 | 7.92 |
| JF-09 | 02 | Sala informática e leitura | 2.22 | 2.50 | 0.20 | Janela Basculante Comando vertical e reta | Ferro | Seu fumê | 1.05 | 2.10 |
| PORTAS: | | | | | | | | | | |
| PM-01 | 05 | Arquivo, WC's e despensa | ---- | 0.70 | 2.10 | Madeira c/ porta Fulha sem pintura | Madeira | ------ | 1.47 | 7.35 |
| PM-02 | 06 | Adm., cozinha, sanitário aluno | ---- | 0.80 | 2.10 | Madeira c/ porta Fulha sem pintura | Madeira | ------ | 1.68 | 12.44 |
| PM-03 | 06 | Sala de aula | ---- | 0.90 | 2.10 | Madeira c/ porta | Madeira | ------ | 1.89 | 11.34 |



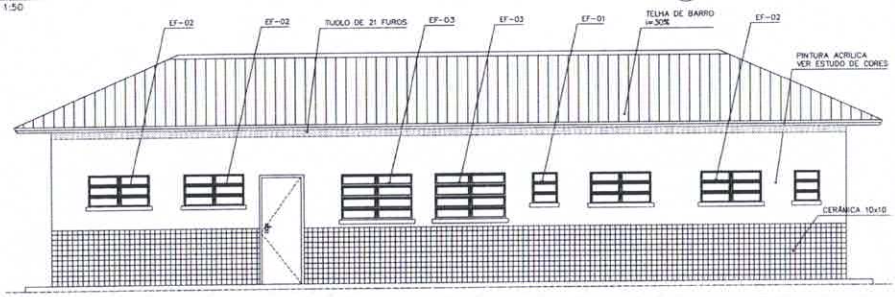

3 VISTA 4
ESCALA 1:50




4 CORTE D-D
ESCALA 1:50




5 CORTE B-B
ESCALA 1:50




6 VISTA 3
ESCALA 1:50

Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II – 04 SALAS DE AULA

ENDEREÇO: DIVERSOS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA – FUNDESCOLA

AUTORES DO PROJETO: MARCELO TONIAZZO USSA
GUSTAVO SILVEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO — CREA 8.432 D-GF

AUTOR DO PROJETO — CREA 9.794 D-GF

RESP. TÉCNICO

DLFO — CREA

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA. (061) 9985-9115 – MARCELO / (061) 9988-2100 – GUSTAVO / (0 XX 61) 234-3511 / 243-3292 (TELEFAX)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO — Fls. 049 — Rubrica

ARQ — ARQUITETURA

BLOCO DE SERVIÇO
PLANTA BAIXA, CORTES E VISTAS

FOLHA 06/16

REVISÃO: 01-2006 | DATA: ABRIL/2006 | ESCALA: INDICADA | DESENHO: | VISTO:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 050
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO GRANDE DO ARAGUAIA-PA

GOVERNO MUNICIPAL - 2021/2024
BREJO GRANDE DO ARAGUAIA
Vivendo um Novo Tempo

**Endereço: Vila Posto Fiscal, 4 - Distrito Rural de Vila Posto Fiscal - Brejo Grande do Araguaia - PA**

**CONCLUSÃO DA OBRA DO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA**

## COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE BDI

| DESCRIÇÃO | VALORES DE REFERÊNCIA - % | | | Taxas Adotadas - % |
|---|---|---|---|---|
| | MÍNIMO | MÁXIMO | MÉDIA | |
| Garantia (*) | 0,80 | 1,00 | 0,80 | 0,80 |
| Risco | 0,97 | 1,27 | 1,27 | 1,27 |
| Despesas Financeiras | 0,59 | 1,39 | 1,23 | 1,23 |
| Administração Central | 3,00 | 5,50 | 4,00 | 5,50 |
| Lucro | 6,16 | 8,96 | 7,40 | 7,05 |
| **Tributos** *(soma dos itens abaixo)* | **6,65** | **8,65** | **6,65** | **6,65** |
| COFINS | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| PIS | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| ISS (**) (***) | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 3,00 |
| **TOTAL** | **19,91** | **30,48** | **23,63** | **25,00** |

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \left[ \left( \frac{(1 + AC/100)(1 + DF/100)(1 + R/100)(1 + L/100)}{1 - (\frac{I}{100})} \right) - 1 \right] x100$$

Onde:
AC = taxa de rateio da Administração Central;
DF = taxa das despesas financeiras;
R = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;
I = taxa de tributos;
L = taxa de lucro.

Observações:
(*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.
(**) - A taxa de ISS foi considerado que o custo da mão-de obra corresponde a 50% do valor dos serviços.
(***) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.

GOVERNO MUNICIPAL - 2021/2024
BREJO GRANDE DO ARAGUAIA
Vivendo um Novo Tempo

# PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJO GRANDE DO ARAGUAIA-PA

**OBJETO: CONCLUSÃO DA OBRA DO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA** — **BDI: 25,00%**

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| ETAPA FASE | SERVIÇO | 1º mês | 2º mês | 3º mês | 4º mês | 5º mês | 6º mês | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS | 100% R$ 26.997,50 | | | | | | 100% R$ 26.997,50 |
| 6 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (220V) | 50% R$ 6.203,76 | 50% R$ 6.203,76 | | | | | 100% R$ 12.407,52 |
| 8 | ESQUADRIAS | 100% R$ 31.423,45 | | | | | | 100% R$ 31.423,45 |
| 9 | COBERTURA | 100% R$ 1.362,10 | | | | | | 100% R$ 1.362,10 |
| 10 | REVESTIMENTO | | | 60% R$ 5.677,69 | 40% R$ 3.785,13 | | | 100% R$ 9.462,81 |
| 13 | PINTURAS | | | | | 90% R$ 27.374,59 | 10% R$ 3.041,62 | 100% R$ 30.416,22 |
| 14 | ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS | | | | 70% R$ 35.058,47 | 30% R$ 15.025,06 | | 100% R$ 50.083,53 |
| 15 | INSTALAÇÕES REDE LÓGICA | | | | 50% R$ 2.352,72 | 50% R$ 2.352,72 | | 100% R$ 4.705,43 |
| 17 | LIMPEZA DA OBRA | | | | | | 100% R$ 6.021,88 | 100% R$ 6.021,88 |
| TOTAL com BDI | | 38,17% R$ 65.986,81 | 3,59% R$ 6.203,76 | 3,28% R$ 5.677,69 | 23,83% R$ 41.196,31 | 25,89% R$ 44.752,37 | 5,24% R$ 9.063,50 | 100% R$ 172.880,44 |
| TOTAL ACUMULADO com BDI | | 38,17% R$ 65.986,81 | 41,76% R$ 72.190,57 | 45,04% R$ 77.868,26 | 68,87% R$ 119.064,57 | 94,76% R$ 163.816,94 | 100,00% R$ 172.880,44 | |

Aline Cristina F. Leite
ALINE CRISTINA FERREIRA LEITE
Eng. Civil CREA 304993/D-TO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 151
Rubrica