

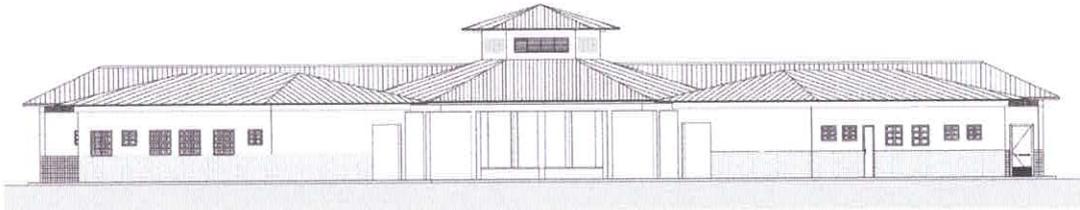


Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



# 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



## 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.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



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 metalâmico (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 reservatório 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 playground 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.

CP



## 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



### 3. AUTORIA DOS PROJETOS

#### Coordenação / Arquitetura:

Arq. Gustavo de Melo Silveira – 9.784 D-DF

Arq. Marcelo Toniazza Lissa – 8.342 D-DF

#### Estrutura:

Eng.

#### Elétrica:

Eng. Daniel Carpovicz Botelho - 10.458 / D-DF

#### Hidrossanitário:

Eng. Daniel Carpovicz Botelho – 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 Vinicius Galletti Arraes – 10077 D/GO

Orçamento:

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

Eng. Claudia Maria Videres Trajano – 5307 D/PB



#### 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.

*CP*



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



- **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.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



- **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.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



- **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.

- **Dispensa:**

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.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



- **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.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



- **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 emmassadas e pintadas com esmalte sintético – Cor conforme Estudo de Cores.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



**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	0.30m <sup>2</sup>	2.10 m <sup>2</sup>
EF2	06	Arquivo, Sanitários Fem. e Masc., Almoarifado, Área de Serviço	1.50	1.20	0.60	Ferro	0.72m <sup>2</sup>	4.32 m <sup>2</sup>
EF3	04	Cozinha, Sala Prof, Diretoria	1.20	1.40	0.90	Ferro	1.12m <sup>2</sup>	5.04 m <sup>2</sup>
EF4	01	Secretaria	1.20	1.20	0.90	Ferro	1.40m <sup>2</sup>	1.08 m <sup>2</sup>
EF5	14	Diretoria, Sala Prof., Secretaria, Salas de Aula	1.20	2.00	0.90	Ferro	1.80m <sup>2</sup>	25.20m <sup>2</sup>
EF6	01	Cozinha	0.80	1.80	1.30	Ferro	2.34m <sup>2</sup>	2.34 m <sup>2</sup>
EF7	08	Salas de aula	1.10	2.00	0.60	Ferro	1.20m <sup>2</sup>	9.6 m <sup>2</sup>
EF8	06	Lanternim	---	2.20	0.60	Ferro	1.20m <sup>2</sup>	7.92 m <sup>2</sup>
EF9	02	Sala Informática, Sala Leitura	2.23	3.50	0.30	Ferro	1.05m <sup>2</sup>	2.10m <sup>2</sup>
<b>PORTAS</b>								
PM1	05	Arquivo, Wc's e Despensa	---	0.70	2.10	Madeira	1.47m <sup>2</sup>	7.35m <sup>2</sup>
PM2	08	Admin., Cozinha, Sanit. Público	---	0.80	2.10	Madeira	1.68m <sup>2</sup>	13.44m <sup>2</sup>
PM3	06	Salas de Aula, Inf. e Leitura	---	0.90	2.10	Madeira	1.89m <sup>2</sup>	11.34m <sup>2</sup>

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).



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



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 (Sanitário 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.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



- **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.

CP



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



- **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.



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



## 5. QUADRO DE ÁREAS

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

<i>ITEM</i>	<i>ÁREA CONSTRUÍDA</i>
Bloco Pedagógico	257.67 m <sup>2</sup>
Circulação - Pedagógico	62.37 m <sup>2</sup>
Bloco Administrativo	74.81 m <sup>2</sup>
Circulação - Administrativo	23.86 m <sup>2</sup>
Bloco Serviço	74.81 m <sup>2</sup>
Circulação Serviço	23.86 m <sup>2</sup>
Pátio Central	175.35 m <sup>2</sup>
Passarelas	33.69 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>726.42 m<sup>2</sup></b>
Pórtico de entrada	14.67 m <sup>2</sup>



## 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



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



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



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



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



Ministério da Educação  
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

**FNDE**  
Fundo Nacional  
de Desenvolvimento  
da Educação



Buscou-se através deste projeto atingir 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

*Carlos Genia*  
Carlos A. P. Corrêa  
Engº Civil  
CREA-PA 18198241 1



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 04 SALAS (Projeto Padrão FNDE)

LOCAL: VILA ITAMBA

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO - 04 SALAS DE AULA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						VALOR LICITADO		VALOR REALINHADO	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	FONTE	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>4.0</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>								
<b>4.1</b>	<b>CONCRETO</b>								
4.1.2	Concreto armado fck=25 Mpa fabricado na obra, adensado e lançado, para pilar, com formas planas em compensado resinado 12mm (5x)	051172	SEDOP	m³	1,55	1.599,95	2.479,97	4.123,31	6.391,26
4.1.2	Concreto armado fck=25 Mpa fabricado na obra, adensado e lançado, para vigas, com formas planas em compensado resinado 12mm (5x)	051172	SEDOP	m³	5,04	1.599,95	8.068,55	4.123,31	20.793,85
4.1.3	Laje pré-moldada treliçada para forro (fck=25Mpa), inclusive capçamento e escoramento	050771	SEDOP	m²	500,88	80,57	40.354,29	176,05	88.176,40
							<b>Subtotal item 4.0</b>		<b>115.361,51</b>
<b>5.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>								
<b>5.1</b>	<b>TUBO PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA POTÁVEL</b>								
5.1.1	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d=50mm	S01031	ORSE	m	52,00	15,95	829,40	54,29	2.823,08
5.1.2	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d=40mm	S01030	ORSE	m	6,00	13,50	81,00	49,71	298,26
5.1.3	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d=32mm	S01029	ORSE	m	26,00	9,53	247,78	24,35	633,10
5.1.4	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d=25mm	S01028	ORSE	m	85,00	5,57	473,45	16,50	1.402,50
5.1.5	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d=20mm	S01027	ORSE	m	122,00	4,36	531,75	13,00	1.695,80
<b>5.2</b>	<b>ADAPTADOR CURTO DE PVC PARA REGISTRO</b>								
5.2.1	Adaptador de pvc rígido curto c/ bolsa e rosca p/ registro diam= 50mm x 1 1/4"	S01042	ORSE	und	2,00	36,94	73,87	20,60	41,20
5.2.2	Adaptador de pvc rígido curto c/ bolsa e rosca p/ registro diam= 25mm x 3/4"	S01037	ORSE	und	12,00	13,62	163,45	9,72	116,64
5.2.3	Adaptador de pvc rígido curto c/ bolsa e rosca p/ registro diam= 20mm x 1/2"	S01038	ORSE	und	10,00	10,27	102,68	9,36	93,60
<b>5.3</b>	<b>REGISTRO DE GAVETA BRUTO</b>								
5.3.1	Registro de gaveta bruto, DN 40mm (1 1/2")	C2160	SEINFRA	und	1,00	76,64	76,64	120,64	120,64
5.3.2	Registro de gaveta bruto, DN 50mm (2")	C2161	SEINFRA	und	2,00	105,01	210,02	152,13	304,26
5.3.3	Registro de gaveta bruto, DN 60mm (2 1/2")	C2162	SEINFRA	und	1,00	240,77	240,77	285,86	285,86
<b>5.4</b>	<b>REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO</b>								
5.4.1	Registro gaveta c/ canopla cromada, DN 20mm (3/4")	C2166	SEINFRA	und	2,00	68,82	137,64	100,65	201,30
5.4.2	Registro gaveta c/ canopla cromada, DN 25mm (1")	C2167	SEINFRA	und	1,00	79,57	79,57	117,01	117,01
5.4.3	Registro gaveta c/ canopla cromada, DN 32mm (1 1/4")	C2168	SEINFRA	und	2,00	128,86	257,72	167,43	334,86
<b>5.5</b>	<b>REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO</b>								
5.5.1	Registro pressão c/ canopla cromada, DN 20mm (3/4")	C2172	SEINFRA	und	1,00	82,79	82,79	96,77	96,77
<b>5.6</b>	<b>DIVERSOS - ÁGUA FRIA</b>								
5.6.1	Caixa d'água metálica, capacidade 20.000L - instalada, inclusive estrutura em concreto armado de suporte, conforme projeto	D300001017	EMBASA	und	1,00	19.050,00	19.050,00	31.030,57	31.030,57
5.6.2	Colocação de hidrômetro em ligação existente, c/ remanejamento p/ o muro ou fachada, inclusive cavalete e caixa de proteção	26.04.56	EMBASA	und	1,00	218,90	218,90	331,86	331,86
5.6.3	Torneira de jardim, inclusive poste de proteção	190097	SEDOP	und	5,00	65,37	326,85	106,34	531,70
<b>5.7</b>	<b>TUBO PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO</b>								
5.7.1	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário, d=40mm	S01529	ORSE	m	24,00	18,11	434,64	20,40	491,76
5.7.2	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário, d=50mm	S01530	ORSE	m	50,00	24,96	1.248,00	27,12	1.356,00
5.7.3	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário, d=75mm	S01531	ORSE	m	25,00	33,90	847,50	31,90	797,50
5.7.4	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário, d=100mm	S01532	ORSE	m	67,00	36,39	2.438,13	46,10	4.010,70
<b>5.8</b>	<b>DIVERSOS - ESGOTO</b>								
5.8.1	Caixa sifonada quadrada, com três entradas e uma saída, 100x50x50mm, acabamento em alumínio	89707	SINAPI	und	6,00	33,29	199,74	48,07	288,42
5.8.2	Raio sifonado em PVC d=100mm altura regulável, saída de 40mm, com grelha redonda acabamento cromado	S01702	ORSE	und	1,00	16,62	16,62	40,24	40,24
5.8.3	Caixa de gordura em alvenaria (90 x 90 x 120 cm)	98110	SINAPI	und	1,00	70,21	70,21	489,69	489,69
5.8.4	Caixa de inspeção em alvenaria (90 x 90 x 120 cm)	HD-CXS-135	SETOP	und	7,00	160,11	1.120,77	1.269,77	8.889,39
<b>5.9</b>	<b>LOUÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>								
5.9.1	Bacia sanitária convencional, inclusive assento, conjunto de fixação, anel de vedação, tubo de ligação com acabamento cromado e engate plástico	95470	SINAPI	und	5,00	219,72	1.098,60	336,71	1.683,55
5.9.2	Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, inclusive assento, conjunto de fixação, anel de vedação, tubo de ligação e engate plástico, conforme especificações	86931	SINAPI	und	3,00	307,40	922,20	539,71	1.616,13
5.9.3	Lavatório com coluna, com sifão plástico, engate plástico, torneira de metal, válvula cromada, conjunto de fixação, conforme especificações	88904	SINAPI	und	3,00	147,04	441,12	164,30	492,90
5.9.4	Lavatório sem coluna, com sifão plástico, engate plástico, torneira de metal, válvula cromada, conjunto de fixação, conforme especificação para PNE	S02004	ORSE	und	2,00	147,04	294,08	261,80	563,60
5.9.5	Caixa de sobrepor oval, p/ instalação em bancadas, com sifão cromado, torneira de metal, engate plástico conforme especificações	66901	SINAPI	und	6,00	74,16	444,96	163,91	983,46
5.9.6	Tanque de louça com coluna, com torneira metálica, c/ válvula de plástico e conjunto de fixação, conforme especificações	86919	SINAPI	und	1,00	339,19	339,19	970,80	970,80
5.9.7	Papeleira de louça, conforme especificações	95544	SINAPI	und	8,00	33,50	268,00	62,60	501,52
5.9.8	Caixote de louça, branco, conforme especificações	C0515	SEINFRA	und	3,00	26,61	79,83	59,71	179,13
5.9.9	Chuveiro elétrico de plástico	S02025	ORSE	und	1,00	37,87	37,87	133,11	133,11
<b>5.10</b>	<b>METAIS</b>								
5.10.1	Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador Ø 1/2"	S03808	ORSE	und	2,00	65,37	130,74	135,52	271,04
5.10.2	Válvula de descarga cromada	190818	SEDOP	und	5,00	47,02	235,10	19,06	95,30
5.10.3	Fornecimento e instalação saponizante de louça, conforme especificações	ACE-SAB-015	SETOP	und	9,00	28,65	257,85	55,54	490,06
5.10.4	Caixa inox de embutir, em bancada	LOU-SOU-005	SETOP	und	2,00	208,65	417,30	434,87	869,74
5.10.5	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 1 1/2", L= 80cm (bacia sanitária e misturador), inclusive parafusos de fixação e pintura	100868	SINAPI	und	6,00	38,65	231,90	415,32	2.491,92
5.10.6	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 1 1/2", L= 140cm (lavatório), inclusive parafusos de fixação e pintura	100864	SINAPI	und	2,00	67,64	135,28	790,10	1.580,20
							<b>Subtotal item 5.0</b>		<b>72.142,47</b>
<b>6.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (380/20V)</b>								
<b>6.1</b>	<b>ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO</b>								
6.1.1	Eletroduto de pvc rígido roscaável, diam = 40mm (1 1/4")	S00355	ORSE	m	900,00	20,30	18.270,00	19,99	17.991,00
6.1.2	Eletroduto de pvc rígido roscaável, diam = 32mm (1")	S00354	ORSE	m	30,00	11,78	353,40	15,84	475,20
<b>6.2</b>	<b>FIOS E CABOS</b>								
6.2.1	Fio isolado em PVC seção 1.5mm² - 750v / 70°C	S00649	ORSE	m	1.500,00	2,85	4.275,00	5,13	7.695,00
6.2.2	Fio isolado em PVC seção 2.5mm² - 750v / 70°C	S00400	ORSE	m	2.300,00	3,35	7.705,00	8,02	13.846,00
6.2.3	Fio isolado em PVC seção 4.0mm² - 750v / 70°C	S00401	ORSE	m	150,00	4,08	612,00	9,05	1.207,50
6.2.4	Fio isolado em PVC seção 6.0mm² - 750v / 70°C	S00431	ORSE	m	300,00	4,89	1.467,00	9,60	2.880,00
6.2.5	Fio isolado em PVC seção 10.0mm² - 750v / 70°C	ELE-FIO-025	SETOP	m	150,00	8,49	1.273,50	9,29	1.393,50
6.2.6	Fio isolado em PVC seção 16.0mm² - 750v / 70°C	M102050050	EMBASA	m	200,00	9,78	1.956,00	6,39	1.278,00
<b>6.3</b>	<b>CABO TELEFÔNICO</b>								
6.3.1	Instalação de cabo telefônico CCE 50-02	11.80.07	SUDECAP	m	70,00	5,55	388,50	2,84	196,80
6.3.2	Instalação de cabo telefônico CCI 50-02	S10573	ORSE	m	35,00	1,12	39,20	3,21	112,35
<b>6.4</b>	<b>INTERRUPTOR</b>								
6.4.1	Interruptor 01 seção simples	S03401	ORSE	und	23,00	8,03	186,69	6,73	161,52
6.4.2	Interruptor 02 seções simples	S03402	ORSE	und	9,00	10,71	96,39	11,22	100,98
6.4.3	Interruptor p/ variação	S07911	ORSE	und	4,00	9,74	38,96	34,92	139,68
<b>6.5</b>	<b>TOMADAS DE TELEFONE DE MBUTIR</b>								
6.5.1	Tomada para telefone, com caixa pvc, embutida	S00788	ORSE	und	7,00	124,89	874,23	31,41	219,87
<b>6.6</b>	<b>TOMADAS ELÉTRICAS DE MBUTIR</b>								
6.6.1	Tomada de embutir de uso geral, 2p+1	92022	SINAPI	und	53,00	25,69	1.361,57	32,79	1.737,87
6.6.2	Tomada de embutir de uso geral, 2p+1, dupla	92031	SINAPI	und	5,00	25,69	128,45	62,39	311,95
<b>6.7</b>	<b>CAIXA DE MBUTIR DE PVC</b>								
6.7.1	Fornecimento e assentamento de caixa pvc 4" x 2" com tampa	S00654	ORSE	und	97,00	2,56	248,32	11,70	1.134,90
6.7.2	Fornecimento e assentamento de caixa pvc 4" x 4" com tampa	S00652	ORSE	und	5,00	4,39	21,95	18,06	90,30
6.7.3	Fornecimento e assentamento de caixa octogonal 4" x 4"	170871	SEDOP	und	94,00	6,31	593,14	8,44	793,36
<b>6.8</b>	<b>QDL - BLOCO ADMINISTRATIVO - 380 / 220 VOLTS</b>								
6.8.1	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão DIN (Europeu - linha branca), exclusivo disjuntores	S150311	IOPES	und	1,00	102,32	102,32	142,63	142,63
6.8.2	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, (padrão DIN - linha branca)	S11572	ORSE	und	1,00	108,94	108,94	155,77	155,77
6.8.3	Disjuntor termomagnético tripolar 16 A, (padrão DIN - linha branca)	S00450	ORSE	und	3,00	77,38	232,14	59,37	176,11
6.8.4	Disjuntor termomagnético tripolar 20 A, (padrão DIN - linha branca)	S08920	ORSE	und	3,00	77,38	232,14	102,23	306,66
6.8.5	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, (padrão DIN - linha branca)	S00451	ORSE	und	1,00	77,38	77,38	98,37	98,37
6.8.6	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, (padrão DIN - linha branca)	S08419	ORSE	und	1,00	77,38	77,38	102,23	102,23

CP



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 04 SALAS (Projeto Padrão FNDE)  
LOCAL: VILA ITAMBA  
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO - 04 SALAS DE AULA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						VALOR LICITADO		VALOR REALINHADO	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	FONTE	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>6.9</b>	<b>QDL-BLOCO PEDAGÓGICO - 380 / 220 VOLTS</b>								
6.9.1	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão DIN (Europeu - linha branca), exclusive disjuntores	S150311	IOPES	und	1,00	102,32	102,32	142,53	142,53
6.9.2	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, (padrão DIN - linha branca)	S06419	ORSE	und	1,00	77,38	77,38	102,23	102,23
6.9.3	Disjuntor termomagnético tripolar 16 A, (padrão DIN - linha branca)	S08419	ORSE	und	2,00	77,38	154,76	59,37	118,74
6.9.4	Disjuntor termomagnético tripolar 20 A, (padrão DIN - linha branca)	S08419	ORSE	und	7,00	77,38	541,66	102,23	715,61
<b>6.10</b>	<b>QDL-BLOCO DE SERVIÇO - 380 / 220 VOLTS</b>								
6.10.1	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão DIN (Europeu - linha branca), exclusive disjuntores	S150311	IOPES	und	1,00	102,32	102,32	142,53	142,53
6.10.2	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, (padrão DIN - linha branca)	S06419	ORSE	und	1,00	77,38	77,38	96,37	96,37
6.10.3	Disjuntor termomagnético tripolar 16 A, (padrão DIN - linha branca)	S08419	ORSE	und	1,00	77,38	77,38	59,37	59,37
6.10.4	Disjuntor termomagnético tripolar 20 A, (padrão DIN - linha branca)	S08419	ORSE	und	2,00	77,38	154,76	102,23	204,48
6.10.5	Disjuntor termomagnético tripolar 25 A, (padrão DIN - linha branca)	S06419	ORSE	und	1,00	77,38	77,38	116,97	116,97
<b>6.11</b>	<b>CAIXA DE MEDIÇÃO</b>								
6.11.1	Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em noril	S00339	ORSE	und	1,00	589,73	589,73	482,24	482,24
<b>6.12</b>	<b>CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA</b>								
6.12.1	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp= 0,12m, (0,20x0,20x0,20m - dim. interiores)	S02797	ORSE	und	5,00	79,27	396,35	391,85	1.959,25
<b>6.13</b>	<b>CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE TELEFONE</b>								
6.13.1	Distribuidor geral padrão telebrás dimensões 0,20x0,20x0,12m	S00502	ORSE	und	1,00	94,66	94,66	117,69	117,69
<b>6.14</b>	<b>LUMINARIAS</b>								
6.14.1	Luminária fluorescente de embutir aberta 1 x 32 w, completa, conforme especificações	E00379	SEDOP	und	5,00	64,33	321,65	258,04	1.290,20
6.14.2	Luminária fluorescente de embutir aberta 2 x 32 w, completa, conforme especificações	E00001	SEDOP	und	75,00	97,55	7.316,25	285,98	21.448,50
<b>6.15</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>								
6.15.1	Cabo de cobre nu 32mm²	11.91.05	SUDECAP	m	241,70	21,95	5.305,32	28,56	6.902,95
6.15.2	Conjuntos Terminal, prensa e fixação	C2457	SEINFRA	und	37,00	22,91	847,67	15,05	556,65
6.15.3	Conector de descida para os pilares	96965	SINAPI	und	26,00	45,15	1.173,90	125,35	3.258,10
							<b>Subtotal item 6.0</b>	<b>58.206,50</b>	<b>90.489,07</b>
<b>7.0</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>								
<b>7.1</b>	<b>ALVENARIA</b>								
7.1.1	Alvenaria de bloco cerâmico (6x19x25), e= 0,09m, com argamassa traço - 1:2:8 (cimento / cal / areia)	103335	SINAPI	m²	155,03	38,24	5.928,45	164,74	25.540,09
7.1.2	Vergas e contra-vergas em concreto armado fck=15 mpa, seção 9x12cm	090433	SBC	m	126,00	15,67	1.974,42	26,81	3.352,86
<b>7.2</b>	<b>DIVISÓRIA</b>								
7.2.1	Divisória em granito circo andorinha polido, e= 3cm, inclusive montagem com ferragens	MATED-12432	SETOP	m²	11,32	232,59	2.632,92	340,06	3.849,71
<b>7.3</b>	<b>ELEMENTO VAZADO</b>								
7.3.1	Cobogó cerâmico (elemento vazado), 15x15x10, assentado com argamassa traço 1:4 de cimento e areia	S09875	ORSE	m²	10,00	89,04	890,40	90,81	906,10
							<b>Subtotal item 7.0</b>	<b>11.426,19</b>	<b>33.648,78</b>
<b>8.0</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								
<b>8.1</b>	<b>MADERA</b>								
8.1.1	Porta em madeira de lei, isa, semi-oca, 0,70 x 2,10m, exclusive ferragens - PM-1	S08800	ORSE	und	6,00	534,80	3.208,80	1.399,41	8.398,48
8.1.2	Porta em madeira de lei, isa, semi-oca, 0,80 x 2,10m, exclusive ferragens - PM-2	S08258	ORSE	und	8,00	611,20	4.889,60	1.446,35	11.570,80
8.1.3	Porta em madeira de lei, isa, semi-oca, 0,90 x 2,10m, exclusive ferragens - PM-3	S08204	ORSE	und	6,00	687,59	4.125,54	1.542,29	9.253,74
8.1.4	Porta em madeira de lei, isa, semi-oca, 0,60 x 1,80m, com batentes e ferragens - PM-4	090482	SEDOP	und	3,00	392,90	1.178,70	475,56	1.426,68
8.1.5	Porta em madeira de lei, isa, semi-oca, 0,80 x 1,80m, com batentes e ferragens - PM-5	090482	SEDOP	und	2,00	523,87	1.047,74	475,56	951,12
<b>8.2</b>	<b>METÁLICAS</b>								
8.2.1	Bastante de ferro (dimensões, detalhes dos ambientes conforme projeto - veja quadro de esquadrias)	S01870	ORSE	m²	60,80	365,86	22.171,12	480,02	29.089,21
<b>8.3</b>	<b>FERRAGENS PARA ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>								
8.3.1	Fechadura, maçaneta/espejo, acabamento cromado brilhante, conforme especificações	1783	ORSE	und	20,00	90,08	1.801,60	334,16	6.683,20
8.3.2	Dobradilha de latão ou aço, acabamento cromado brilhante, conforme especificações	S03524	ORSE	und	60,00	23,89	1.433,40	78,32	4.690,20
8.3.3	Tanqueta em aço inox para banheiro (tipo livre/ocupado)	FRG-FAR-005	SETOP	und	5,00	23,89	119,46	49,51	247,55
							<b>Subtotal item 8.0</b>	<b>39.975,96</b>	<b>72.317,96</b>
<b>9.0</b>	<b>COBERTURA</b>								
<b>9.1</b>	<b>TELHAS E ESTRUTURA EM MADEIRA</b>								
9.1.1	Telhado em telha colonial de primeira qualidade	94204	SINAPI	m²	1.021,83	54,34	55.528,24	62,30	63.680,01
9.1.2	Cumeira para telha canal comum, inclusive emassamento	S00258	ORSE	m	180,00	19,50	3.510,00	15,30	2.754,00
9.1.3	Estrutura para telha cerâmica, em madeira de lei apreitada	S090105	IOPES	m²	1.021,83	117,00	119.554,11	335,87	342.997,88
<b>9.2</b>	<b>CHAPAS</b>								
9.2.1	Ruífo em chapa de aço, e= 0,85mm, larg= 30cm	101132	SIURB	m	24,80	32,00	797,20	83,39	2.050,41
							<b>Subtotal item 9.0</b>	<b>179.377,55</b>	<b>411.462,10</b>
<b>10.0</b>	<b>REVESTIMENTO</b>								
<b>10.1</b>	<b>MASSA</b>								
10.1.1	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	S01907	ORSE	m²	830,85	4,60	2.901,91	13,81	8.712,04
10.1.2	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	S03315	ORSE	m²	908,38	8,64	4.392,40	17,76	9.028,83
10.1.3	Reboco parafista para parede, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento / cal / areia), e= 2,5cm	12.01.07	DEOSP	m²	815,76	25,27	20.614,28	37,34	30.400,48
10.1.4	Emboço de parede, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), e= 1,5 cm- massa única	S03314	ORSE	m²	673,00	31,15	20.963,95	33,81	22.754,13
10.1.5	Reboco parafista aplicado aplicado para o teto, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento/ cal/ areia), e= 1,5 cm, massa única	51931	SANEAGO	m²	908,38	18,52	8.415,20	39,84	20.253,86
<b>10.2</b>	<b>ACABAMENTO</b>								
10.2.1	Revestimento cerâmico para a parede, PEI - 3, dimensões 10 x 10, aplicado com argamassa industrializada AC-1, rejuntado, exclusive emboço, conforme especificações	67267	SINAPI	m²	673,00	65,91	44.357,43	80,69	54.304,37
							<b>Subtotal item 10.0</b>	<b>102.645,15</b>	<b>145.513,71</b>
<b>11.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>11.1</b>	<b>CAMADA IMPERMEABILIZADORA</b>								
11.1.1	Lastro de concreto simples regularizado para piso, inclusive impermeabilização	S02169	ORSE	m²	53,28	209,00	11.135,52	762,48	40.624,93
<b>11.2</b>	<b>ACABAMENTO</b>								
11.2.1	Revestimento cerâmico para piso, dimensões 40 x 40 cm, PEI - 4, aplicado com argamassa industrializada AC-1, rejuntado, exclusive regularização de base, conforme especificações	67273	SINAPI	m²	666,07	51,90	34.569,03	60,36	53.536,71
<b>11.3</b>	<b>CALÇADA EM CONCRETO</b>								
11.3.1	Piso em concreto simples desmoldado, fck= 15 Mpa, e= 7cm	S11702	ORSE	m²	149,39	390,00	58.282,10	48,62	7.283,34
							<b>Subtotal item 11.0</b>	<b>103.966,65</b>	<b>101.426,98</b>
<b>12.0</b>	<b>SOLEIRAS E RODAPÉS</b>								
<b>12.1</b>	<b>SOLEIRA</b>								
12.1.1	Soleira em granito circo andorinha, L=15cm, e=2 cm, inclusive impermeabilização	S02266	ORSE	m	24,70	85,59	2.114,07	84,65	2.090,66
<b>12.2</b>	<b>RODAPE</b>								
12.2.1	Rodapé cerâmico, dimensões 6,5 x 40 cm, aplicado com argamassa industrializada AC-1, rejuntado, conforme especificações	104993	ORSE	m	56,00	9,04	506,24	7,05	394,80
							<b>Subtotal item 12.0</b>	<b>2.620,31</b>	<b>2.485,66</b>
<b>13.0</b>	<b>PINTURAS</b>								
<b>13.1</b>	<b>ACRÍLICA</b>								
13.1.1	Primta sobre paredes, com liamento, aplicação 01 demão de selador acrílico, 02 demões de massa acrílica e 02 demões de tinta acrílica	88489 + 98132	SINAPI	m²	816,76	24,77	20.206,38	37,28	30.411,53

CP



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 04 SALAS (Projeto Padrão FNDE)  
LOCAL: VILA ITAMBA  
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO - 04 SALAS DE AULA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						VALOR LICITADO		VALOR REALIZADO	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	FONTE	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR (R\$)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR (R\$)
13.2	Pintura sob teto, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	96132 + 96132	SINAPI	m²	508,38	27,24	13.848,27	39,96	20.314,86
13.2	<b>ESMALTE</b>								
13.2.1	Pintura de acabamento, sobre madeira, com lixamento, aplicação de 02 demãos de esmalte, inclusive emassamento	S09484	ORSE	m²	80,00	16,12	1.289,00	22,43	1.794,40
13.2.2	Pintura de acabamento, sobre estrutura madeira, com lixamento, aplicação de 01 demão de esmalte sintético, inclusive emassamento	S09484	ORSE	m²	268,00	16,12	4.320,16	22,43	6.011,24
13.2.3	Pintura sobre superfícies metálicas, com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zinco e 02 demãos de tinta esmalte	106754	SINAPI	m²	121,20	22,48	2.724,58	28,93	3.500,32
							<b>Subtotal item 13.0</b>		<b>62.038,36</b>
14.0	<b>ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS</b>								
14.1	<b>CONCRETO</b>								
14.1.1	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 02 demãos (dimensões, detalhes dos ambientes conforme projeto)	250532	SEDP	m	10,80	245,58	2.652,26	451,07	4.871,56
14.2	<b>BANCADA</b>								
14.2.1	Bancada em granito cinza andorinha de 3 cm de espessura, dim. 2,85x0,60m, com testeira 7 cm, com instalação de 03 cubas (ver item 5.10.5) e um corte circular, polido, para lavação conforme projeto	110653	SEDP	und	2,00	489,03	978,06	552,20	1.104,40
14.2.2	Bancada em granito cinza andorinha de 3 cm de espessura, dim. 3,65x0,60m, inclusive rodopia 7 cm, assentada	110653	SEDP	und	1,00	489,03	489,03	552,20	552,20
14.2.3	Bancada em granito cinza andorinha de 3 cm de espessura, dim. 3,65x0,60m, com as 02 cubas de cozinha, inclusive rodopia 7 cm, e pingadeira 2 cm assentada	110653	SEDP	und	1,00	189,03	189,03	552,20	552,20
14.2.4	Bancada em alvenaria, com portas de madeira com revestimento melamínico, tampo em granito cinza andorinha, conforme projeto	250637	SEDP	und	1,00	1.147,41	1.147,41	1.228,36	1.228,36
14.2.5	Bancada com tampo de madeira com revestimento melamínico branco (dim. 0,80 x 6,00m) e base em alvenaria revestida em cerâmica, conforme projeto	250637	SEDP	und	2,00	764,72	1.529,44	1.228,36	2.456,72
14.3	<b>MADEIRA</b>								
14.3.1	Quadro escolar verde e branco, com moldura de madeira e porta giz e pincel atômico, conforme especificações	251520	SEDP	m²	21,28	936,21	19.922,55	686,65	14.911,91
14.3.2	Quadro escolar branco com moldura, instalado na sala de informática	251520	SEDP	m²	1,50	936,27	1.404,41	686,65	1.029,96
14.3.3	Prateleira em compensado naval 18mm, com revestimento melamínico, inclusive suporte com mão francesa, conforme projeto	250523	SEDP	m³	9,54	108,06	1.030,89	181,51	1.731,61
14.4	<b>INCÊNDIO</b>								
14.4.1	Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m, tempo de descarga 16s, NBR9443, 9444, 10721	D00227	SEDP	und	7,00	624,80	4.373,60	733,13	5.131,91
14.5	<b>GÁS</b>								
14.5.1	Tubo de aço sem costura SCH 40 Ø 3/4"	10.50.03	SUDECAP	m	7,00	16,72	117,04	78,49	540,43
14.5.2	Cotovelo em aço forjado classe 10 Ø 3/4" x 90°	94471	SINAPI	und	5,00	11,69	58,45	83,16	415,80
14.5.3	Tê em aço forjado classe 10 Ø 3/4"	056185	SBC	und	1,00	13,04	13,04	29,40	29,40
14.5.4	União em aço forjado classe 10 Ø 3/4"	M100650010	EMBASA	und	2,00	24,99	49,98	2,10	4,20
14.5.5	Registro esfera Ø 3/4"	060978	AGETOP CIVIS	und	1,00	50,72	50,72	74,46	74,46
14.5.6	Luva em aço forjado classe 10 Ø 3/4"	071701	AGETOP CIVIS	und	3,00	8,56	25,68	3,78	11,10
14.6	<b>VIDROS</b>								
14.6.1	Vidro liso incolor 4mm	160155	SEDP	m²	50,58	143,00	7.232,94	207,37	10.488,77
14.6.2	Vidro laminado incolor 4mm	D00271	SEDP	m²	2,10	132,00	277,20	130,69	274,45
14.6.3	Espelho de cristal 4mm, com moldura em alumínio, acabamento em laminado	250109	AGETOP CIVIS	m²	11,40	296,20	3.376,68	622,23	7.063,42
							<b>Subtotal item 14.0</b>		<b>52.211,88</b>
15.0	<b>INSTALAÇÕES REDE LÓGICA</b>								
15.1	<b>REDE LÓGICA</b>								
15.1.1	Eletroduto de PVC (lígido rosável 32mm (1" 1/4")), fornecimento e instalação	170632	SEDP	m	110,00	9,42	1.036,20	19,71	2.168,10
15.1.2	Curva 90° p/ eletroduto rosável (1" 1/4")	171267	SEDP	und	26,00	10,66	277,16	23,91	621,00
15.1.3	Luva PVC rosável p/ eletroduto (1" 1/4")	00001902	SINAPI	und	45,00	4,26	191,70	3,40	153,00
15.1.4	Buchalarusta alumínio (1" 1/4")	171148	SEDP	cj	45,00	14,24	640,80	24,29	1.093,05
15.1.5	Cabo telefônico CCI-50 2 pares (uso interno) - fornecimento e instalação	211207	SEDP	m	130,00	6,35	825,50	3,32	431,00
15.1.6	Cabo UTP 4 pares categoria 6	171180	SEDP	m	205,00	10,36	2.123,80	7,85	1.588,25
15.1.7	Obturador com haste padrão TELEBRAS	171163	SEDP	und	1,00	737,00	737,00	254,88	254,88
15.1.8	Quadro de distribuição para telefone n.3 40x40x12cm em chapa metálica, sem acessórios, padrão telebrás, fornecimento e instalação	100561	SINAPI	und	1,00	115,24	115,24	245,30	245,30
15.1.9	Conector RJ45 (fêmea) para lógica	170683	SEDP	und	16,00	321,50	5.144,00	628,17	11.935,23
15.1.10	Espelho plástico RJ11/RJ45 2x4", 2 saídas	171184	SEDP	und	19,00	64,77	1.230,63	44,79	850,25
15.1.11	Tomada para telefone de 4 polos padrão Telebrás - fornecimento e instalação	211201	SEDP	und	5,00	76,20	381,00	51,29	256,45
15.1.12	Caixa PVC 4x4", p/ eletroduto	061012	SBC	und	22,00	64,77	1.424,94	44,13	970,86
							<b>Subtotal item 15.0</b>		<b>20.548,61</b>
16.0	<b>PORTAL DE ACESSO</b>								
16.1	<b>MUROS E FECHOS</b>								
16.1.1	Muro em cobogó h= 1,80m - Padrão FNDE	S09875	ORSE	m	7,25	145,71	1.056,40	90,61	656,92
16.1.2	Portão de abrir em metalon 40x10mm c/ 10cm 2 fls	07.05.01	DEOSP	m²	4,20	381,00	1.600,20	409,12	1.716,30
16.1.3	Fronte com rosca total, ref. DP-48, Ø 1" 1/4"x800mm, fabricação REAL PERFIL, ou similar	S07384	ORSE	pç	2,00	167,64	335,28	37,61	75,22
16.2	<b>COBERTURA</b>								
16.2.1	Estrutura para telha cerâmica, em madeira aparelhada apoiada em parede	92585	SINAPI	m²	15,60	45,72	713,23	335,67	5.236,45
16.2.2	Cobertura em telha cerâmica tipo canal, com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e arame recobido	S090215	IOPEs	m²	9,20	50,55	465,06	62,30	573,16
16.2.3	Cunheira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia)	S06056	ORSE	m	15,60	14,41	224,80	15,30	238,68
							<b>Subtotal item 16.0</b>		<b>8.498,73</b>
17.0	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>								
17.1	<b>LIMPEZA</b>								
17.1.1	Limpeza geral	270220	SEDP	m³	727,28	3,63	2.640,00	8,72	6.341,88
							<b>Subtotal item 17.0</b>		<b>6.341,88</b>
	<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 684.178,57</b>		<b>R\$ 1.194.467,68</b>
								<b>Valor da Contrapartida</b>	<b>508.289,11</b>

Carlos Augusto Pinto Corrêa  
Secretário de Obras  
Eng. Civil -PMV

Carlos Conia  
Carlos A. P. Corrêa  
Eng. Civil  
CREA-PA 161598341 2



PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU  
Secretaria Municipal de Obras e Transportes



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 04 SALAS (Projeto Padrão FNDE)

LOCAL: VILA ITAMBA

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO - 04 SALAS DE  
AULA

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI		
Item	Descrição	Valor adotado
1	GARANTIA	0,21%
2	RISCO	0,68%
3	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%
4	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	7,62%
5	LUCRO	9,40%
6	TRIBUTOS	9,00%
TOTAL		27,50%

*Carlos Corrêa*

Carlos Augusto Pinto Corrêa

Secretário de Obras

Eng. Civil - PMV

*Carlos A. P. Corrêa*  
Eng. Civil  
CREA-PA 151592/1-2



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU**  
Secretaria Municipal de Obras e Transportes

MUNICÍPIO : VISEU  
LOCAL: VILA ITAMBA  
PROGRAMA: CONSTRUÇÃO NOVA DE UNIDADE ESCOLAR PADRÃO DE 04 SALAS DE AULA  
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	PERÍODO DE EXECUÇÃO						TOTAL	%	
		1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS			
4	SUPERESTRUTURA		50% R\$ 57.680,76	25% R\$ 28.840,38				100% R\$ 115.361,51	9,66%	
5	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS			25% R\$ 18.035,62	25% R\$ 18.035,62	25% R\$ 18.035,62	25% R\$ 18.035,62	100% R\$ 72.142,47	6,04%	
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (380/20V)			25% R\$ 22.617,27	25% R\$ 22.617,27	25% R\$ 22.617,27	25% R\$ 22.617,27	100% R\$ 90.469,07	7,57%	
7	PAREDES E PAINÉIS		100% R\$ 33.648,76					100% R\$ 33.648,76	2,82%	
8	ESQUADRIAS			25% R\$ 102.865,53	25% R\$ 102.865,53	25% R\$ 102.865,53	50% R\$ 36.158,98	100% R\$ 72.317,96	6,05%	
9	COBERTURA			50% R\$ 72.756,85	50% R\$ 72.756,85			100% R\$ 411.462,10	34,45%	
10	REVESTIMENTO			50% R\$ 50.713,49	50% R\$ 50.713,49			100% R\$ 145.513,71	12,18%	
11	PAVIMENTAÇÃO					50% R\$ 50.713,49	50% R\$ 50.713,49	100% R\$ 101.426,98	8,49%	
12	SOLEIRAS E RODAPÉS					50% R\$ 1.242,83	50% R\$ 1.242,83	100% R\$ 2.485,66	0,21%	
13	PINTURAS					50% R\$ 31.019,18	50% R\$ 31.019,18	100% R\$ 62.038,36	5,19%	
14	ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS						100% R\$ 52.211,88	100% R\$ 52.211,88	4,37%	
15	INSTALAÇÕES REDE LÓGICA						100% R\$ 20.548,61	100% R\$ 20.548,61	1,72%	
16	PORTAL DE ACESSO						100% R\$ 8.498,73	100% R\$ 8.498,73	0,71%	
17	LIMPEZA DA OBRA						50% R\$ 3.170,94	100% R\$ 6.341,88	0,53%	
	PARCIAIS SIMPLES		R\$ 57.680,76	R\$ 165.354,66	R\$ 245.115,64	R\$ 266.988,75	R\$ 265.823,83	R\$ 193.504,03	R\$ 1.194.467,68	100,00%
	PERCENTUAIS SIMPLES (%)		4,83%	13,84%	20,52%	22,35%	22,25%	16,20%		
	PARCIAIS ACUMULADAS		R\$ 57.680,76	R\$ 223.035,42	R\$ 468.151,06	R\$ 735.139,81	R\$ 1.000.963,64	R\$ 1.194.467,68		
	PERCENTUAIS ACUMULADOS (%)		4,83%	18,67%	39,19%	61,55%	83,80%	100,00%		

*Carlos Augusto Pinto Corrêa*  
Carlos Augusto Pinto Corrêa  
Eng.º Civil - CRM 13384/17  
CREAM 13384/17

Secretário de Obras  
Eng. Civil - PMV





PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU  
Secretaria Municipal de Obras e Transportes



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 04 SALAS (Projeto Padrão FNDE)

LOCAL: VILA ITAMBA

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO - 04 SALAS DE AULA

Tabela Encargos Sociais

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,93	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85	0,66
B4	13º Salário	10,82	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,45	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	9,01	6,94
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>44,84</b>	<b>16,65</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,76	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	4,35	3,35
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,33	2,56
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
	<b>TOTAL</b>	<b>12,95</b>	<b>9,98</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,50	6,13
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42	0,33
	<b>TOTAL</b>	<b>16,92</b>	<b>6,46</b>

Horista = 111,51%  
Mensalista = 69,89%

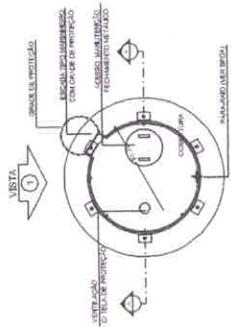
A + B + C + D

Carlos Correia  
Carlos A. P. Correia  
Engº CIVIL  
CREA-PA 199598341 2

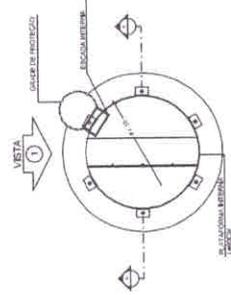




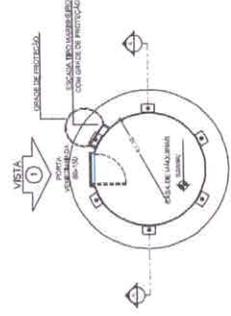




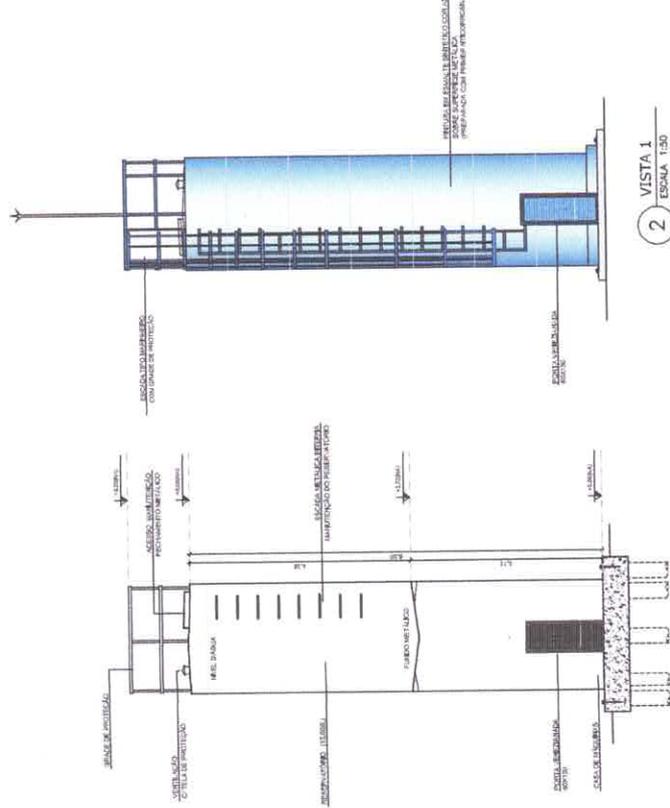
4 PLANTA BAIXA - COBERTURA  
ESCALA 1:50



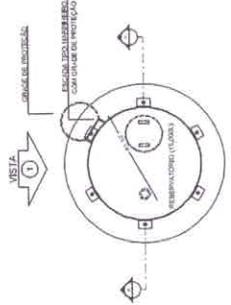
5 PLANTA BAIXA - BARRILETES  
ESCALA 1:50



6 PLANTA BAIXA - CASA DE MÁQUINAS  
ESCALA 1:50



1 CORTE AA  
ESCALA 1:50



3 PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIO  
ESCALA 1:50

LEGENDA:	INDICAÇÃO DE BARRILETES (CORTE)	INDICAÇÃO DE COBERTURA	INDICAÇÃO DE PORTAS E JANELAS	INDICAÇÃO DE ESCALAS	INDICAÇÃO DE ELEMENTOS DE ACABAMENTO (PISO, TETO, PAREDES E TELA)

**NOTAS**

- 1- MEDIDAS EM METROS
- 2- VERIFICAR DIMENSÕES E QUANTIDADES DE MATERIAIS
- 3- RESERVAÇÃO DE ESPAÇO PARA O SISTEMA DE AQUECIMENTO
- 4- RESERVAÇÃO DE ESPAÇO PARA O SISTEMA DE VENTILAÇÃO
- 5- RESERVAÇÃO DE ESPAÇO PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO
- 6- RESERVAÇÃO DE ESPAÇO PARA O SISTEMA DE SANEAMENTO
- 7- RESERVAÇÃO DE ESPAÇO PARA O SISTEMA DE SEGURANÇA
- 8- RESERVAÇÃO DE ESPAÇO PARA O SISTEMA DE PROTEÇÃO
- 9- RESERVAÇÃO DE ESPAÇO PARA O SISTEMA DE PROTEÇÃO
- 10- RESERVAÇÃO DE ESPAÇO PARA O SISTEMA DE PROTEÇÃO

**REFERÊNCIAS**

- PLANO DE QUANTITATIVOS
- MEMÓRIA, DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**FNDE** Financiadora Nacional de Estudos e Pesquisas  
Ministério da Educação  
**BRASIL**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF  
PROPRIETÁRIO  
ENDEREÇO

PROPRIETÁRIO  
RESP. TÉCNICO

*Carlos Antônio*

DATA

DESENHO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

00007

*Carlos A. P. Cortes*  
Eng. Civil  
CREA-PA 151594/2014

ESCOLA 4 SALAS DE AULA  
PROJETO DE ARQUITETURA

RESERVATÓRIO  
PUNTO DE ABASTECIMENTO  
CORTE E VISTA

ARQ

15/23







QUADRO DE ÁREAS		Área (m²)	%
1	ÁREA TOTAL	15.807	
2	ÁREA ÚTIL	13.407	
3	ÁREA DE PAVIMENTO	13.407	
4	ÁREA DE PAVIMENTO ÚTIL	13.407	
5	ÁREA DE PAVIMENTO ÚTIL ÚTILIZADA	13.407	
6	ÁREA DE PAVIMENTO ÚTIL ÚTILIZADA	13.407	
7	ÁREA DE PAVIMENTO ÚTIL ÚTILIZADA	13.407	
8	ÁREA DE PAVIMENTO ÚTIL ÚTILIZADA	13.407	
9	ÁREA DE PAVIMENTO ÚTIL ÚTILIZADA	13.407	
10	ÁREA DE PAVIMENTO ÚTIL ÚTILIZADA	13.407	

**ESPECIFICAÇÕES**

1. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

2. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

3. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

4. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

5. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

6. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

7. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

8. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

9. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

10. OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO BARRACÃO DE ALUMINHO E DO BARRACÃO DE PROFESSORES.

**MAPA DE ESCALARIAS**

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MARCA COM PÉRTIGA

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
2	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
3	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
4	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
5	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
6	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
7	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
8	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
9	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
10	PORTA EM MARCA COM PÉRTIGA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00

**LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMINIO**

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
2	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
3	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
4	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
5	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
6	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
7	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
8	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
9	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
10	PORTA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00

**LEGENDA DE JANELAS - JANELAS DE ALUMINIO**

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
2	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
3	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
4	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
5	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
6	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
7	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
8	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
9	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
10	JANELA DE ALUMINIO	1	UNID.	1.000,00	1.000,00

**LEGENDA DE JANELAS - JANELAS DE MADEIRA**

REF.	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
2	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
3	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
4	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
5	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
6	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
7	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
8	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
9	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00
10	JANELA DE MADEIRA	1	UNID.	1.000,00	1.000,00

**NOTAS**

1. REVISAR E REFORÇAR AS FUNDAÇÕES EXISTENTES DE ACORDO COM O PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO.

2. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PRESENTES NO PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO.

3. ATUALIZAR O PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ACORDO COM O PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO.

4. EM CASO DE DIVERGÊNCIAS ENTRE O PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO E O PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO, PREVALERÁ O PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO.

5. A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVE SER FEITA CONFORME O PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO.

**REFERÊNCIAS**

- PLANO DE QUANTITATIVOS

- MEMÓRIAS DESCRITIVAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: Carlos Correia

PROJETO: Carlos A. P. Correia

EMPRESA: ENR - CIVIL

CREDA: 151598841-2

CONSELHO DE LICITAÇÃO 00078

Rubrica

ESCOLA 4 SALAS DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA

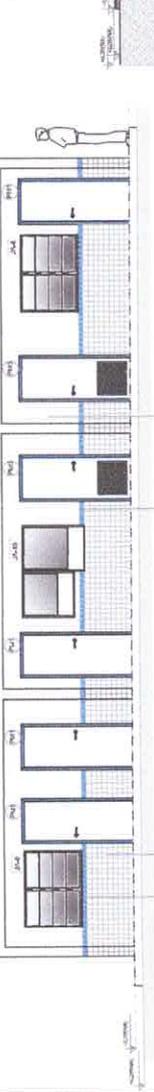
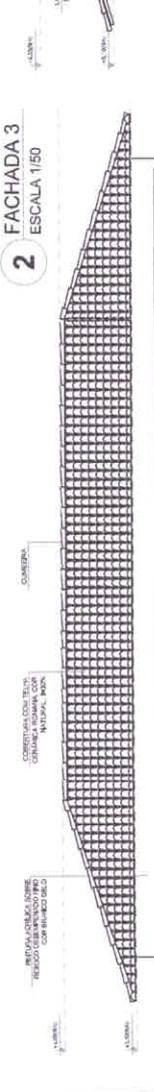
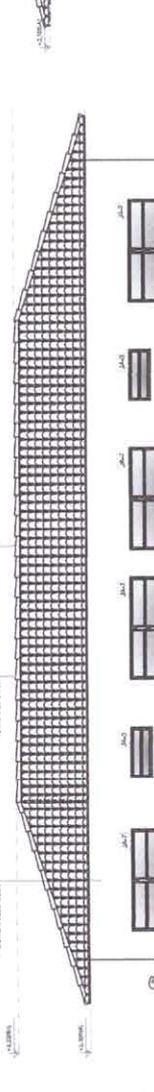
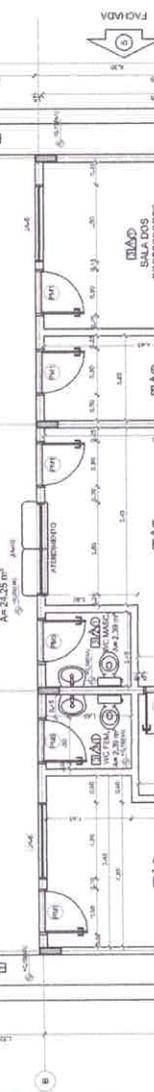
RECCO ADMINISTRATIVO

PLANTA BAIXA

FACHADA 4 E CORTE

ARQ

11/23



1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50

5 CORTE C - C ESCALA 1/50

1 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50

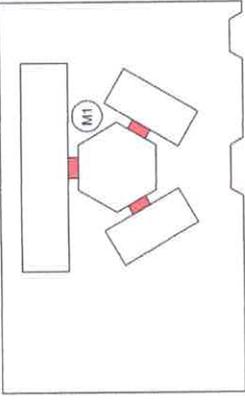
2 FACHADA 3 ESCALA 1/50

3 FACHADA 4 ESCALA 1/50

4 FACHADA 5 ESCALA 1/50







CROQUI DE REFERÊNCIA

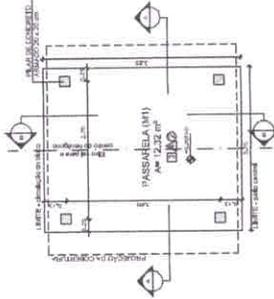
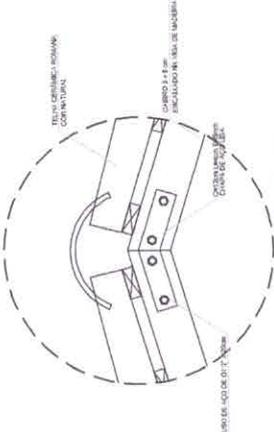
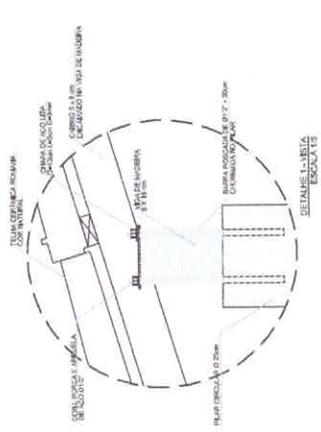
LEGENDA	INDICAÇÃO DE DIMENSÃO	INDICAÇÃO DE TIPO
	INDICAÇÃO DE DIMENSÃO	INDICAÇÃO DE TIPO
	INDICAÇÃO DE CONTROLE	ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE FINIS	INDICAÇÃO DE TIPO DE REVESTIMENTO
	INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	INDICAÇÃO DE TIPO DE EQUIPAMENTO

**NOTAS**

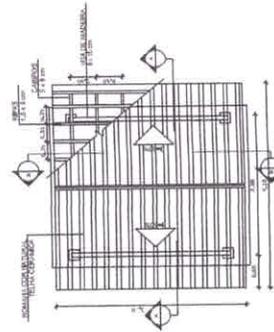
- MEDIDAS E REDES ALIADAS
- VERIFICAR DIMENSÃO E LOCALIZAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS
- SEGUIR ORIENTAÇÃO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES COMO REDE RECEBERAM
- ATRIBUIÇÃO, COMO ATRIBUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, DEVE SER FEITA DE ACORDO COM O PROJETO DE REFERÊNCIA
- DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, PRECISAR SER INFORMADO CONTINUIDADE DESENHO
- ALTERAÇÕES EM ESTE PROJETO DEBEM TER AUTORIZAÇÃO E ASSINATURA DO PROJETISTA

**REFERÊNCIAS**

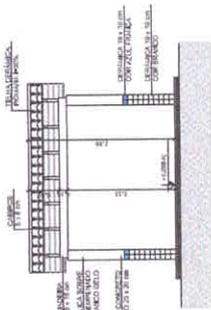
- TABULADA DE QUANTIDADES
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



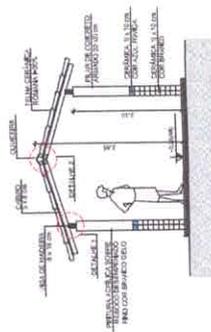
2 PLANTA BAIXA ESCALA 1/50



1 PLANTA DE COBERTURA ESCALA 1/50



4 CORTE B - B ESCALA 1/50



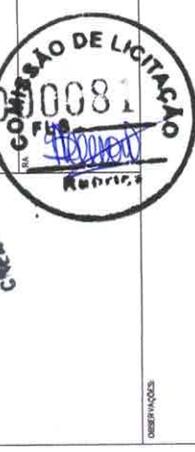
3 CORTE A - A ESCALA 1/50

ESPECIFICAÇÕES
<p><b>MDO</b></p> <p>1 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>2 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>3 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>4 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>5 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p>
<p><b>Δ</b></p> <p>1 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>2 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>3 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>4 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>5 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p>
<p><b>Q</b></p> <p>1 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>2 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>3 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>4 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p> <p>5 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE REDES E EQUIPAMENTOS</p>

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE



ESPECIFICAÇÕES	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
ESCALA 4 SALAS DE AULA				
PROJETO DE ARQUITETURA				
PASSARELAS				
PLANTAS, CORTES E DETALHES				
ARQ				
PREÇO				
DATA				
14/23				









**NOTAS**

- 1- MEDIDAS E NÍVELS EM METROS
- 2- QUANTIDADES EM UNIDADES
- 3- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 4- QUANTIDADES EM KG
- 5- QUANTIDADES EM LITROS
- 6- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 7- QUANTIDADES EM KG
- 8- QUANTIDADES EM LITROS
- 9- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 10- QUANTIDADES EM KG
- 11- QUANTIDADES EM LITROS
- 12- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 13- QUANTIDADES EM KG
- 14- QUANTIDADES EM LITROS
- 15- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 16- QUANTIDADES EM KG
- 17- QUANTIDADES EM LITROS
- 18- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 19- QUANTIDADES EM KG
- 20- QUANTIDADES EM LITROS
- 21- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 22- QUANTIDADES EM KG
- 23- QUANTIDADES EM LITROS
- 24- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 25- QUANTIDADES EM KG
- 26- QUANTIDADES EM LITROS
- 27- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 28- QUANTIDADES EM KG
- 29- QUANTIDADES EM LITROS
- 30- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 31- QUANTIDADES EM KG
- 32- QUANTIDADES EM LITROS
- 33- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 34- QUANTIDADES EM KG
- 35- QUANTIDADES EM LITROS
- 36- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 37- QUANTIDADES EM KG
- 38- QUANTIDADES EM LITROS
- 39- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 40- QUANTIDADES EM KG
- 41- QUANTIDADES EM LITROS
- 42- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 43- QUANTIDADES EM KG
- 44- QUANTIDADES EM LITROS
- 45- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 46- QUANTIDADES EM KG
- 47- QUANTIDADES EM LITROS
- 48- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 49- QUANTIDADES EM KG
- 50- QUANTIDADES EM LITROS
- 51- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 52- QUANTIDADES EM KG
- 53- QUANTIDADES EM LITROS
- 54- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 55- QUANTIDADES EM KG
- 56- QUANTIDADES EM LITROS
- 57- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 58- QUANTIDADES EM KG
- 59- QUANTIDADES EM LITROS
- 60- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 61- QUANTIDADES EM KG
- 62- QUANTIDADES EM LITROS
- 63- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 64- QUANTIDADES EM KG
- 65- QUANTIDADES EM LITROS
- 66- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 67- QUANTIDADES EM KG
- 68- QUANTIDADES EM LITROS
- 69- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 70- QUANTIDADES EM KG
- 71- QUANTIDADES EM LITROS
- 72- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 73- QUANTIDADES EM KG
- 74- QUANTIDADES EM LITROS
- 75- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 76- QUANTIDADES EM KG
- 77- QUANTIDADES EM LITROS
- 78- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 79- QUANTIDADES EM KG
- 80- QUANTIDADES EM LITROS
- 81- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 82- QUANTIDADES EM KG
- 83- QUANTIDADES EM LITROS
- 84- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 85- QUANTIDADES EM KG
- 86- QUANTIDADES EM LITROS
- 87- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 88- QUANTIDADES EM KG
- 89- QUANTIDADES EM LITROS
- 90- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 91- QUANTIDADES EM KG
- 92- QUANTIDADES EM LITROS
- 93- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 94- QUANTIDADES EM KG
- 95- QUANTIDADES EM LITROS
- 96- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 97- QUANTIDADES EM KG
- 98- QUANTIDADES EM LITROS
- 99- QUANTIDADES EM M<sup>2</sup> OU M<sup>3</sup>
- 100- QUANTIDADES EM KG

**REFERÊNCIAS**

- PLANALTA DE QUANTIDADES
- MEMÓRIAS, DESCRIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
**BRASIL** República Federativa do Brasil  
 Ministério da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MAPA - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

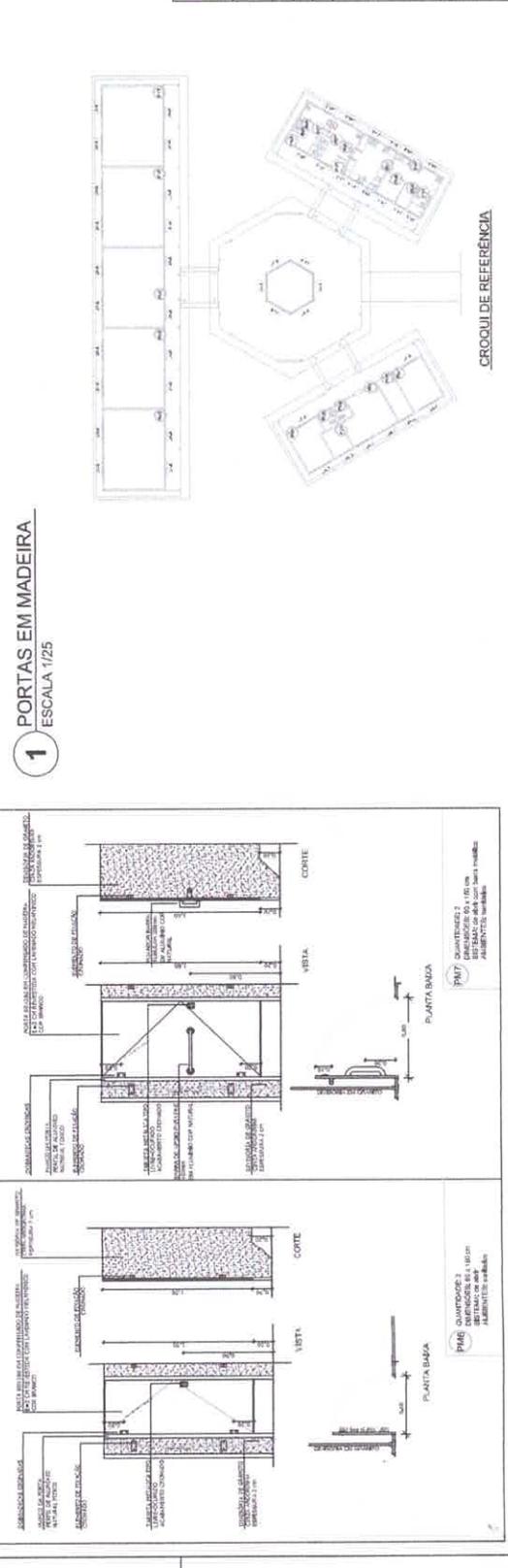
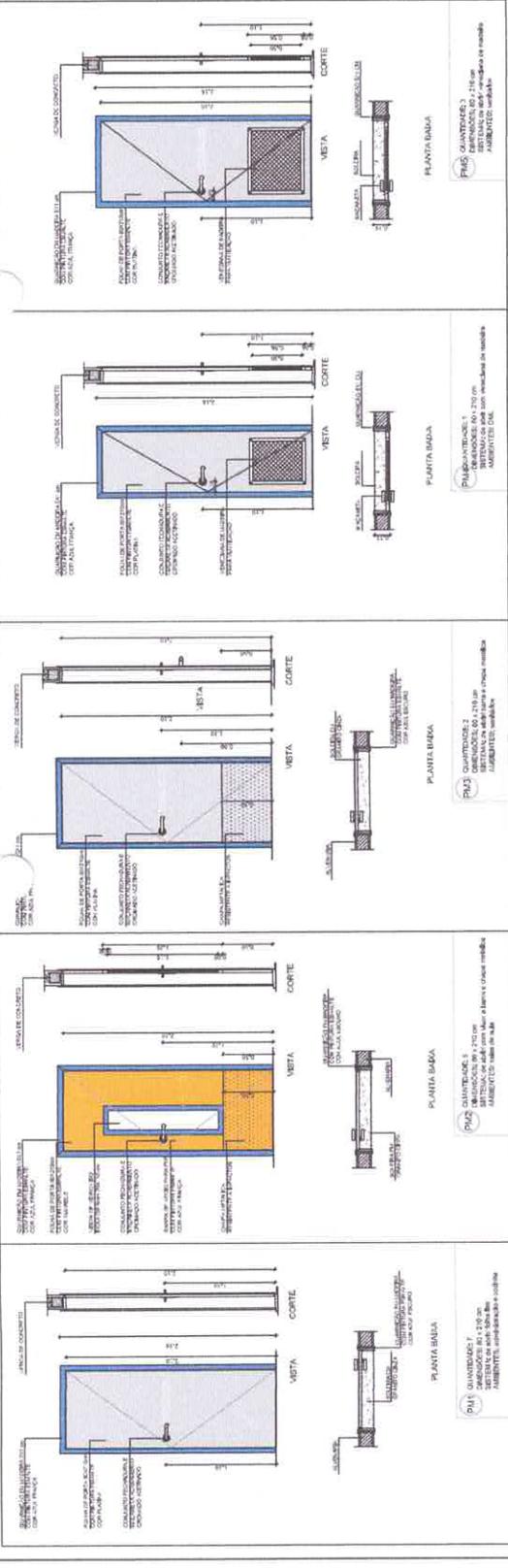
PROPRIETÁRIO: **Carlos A. P. Corrêa**  
 EXP. TÉCNICO

**Carlos A. P. Corrêa**  
 Eng. Civil  
 CRE-PA 181598/1 2



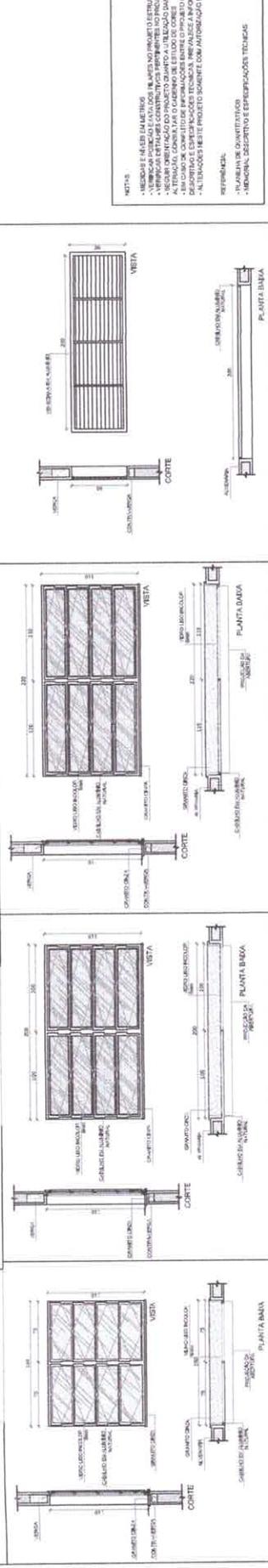
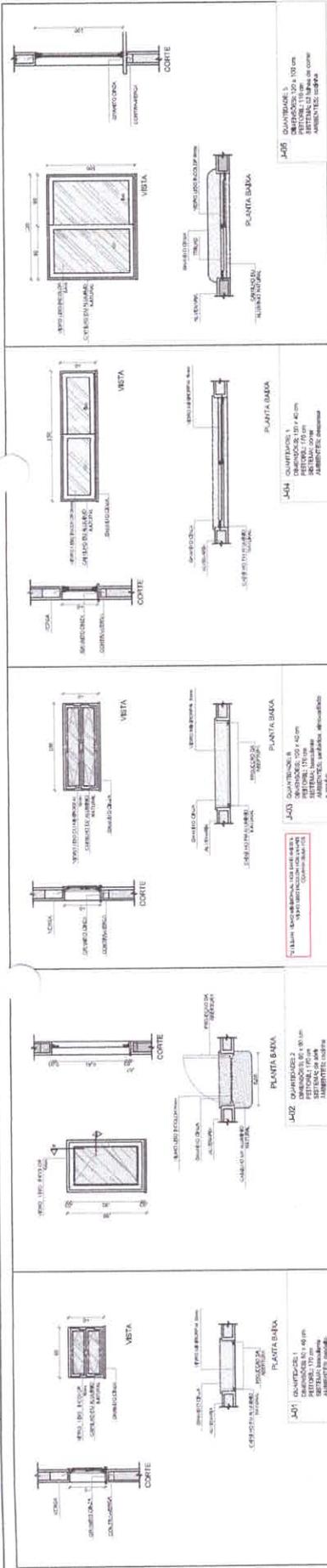
ESCOLA 4 SALAS DE AULA  
 PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENADOR: _____	DETAHAMENTO DE ESQUADRIAS	ARQ
PROJETO: _____	REVISÃO: _____	08/23
PROJETO: _____	REVISÃO: _____	08/23



**MAPA DE ESQUADRIAS**

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	ALISANTES
PM1	80 x 210	7	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.
PM2	80 x 210	3	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.
PM3	80 x 210	3	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.
PM4	80 x 210	1	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.
PM5	80 x 210	3	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.
PM6	80 x 100	3	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.
PM7	80 x 100	2	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.
PM8	80 x 100	2	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.	1.80 m de altura, 1.80 m de largura, 1.80 m de profundidade, 1.80 m de espessura.



NOTAS:  
 - MEDIDAS EM MILÍMETROS  
 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS ESPECIFICADOS NO PROJETO DE ARQUITETURA  
 - APLICAÇÃO DE REVESTIMENTOS DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA  
 - ATENÇÃO ÀS COTAÇÕES DE ALINHAMENTO DE CORRES  
 - EM CASO DE CONFLITO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A MAIS DETALHADA  
 - ALEIAMENTO DE MATERIAIS DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA  
 - ALEIAMENTO DE MATERIAIS DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA  
 - ALEIAMENTO DE MATERIAIS DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

PROPRIETÁRIO: **Carlos A. P. Correia**  
 RESP. TÉCNICO: **Enfer C.M.H.**  
 CREA-PA 151598/PA 2

**COMISSÃO DE LICITAÇÃO**  
 Nº 00087  
 Rubrica

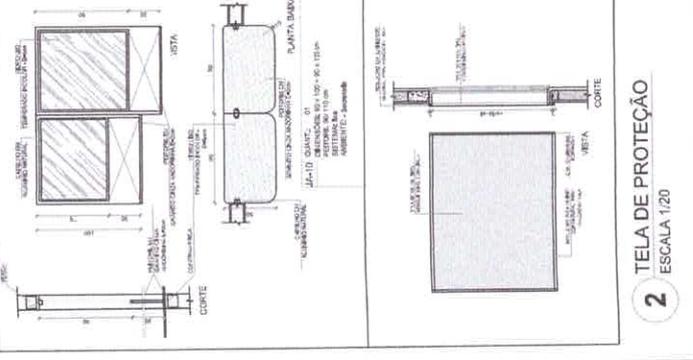
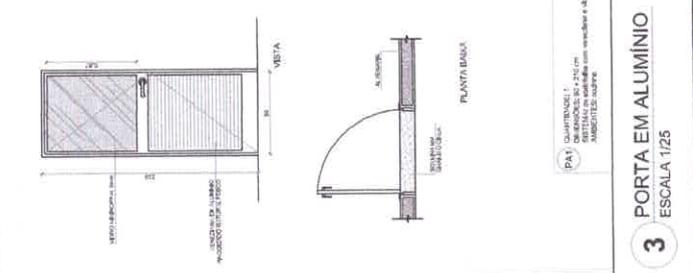
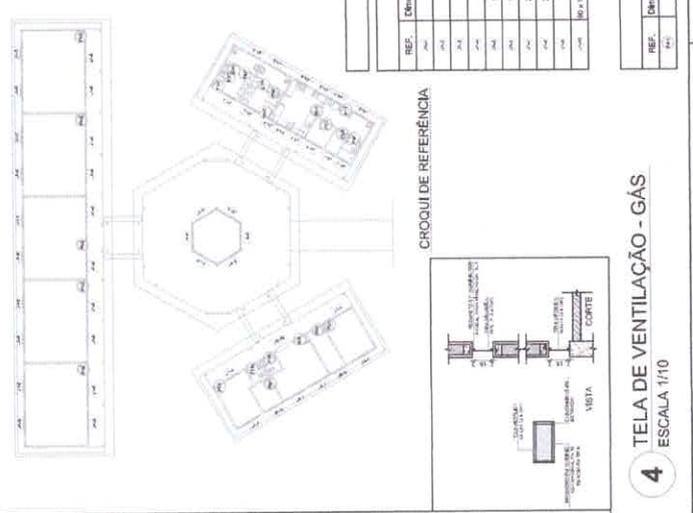
CHV / ORÇ  
 DATA

ESCOLA 4 SALAS DE AULA  
 PROJETO DE ARQUITETURA

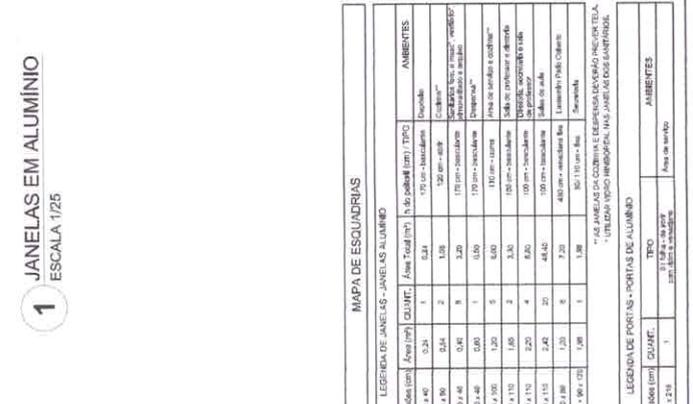
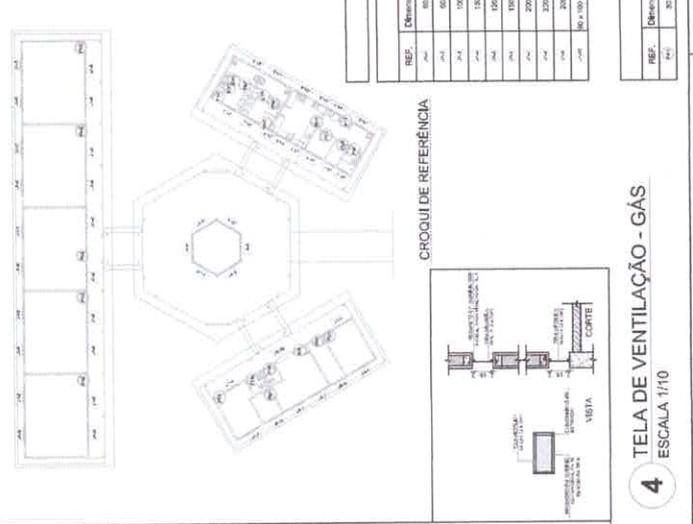
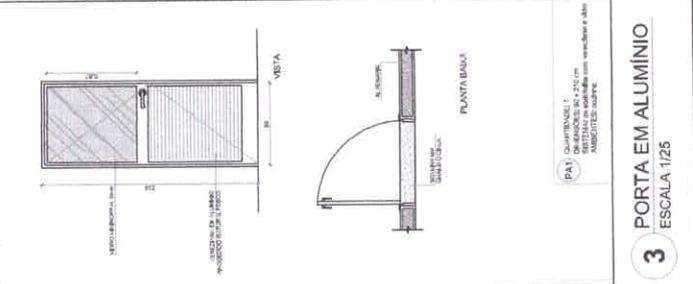
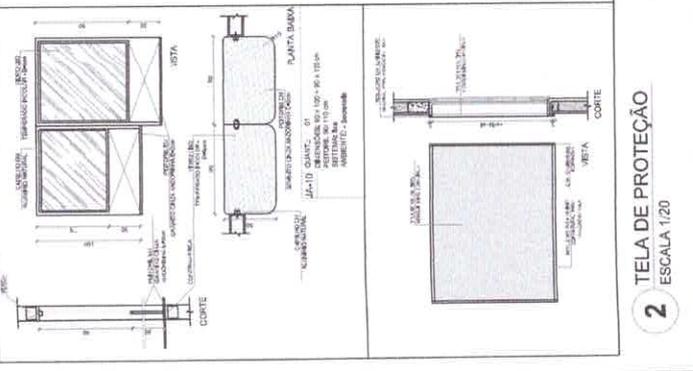
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS

ARQ 07/23

**1 JANELAS EM ALUMÍNIO**  
 ESCALA 1/25



**2 TELA DE PROTEÇÃO**  
 ESCALA 1/20



**LEGENDA DE JANELAS - JANELAS EM ALUMÍNIO**

REF.	Dimensões (cm)	Área (m²)	QUANT.	h de parede (m)	TPO	AMBIENTES
JA01	80 x 40	0,32	2	0,24	175 cm - horizontal	Deposito
JA02	80 x 60	0,48	2	0,36	150 cm - horizontal	Deposito
JA03	100 x 40	0,40	2	0,32	175 cm - horizontal	Deposito
JA04	100 x 60	0,60	2	0,48	150 cm - horizontal	Deposito
JA05	120 x 40	0,48	2	0,36	175 cm - horizontal	Deposito
JA06	120 x 60	0,72	2	0,54	150 cm - horizontal	Deposito
JA07	150 x 110	1,65	2	1,20	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA08	150 x 130	1,95	2	1,44	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA09	150 x 150	2,25	2	1,62	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA10	150 x 170	2,55	2	1,80	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA11	150 x 190	2,85	2	2,16	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA12	150 x 210	3,15	2	2,34	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA13	150 x 230	3,45	2	2,52	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA14	150 x 250	3,75	2	2,70	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA15	150 x 270	4,05	2	2,88	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA16	150 x 290	4,35	2	3,06	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA17	150 x 310	4,65	2	3,24	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA18	150 x 330	4,95	2	3,42	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA19	150 x 350	5,25	2	3,60	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA20	150 x 370	5,55	2	3,78	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA21	150 x 390	5,85	2	3,96	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA22	150 x 410	6,15	2	4,14	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA23	150 x 430	6,45	2	4,32	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA24	150 x 450	6,75	2	4,50	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA25	150 x 470	7,05	2	4,68	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA26	150 x 490	7,35	2	4,86	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA27	150 x 510	7,65	2	5,04	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA28	150 x 530	7,95	2	5,22	150 cm - horizontal	Sala de aula
JA29	150 x 550	8,25	2	5,40	175 cm - horizontal	Sala de aula
JA30	150 x 570	8,55	2	5,58	150 cm - horizontal	Sala de aula

NOTAS:  
 - AS JANELAS DA COZINHA E DESPESERÁRIO INCLINAM-SE PARA O EXTERIOR.  
 - UTILIZAR VEDANTE HERMÉTICO NAS JANELAS DOS BANHEIROS.

**LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM ALUMÍNIO**

REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
PA1	80 x 210	1	175 cm - 80 cm perf. - 210 cm - 80 cm	Sala de aula











