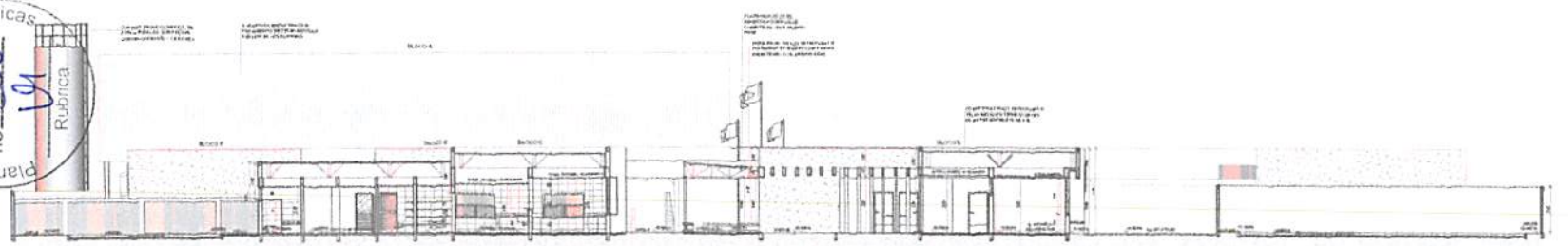
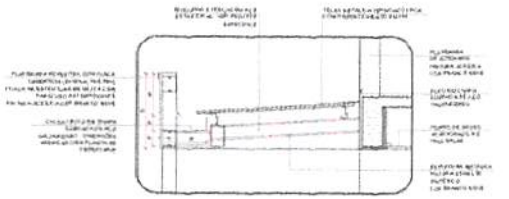
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 300
Rubrica

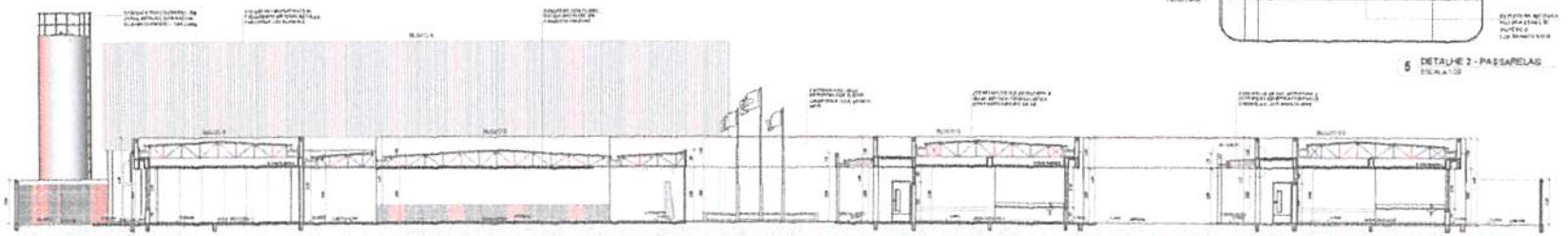


1 CORTE 5
ESCALA 1/100

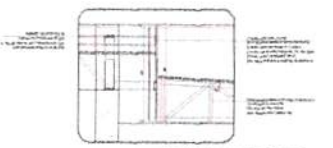


5 DETALHE 2 - PASSARELAS
ESCALA 1/20

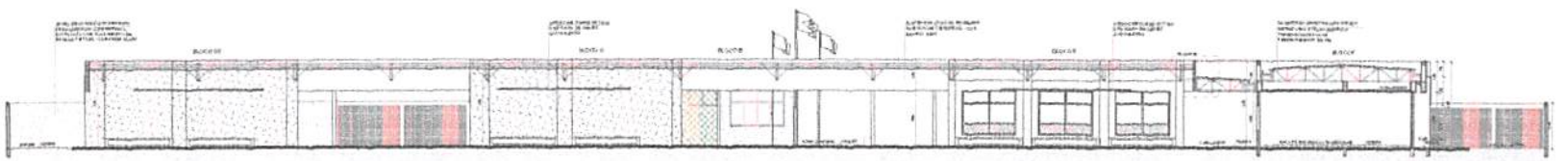
CROQUI DE REFERÊNCIA



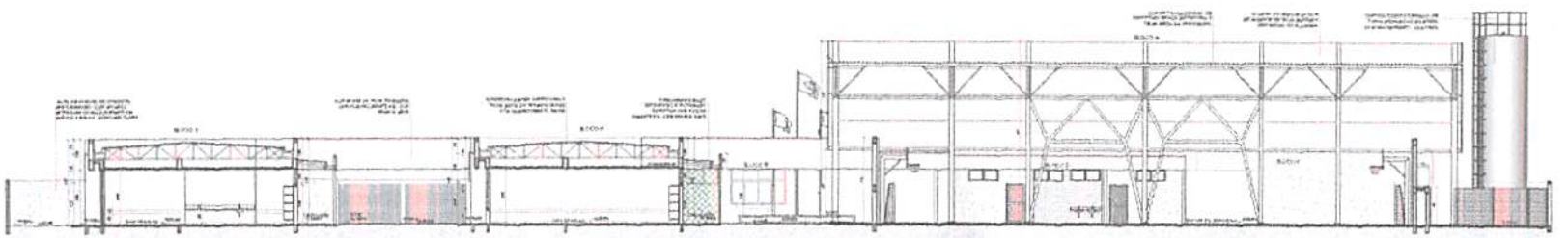
2 CORTE 6
ESCALA 1/100



6 DETALHE 3 - PÁTIO COBERTO
ESCALA 1/20



3 CORTE 7
ESCALA 1/100



4 CORTE 8
ESCALA 1/100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

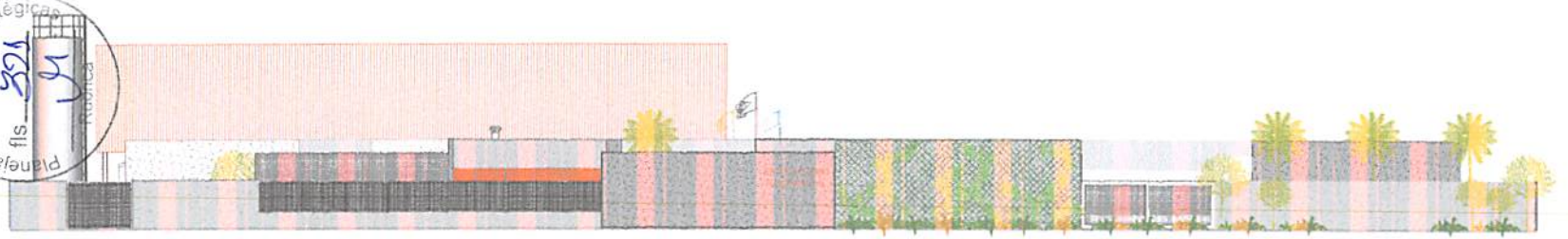
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

CORTES GERAIS
DETALHES

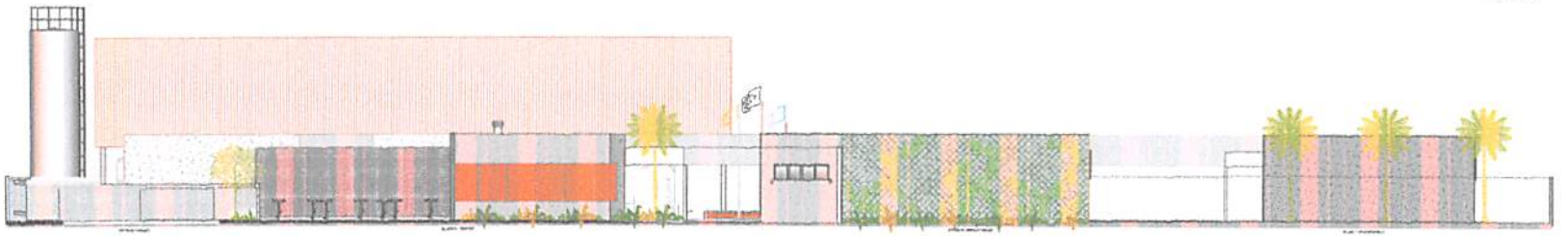
ARQ

00/49

Núcleo Estratégico
Planejamento
fls 321
Rubrica

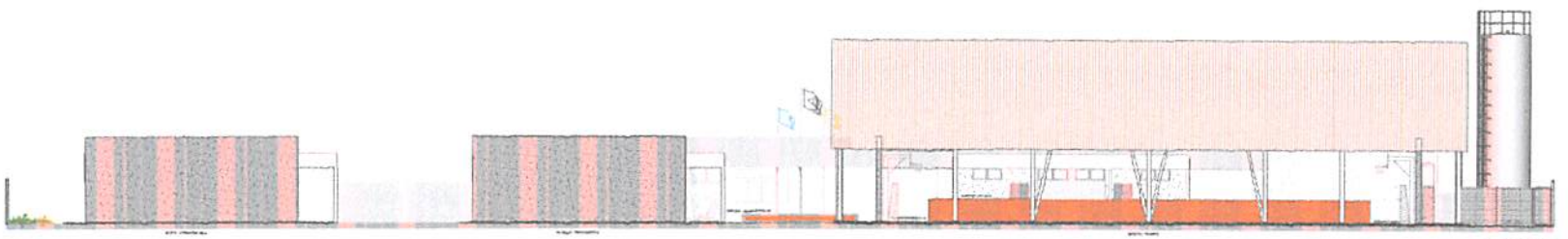


1 FACHADA 01
ESCALA 1:100

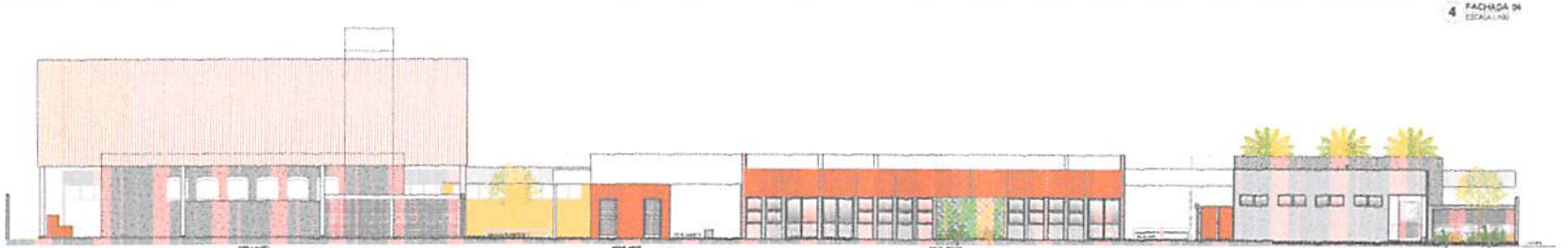


2 FACHADA 02
ESCALA 1:100

3 FACHADA 03
ESCALA 1:100



4 FACHADA 04
ESCALA 1:100



5 FACHADA 05
ESCALA 1:100

CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETISTA:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROJETISTA:
RESP. TÉCNICO: CAU:
LOCAL DO PROJETO: UF:

DATA: CREA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE ARQUITETURA

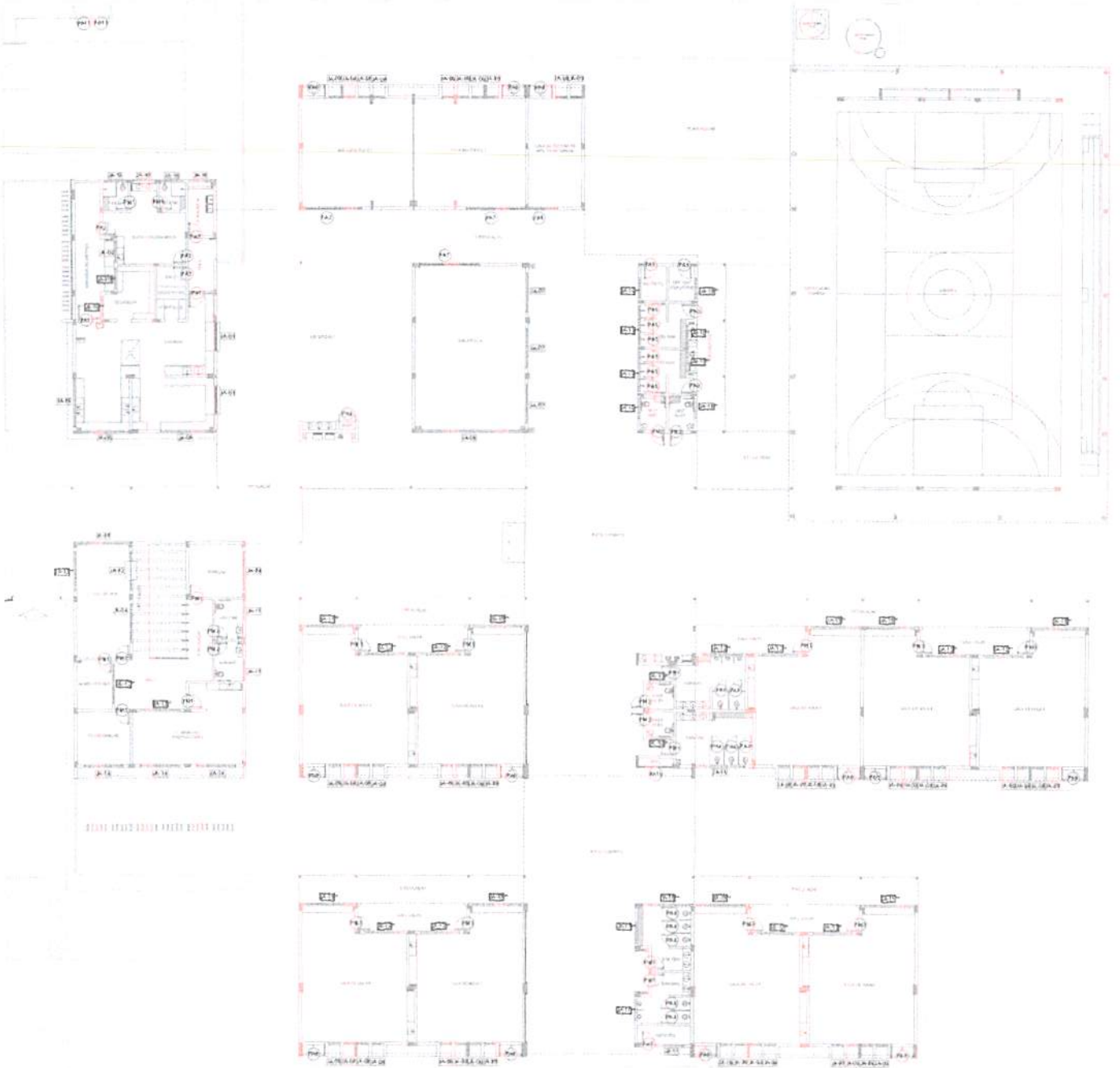
CONTRATANTE: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FACHADAS GERAIS

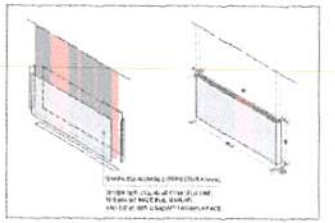
ARQ

PRANCHA: 10/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 302
Rubrica



A DE ESQUADRIAS
ALA 1/150



DETALHE CHAPA METÁLICA
PARA PORTAS DE MADEIRA

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

COMPATIBILIZE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CREA

ITEM | CREA

RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: DIEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

MAPA DE ESQUADRIAS

ARQ

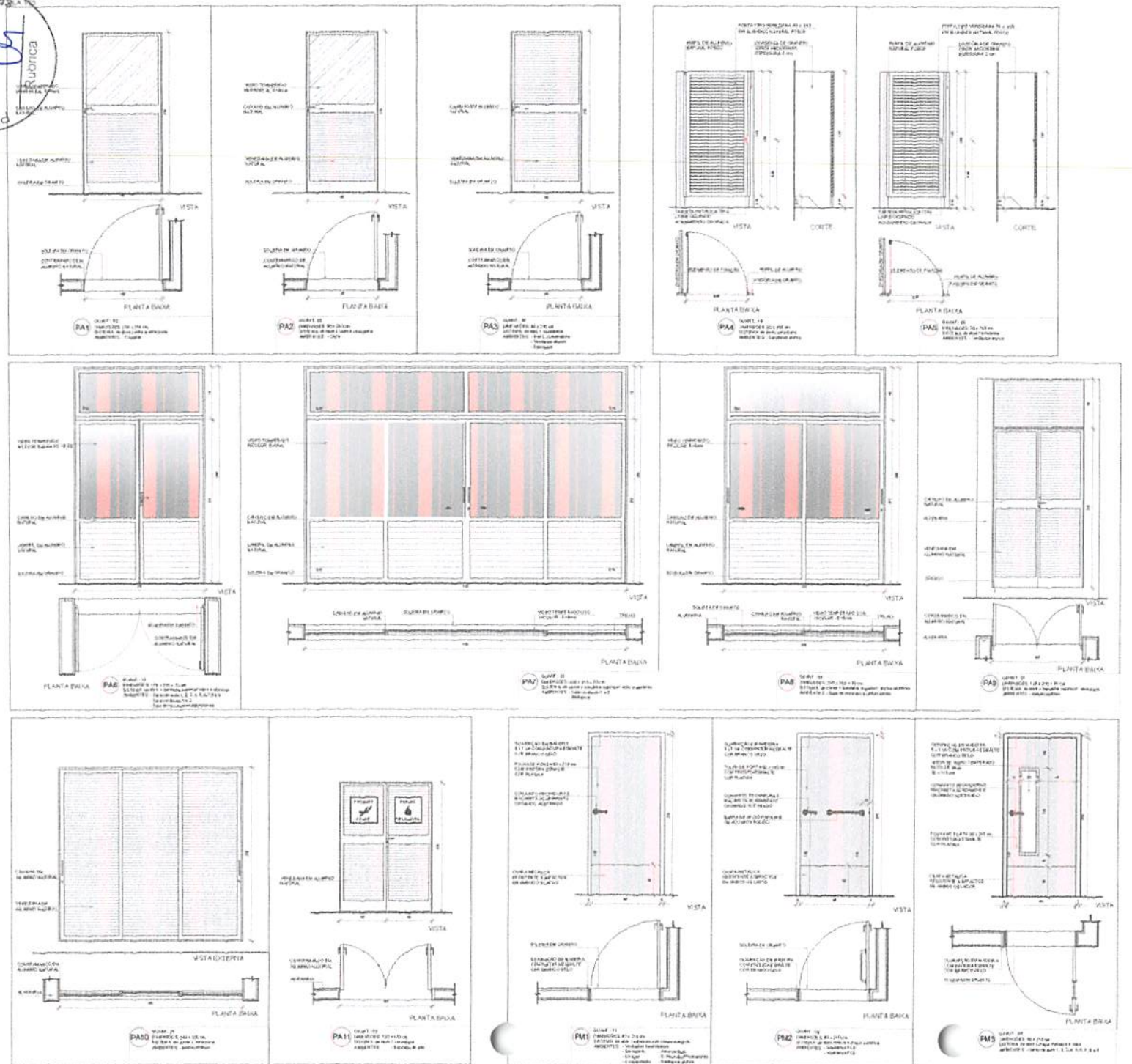
ESCALA: 1:50

DATA: OUTUBRO/2021

PRANCHA: 11/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 323
Rubrica

# DETALHAMENTO DAS PORTAS




NOTAS

- MEDIDAS EM MILÍMETROS.
- VERIFICAR PREVIAMENTE ESTAS DIMENSÕES NO PROJETO ESTRUTURAL.
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE ESTABELECIMENTO.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SÓ PODERÃO SER FEITAS COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS

- FAURUM, DE QUANTITATIVO
- BRASFORM, FERRAGENS E SERVIÇOS: ACETE E TECIDO ANTIMOFO PARA ARMÁRIOS DE ALTA DENSIDADE, REVESTIDOS COM ALTA PRESSÃO TIPO FORMICA E LAMINADO COLORIDO, REFERENCIAL OTIMIZADO PARA CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PADRÃO E SEU MANTIDO CONFORME DETALHAMENTO.

## MAPA DE ESQUADRIAS - PORTAS

PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL

| Nº | Quantidade | Dimensões (cm) | Tipo | Folhas (nº) | Observações |
|---|---|---|---|---|---|
| P1 | 02 | 100 x 210 | de abrir com vidro e veneziana | 01 | Cortina |
| P2 | 02 | 80 x 210 | de abrir com veneziana | 01 | Fixa e veneziana |
| P3 | 01 | 80 x 210 | de abrir veneziana | 01 | Fixa c. veneziana, Fechadura/aldrava, dobradiça |
| P4 | 03 | 80 x 180 | de abrir veneziana | 01 | Fechadura/aldrava |
| P5 | 06 | 80 x 180 | de abrir veneziana | 01 | Fechadura/aldrava |
| P6 | 12 | 170 x 210 + 70 | de abrir + basculante superior com vidro | 02 | Fechadura/aldrava, trinco de segurança |
| P7 | 02 | 400 x 210 + 70 | de correr + basculante superior com vidro | 04 | Fechadura/aldrava, dobradiça |
| P8 | 01 | 170 x 210 + 70 | de correr + basculante superior com vidro | 02 | Puxador |
| P9 | 01 | 400 x 210 + 70 | de correr + basculante superior com vidro | 02 | Puxador |
| P10 | 01 | 140 x 210 | de correr com vidro | 02 | Puxador |
| P11 | 01 | 140 x 210 | de abrir com vidro | 02 | Dobradiça pua |

PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

| Nº | Quantidade | Dimensões (cm) | Tipo | Folhas (nº) | Observações |
|---|---|---|---|---|---|
| P12 | 11 | 80 x 210 | de abrir Ma. maciça/laminada | 01 | Fechadura/aldrava, Dobradiça, Cantoneira de acabamento, Fechadeira por, Soleira e chapa |
| P13 | 03 | 80 x 210 | de abrir Ma. maciça/laminada | 01 | Fechadura/aldrava, Dobradiça, Puxador |
| P14 | 04 | 80 x 210 | de abrir Ma. maciça/laminada | 01 | Dobradiça |

PORTAS PORTARIA: VER ARQUITETURA E SEUS ESPECIFICAÇÕES - VER MAPA DE PORTAS

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|
| | | |

CONTROLE DE REVISÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: -

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO: - UF:

(PROPRIETÁRIO)

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

ÓRGÃO

CREA

RT

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

CONTRATANTE: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
PORTAS

ARQ

VERSÃO: 0100

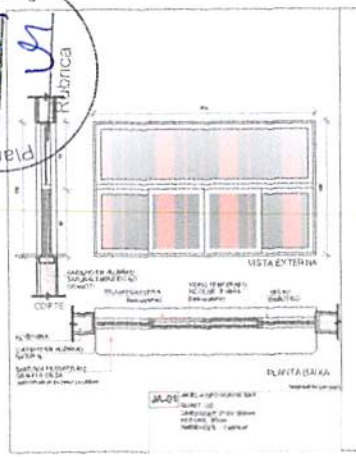
ESCALA: S/E

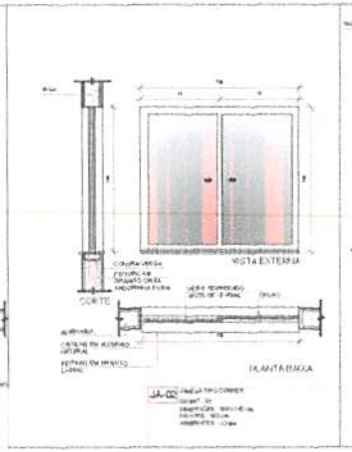
DATA: MAR/2021

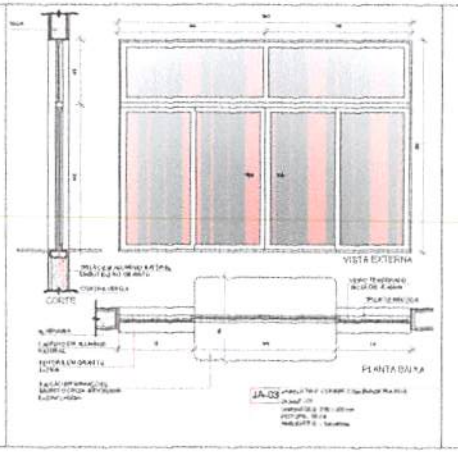
PRANCHA: 12/49

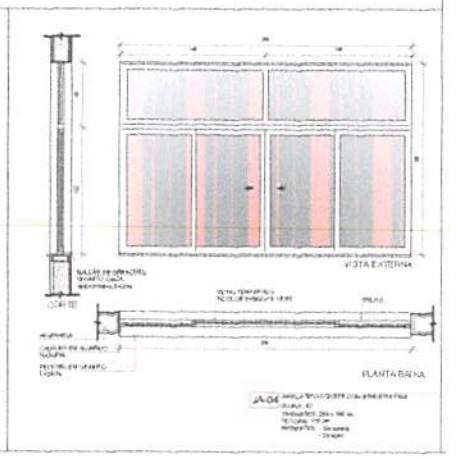
DESENHO: A3 (420x297)

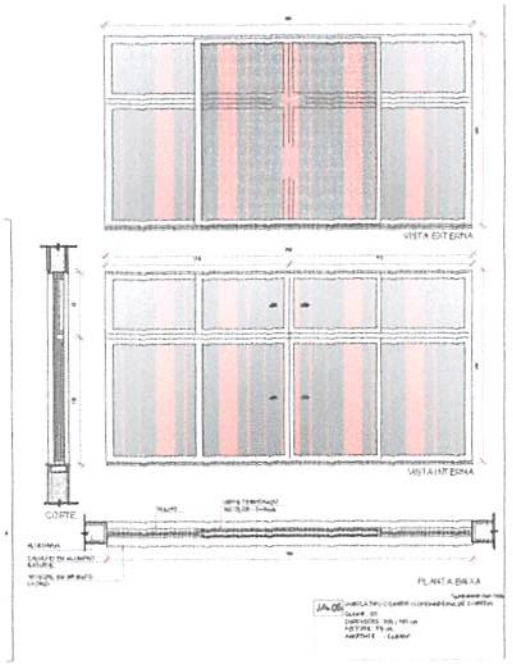
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 324
Rubrica

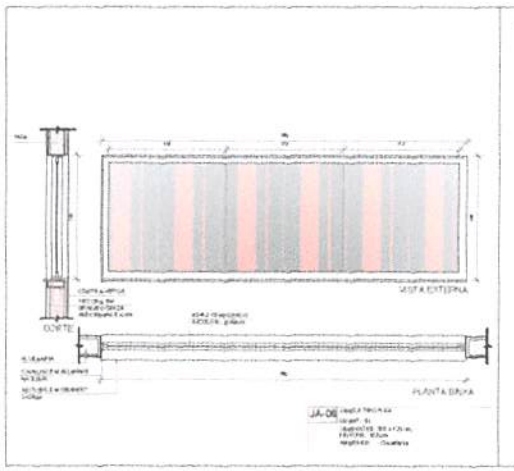


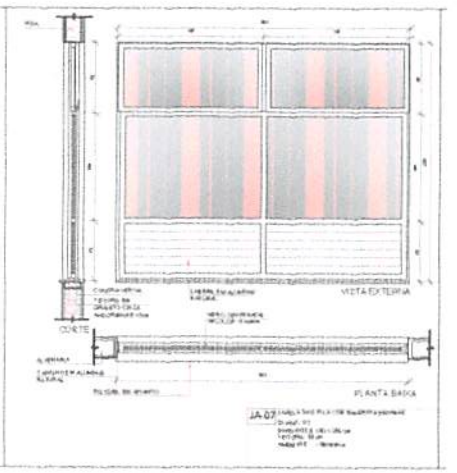



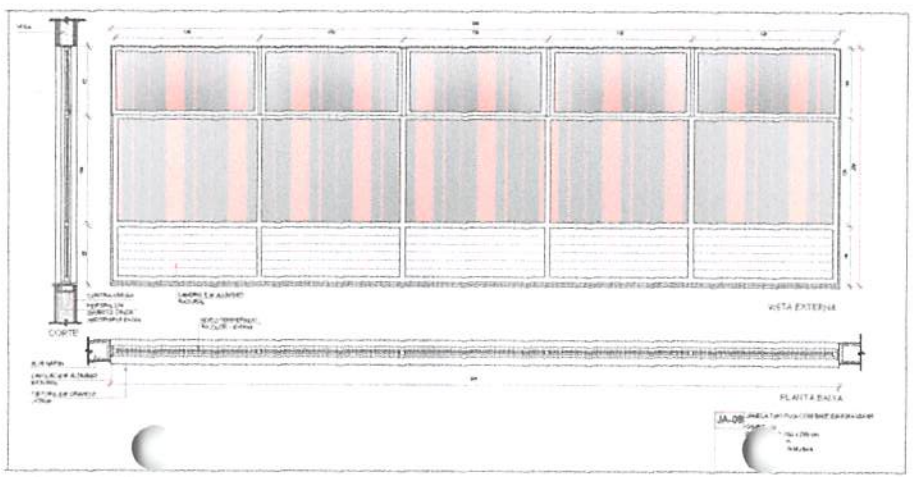




1 DETALHAMENTO DAS JANELAS
ESCALA 1:25

NOTAS

- NEGRITO E ÍTALICO: [illegible]
- [illegible] DO PROJETO ARQUITETÔNICO [illegible]
- [illegible] DETALHAMENTO.
- [illegible] PROJETO ARQUITETÔNICO [illegible] DEVEM SER [illegible] PREVALECE A INFORMAÇÃO EXISTENTE NA PRANCHA.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIA

- MANUAL DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA PARA ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL COMO REFERÊNCIA. O PRÉDIO NÃO PRECISA SER ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL (QUALQUER DESTINAÇÃO).

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

| Pav. | Identificação | Dimensões (cm) | Tipo | Altura (m) | Área (m²) | Peitoril (m) | Observações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | maxim-ar | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

[illegible]

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROJETISTA:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CREA

TÍTULO:
CREA:
ART:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: DIJEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS

ARQ

Nº PROJETO: R00
ESCALA: 1:25
DATA: (MES/ANO)
PRANCHA: 13/49
CREA/ART: AUTOR(A)

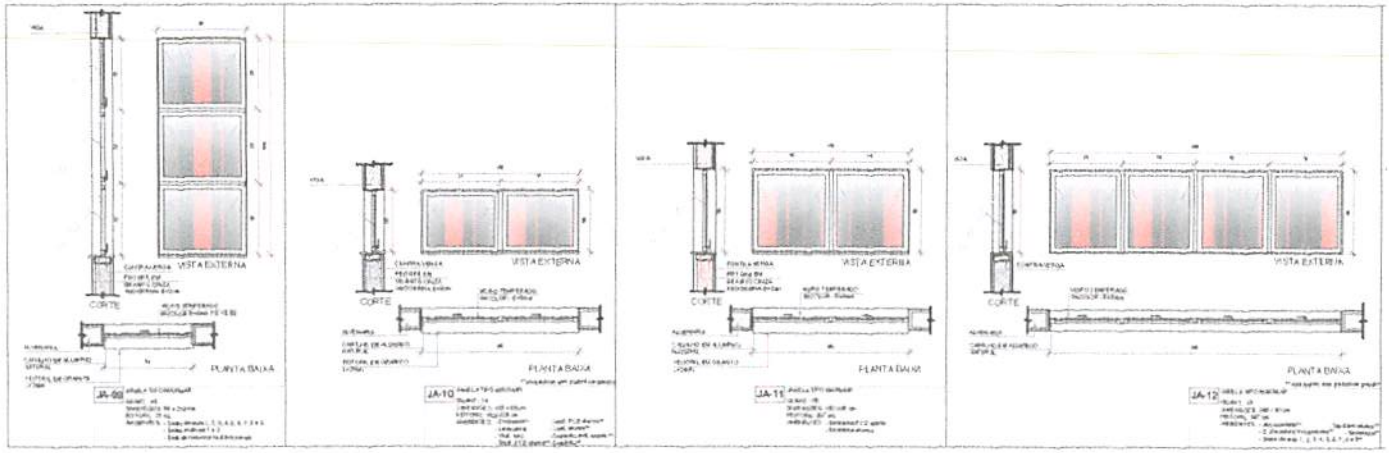
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 329
Rubrica

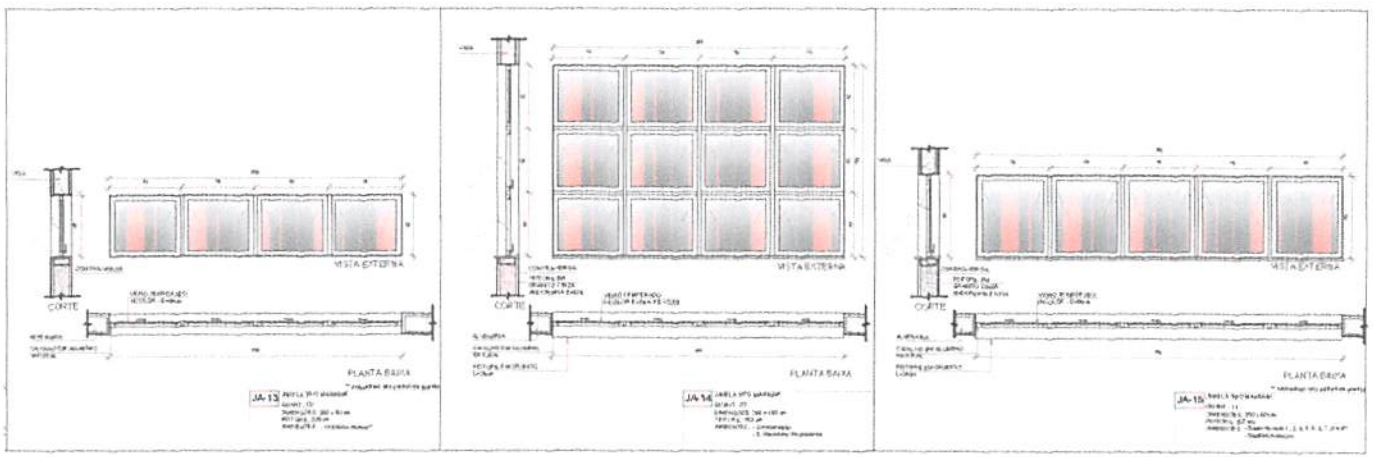
NOTAS

MEDIDAS E ÂNGULOS GERAIS:
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
- VERIFICAR DETALHES COMPLEMENTARES DAS JANELAS EM DETALHAMENTO;
- EM CASO DE DÚVIDA, CONFRONTAR SEMPRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NA PRANCHA;
- ALTERAÇÕES NO PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- MANUAL DE ORIENTAÇÕES
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MARCAS E MODELOS DE MATERIAIS REFERENCIADOS NO PROJETO CONSTITUEM REFERÊNCIAS COM PREFERÊNCIA. O CONTRATO CONCLUIRÁ A EXECUÇÃO DE MAPAS ESTARÁ MENTOR CADASTRO DE FABRICAÇÃO ETC.




1 DETALHAMENTO DAS JANELAS
ESCALA 1/25

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS (DENTRO DO PERÍMETRO)

| Nº | Quantidade | Dimensão (cm) | Tipo | Área (m²) | Área Total (m²) | Peitoril (cm) | Observações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CRA

ÓRGÃO: CREA

RA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

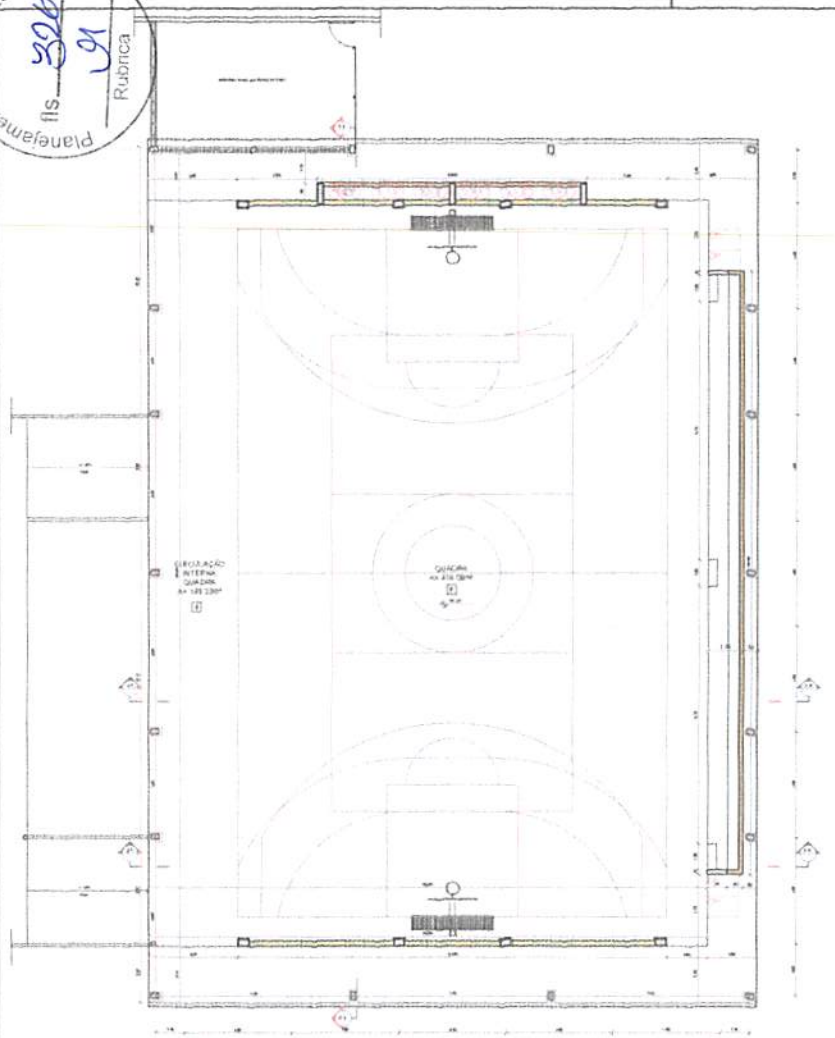
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS

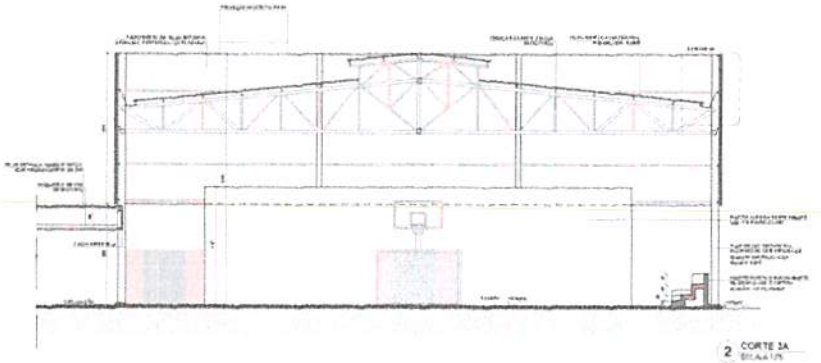
ARQ

VERSÃO: R.01
ESCALA: 1/25
DATA: JANEIRO/2021
PRANCHA: 14/49

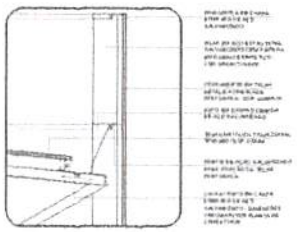
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 326
Rubrica



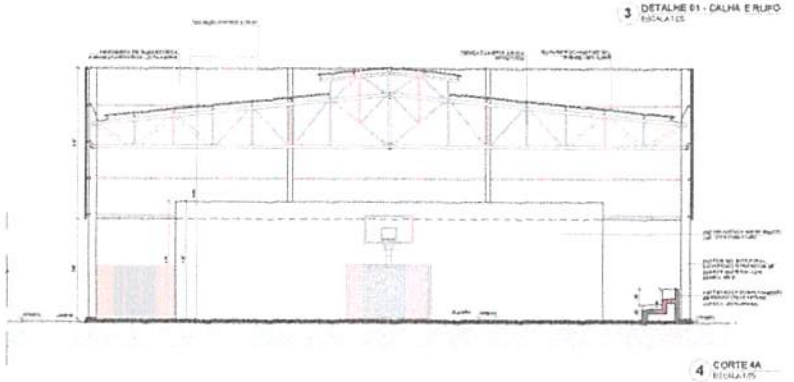
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



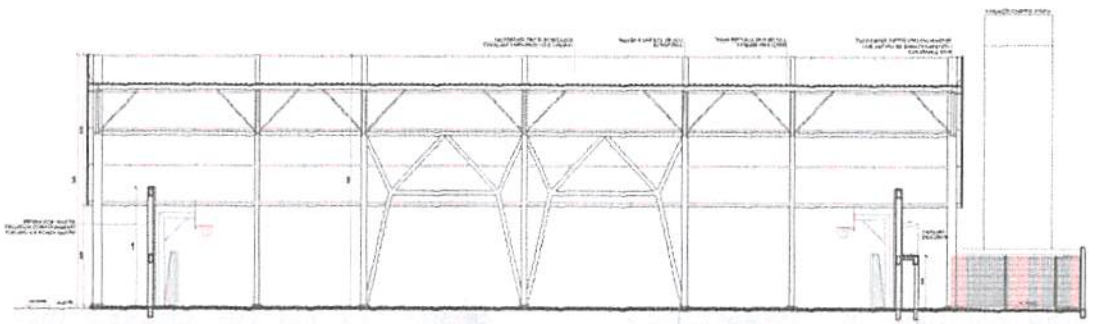
2 CORTE 3A
ESCALA 1/75



3 DETALHE 01 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/25

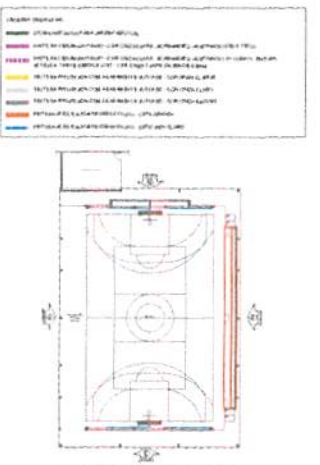


4 CORTE 4A
ESCALA 1/75



5 CORTE 8A
ESCALA 1/75

CROQUI DE REFERÊNCIA



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

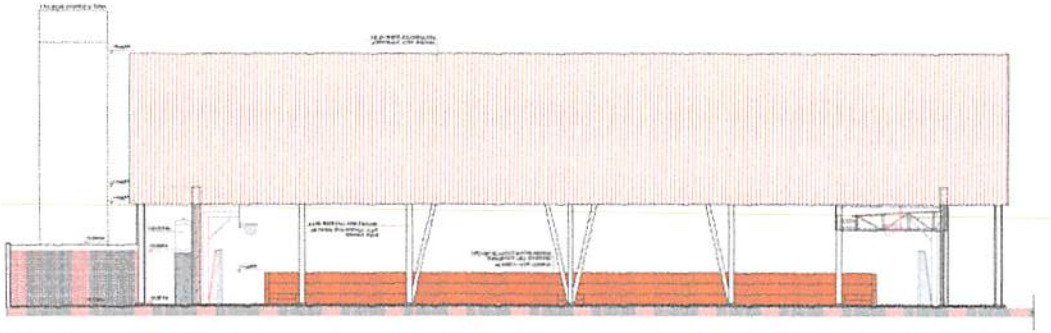
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO A - QUADRA POLIESPORTIVA

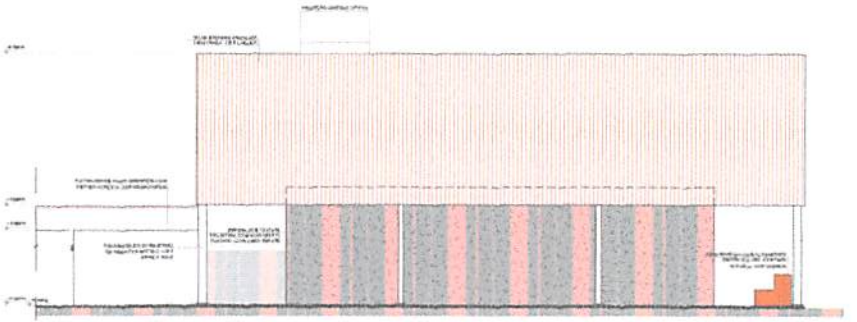
ARQ

15/49

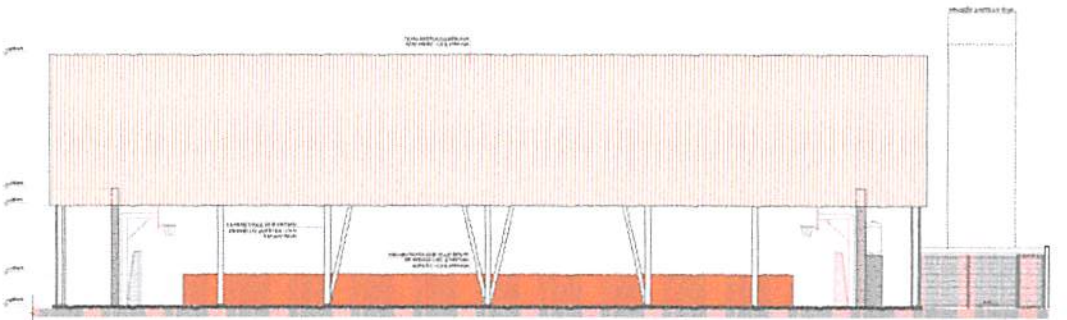
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 327
Rubrica



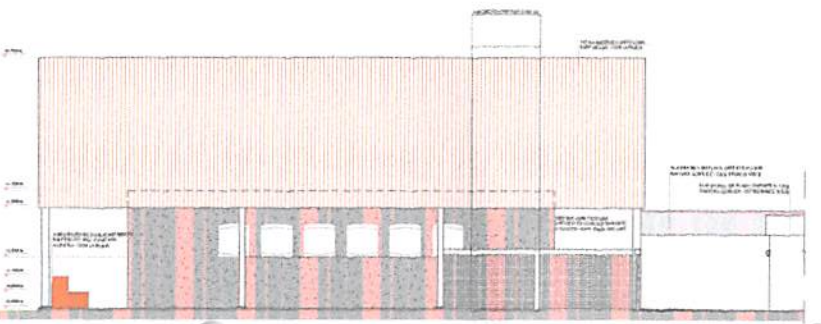
1 FACHADA 1A
ESCALA 1/75



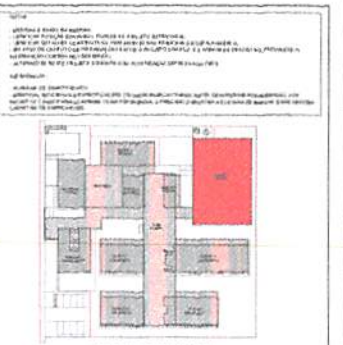
2 FACHADA 2A
ESCALA 1/75



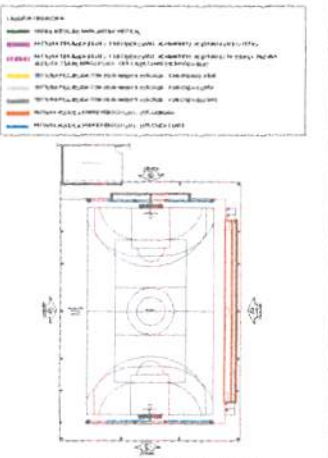
3 FACHADA 3A
ESCALA 1/75



4 FACHADA 4A
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

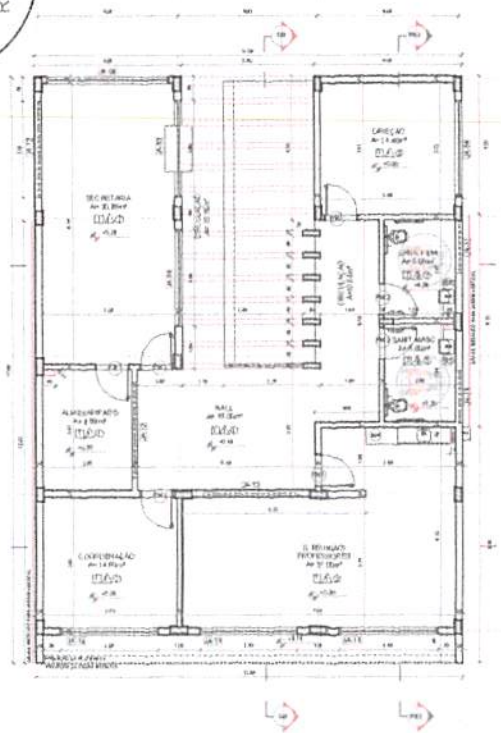
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE ARQUITETURA

FACHADAS
BLOCO A - QUADRA POLIESPORTIVA

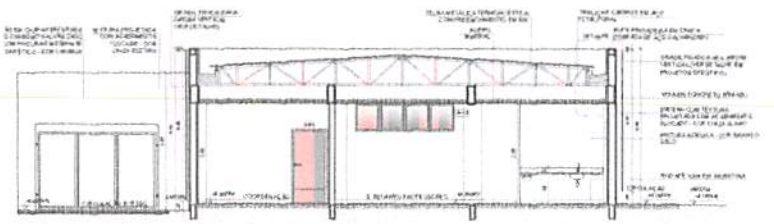
ARQ

10/49

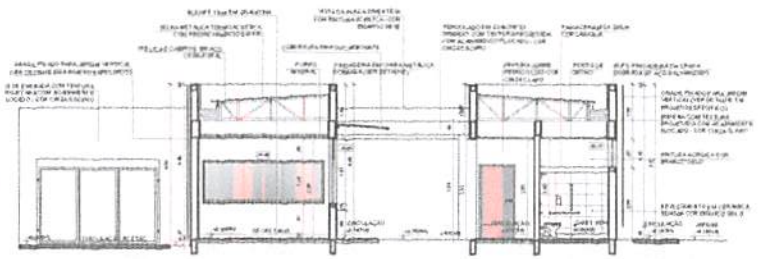
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 328
Rubrica



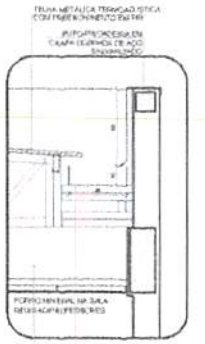
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



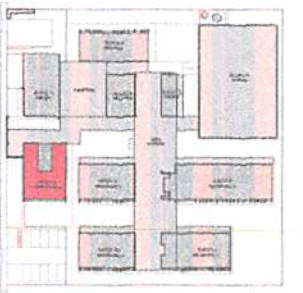
2 CORTE 1B
ESCALA 1/75



3 CORTE BB1
ESCALA 1/75

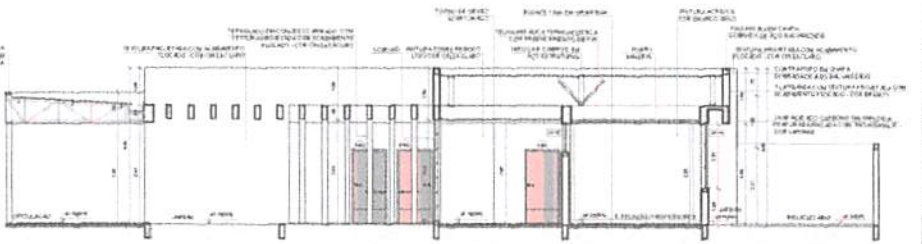


6 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

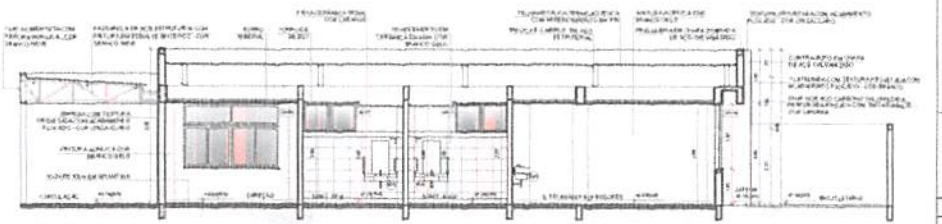


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO



4 CORTE 5B
ESCALA 1/75



5 CORTE BB2
ESCALA 1/75

## ESPECIFICAÇÕES

PAREDE

PISO

TETO

## LEGENDA

BANCADAS

DIVISÓRIAS

ESQUADRIAS

FERRAGENS

BANCO

ESQUADRIAS

OBSERVAÇÕES:

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CNA

RUFO

CREA

ART

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO B - ADMINISTRATIVO

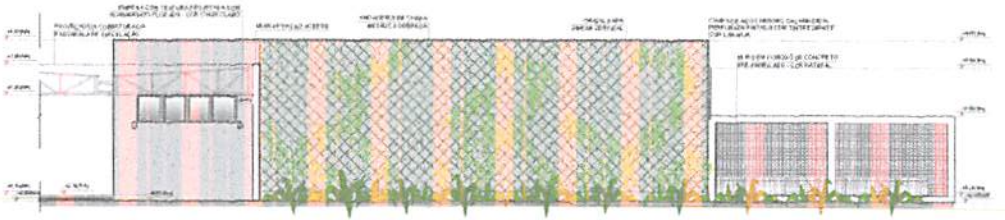
ESCALA 1:50

DATA INDICADA

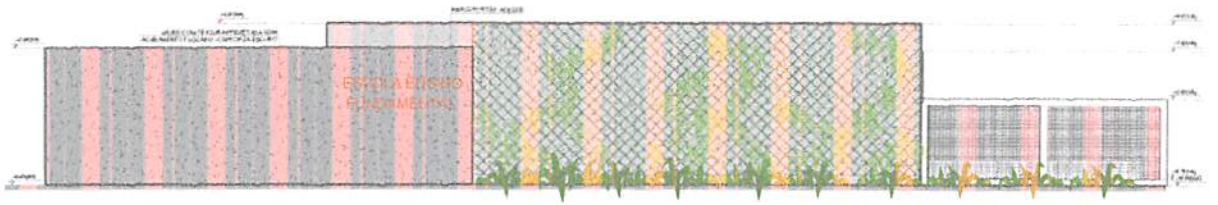
ARQ

PRANCHA 17/49

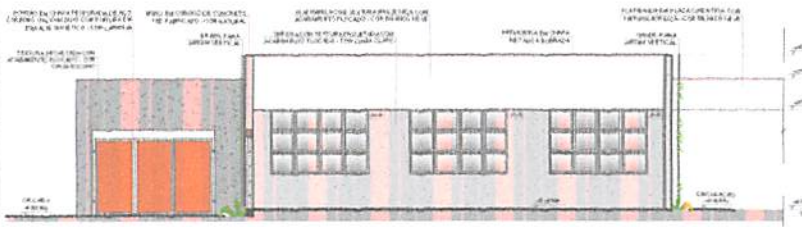
Planejamento e Obras Estratégicas
Fls. 329
Rubrica



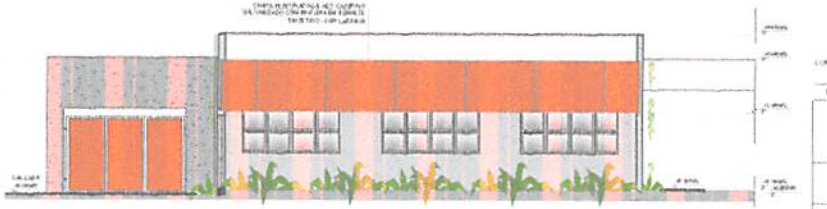
1 FACHADA 1B
ESCALA 1/75



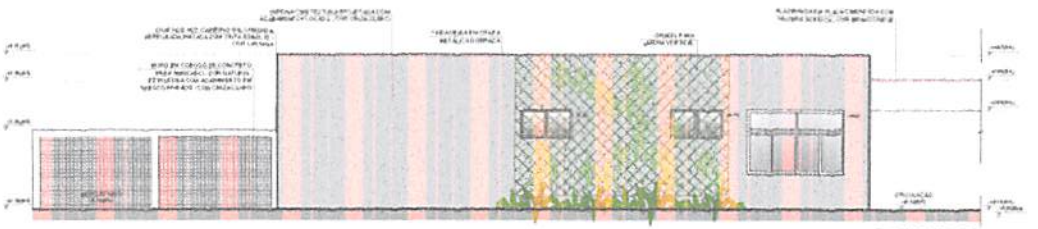
2 FACHADA 1B
ESCALA 1/75



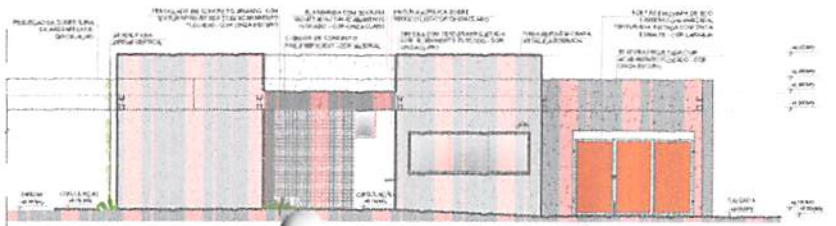
3 FACHADA 2B
ESCALA 1/75



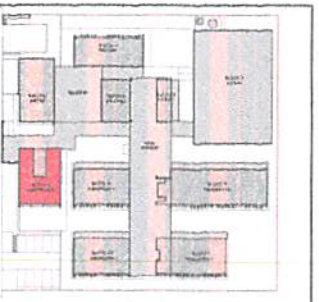
4 FACHADA 2B
ESCALA 1/75



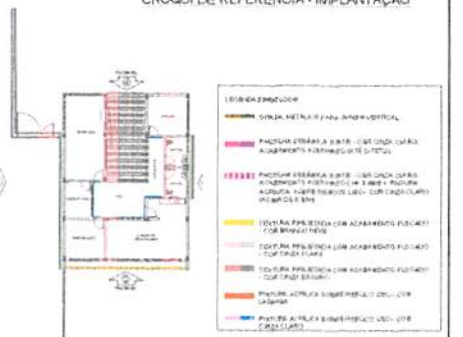
5 FACHADA 3B
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4B
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROGRAMA
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ESCALA — CREA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

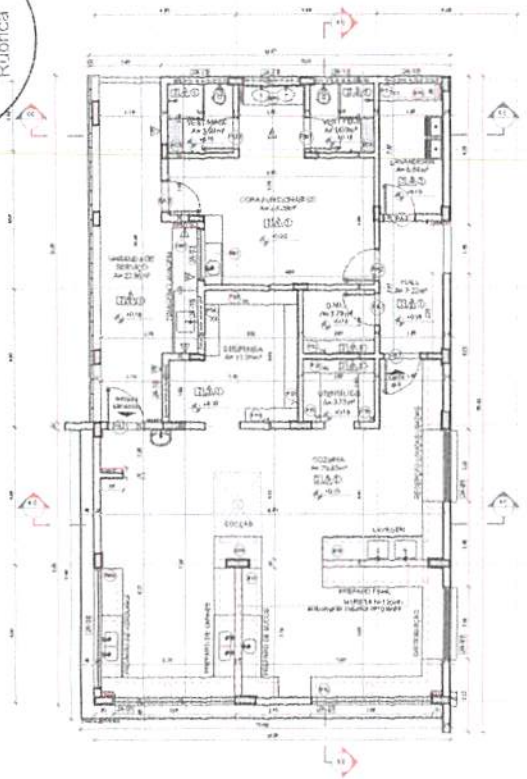
DIRETORIA: DIRETORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA
DIRETOR: ALBERTO MENDES
COORDENAÇÃO: DIRETORIA DE ARQUITETURA E ENGENHARIA
COORDENADOR: ALBERTO MENDES
PROJETO: ALBERTO MENDES

FACHADAS
BLOCO B - ADMINISTRATIVO

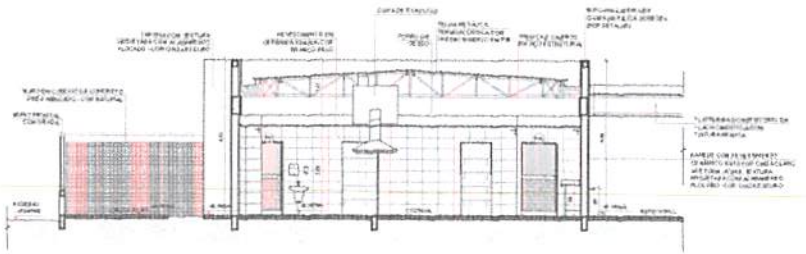
ARQ

REVISÃO: 00
ESCALA: 1/75
DATA: JUNHO/2011
PRANCHA: 18/49

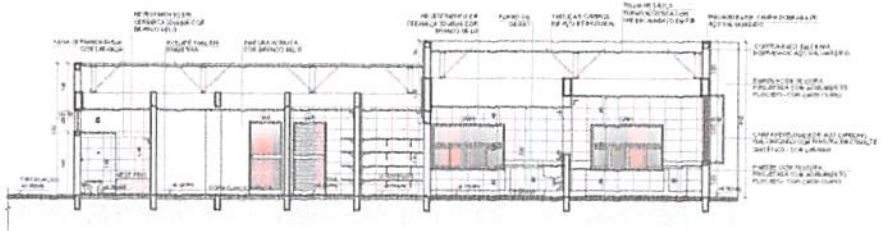
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 320
Rubrica



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

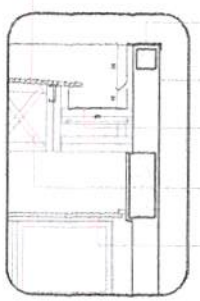


2 CORTE 4C
ESCALA 1/75



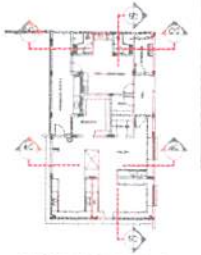
3 CORTE 5C
ESCALA 1/75

4 CORTE CC
ESCALA 1/75



5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

METAIS
- MEDIDAS E NÍVEIS DE METAIS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PARAFUSOS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES AOS PARAFUSOS DE ANCORAGEM
- EM CASO DE CONFLITO DE ANCORAGEM ENTRE O PROJETO GRANITO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A MEMÓRIA CONFORME ESCRITO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS
- PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- MATRIZ TABELA DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS COMPATÍVEIS DE ARQUITETURA REFERENCIAL O FNDE SALA DIRETORIA E ESCOLA DE APLICAÇÃO FAZ PARTE DO PROJETO SUPERVISÓRIO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROJETISTA
RESP. TÉCNICO — CREA
ARQUITETO PROJETO — CAU

ÁREA
CREA
CAU

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

| | | |
|---|---|---|
| COEST - Coordenação Geral de Engenharia Escolares | PLANTA BAIXA<br>CORTES E DETALHE<br>BLOCO C - SERVIÇO | ARQ |
| | ESCALA: 1:20 / TEMA: ESCOLA / SISTEMA: CONSTRUTIVO | PRANCHA: 19/49 |

## ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

- 1 - PAREDE ALVENARIA COM BLOCO CERÂMICO 14x19x39 - BARRA DE CONCRETO
- 2 - PAREDE ALVENARIA COM BLOCO CERÂMICO 14x19x39 - BARRA DE CONCRETO - PREENCHIMENTO COM ARGAMASSA
- 3 - CERAMICA COM BRACO ARGAMASSA 20 TIPO
- 4 - CERAMICA COM BRACO ARGAMASSA 20 TIPO - PREENCHIMENTO COM ARGAMASSA
- 5 - PAREDE ALVENARIA COM BLOCO 20 TIPO
- 6 - PAREDE ALVENARIA COM BLOCO 20 TIPO - ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO CERÂMICO - PREENCHIMENTO COM ARGAMASSA
- 7 - ALVENARIA ALVENARIA COM PAREDE COM BLOCO 20 TIPO
- 8 - ALVENARIA ALVENARIA COM PAREDE COM BLOCO 20 TIPO

□ PISO

- 1 - PAVIMENTAÇÃO PORTA ATÉ METAL ESCOLA 1/100
- 2 - PAVIMENTAÇÃO PISO CERÂMICO 40x40 - ARGAMASSA
- 3 - CONCRETO DESEMPENADO COM ALISAMENTO A COLHER
- 4 - CONCRETO DESEMPENADO COM ALISAMENTO DE 2 ANOS ACABADO A COLHER
- 5 - BASE ARGAMASSA DE CONCRETO
- 6 - PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO
- 7 - AREIA
- 8 - LAJE MACIÇO
- 9 - PAVIMENTAÇÃO POLIMERICO CONCRETO ARMADO

○ TETO

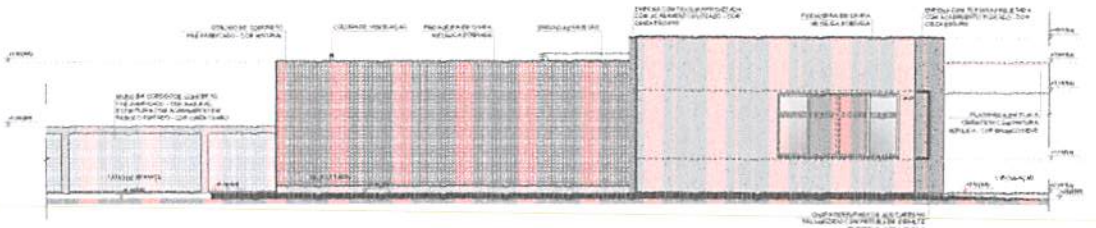
- 1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO - COMPANHIA GERAL DE ARQUITETURA COM ARGAMASSA
- 2 - FORRO EM PLACAS MINERAIS, REMOVÍVEIS, COMPANHIA GERAL DE ARQUITETURA
- 3 - FORRO METÁLICO CHAPA
- 4 - LAJE DE CONCRETO

## LEGENDA

BANCADAS - 80 (com medidas em mm)

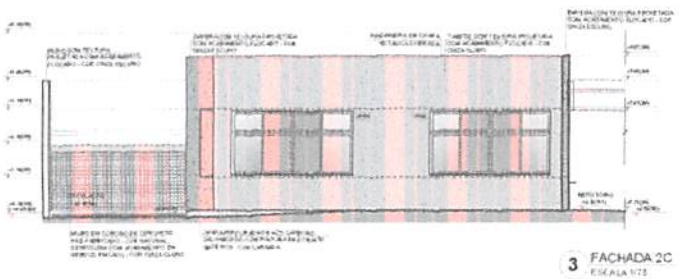
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - SANITÁRIO
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - LAVANDERIA / POLÍ E VEST. NUM (A)
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - SANITÁRIO ALUNO E STEPTÓRIO
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - SALA PROFESSORES/COPEIRA
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - SANITÁRIO ALUNO (T)
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - ATENDIMENTO ALUNO
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - COPA
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - VESTIÁRIO FEMININO
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - 1/2 BRACO (20) - 1/2 BRACO (20) - COPA
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - 1/2 BRACO (20) - 1/2 BRACO (20) - COPA (metal)
- BA - BANCADA COM ALVENARIA - esp. 2 cm - 1/2 BRACO (20) - 1/2 BRACO (20) - 1/2 BRACO (20) - 1/2 BRACO (20) - COPA (metal) - 1/2 BRACO (20) - COPA (metal) - 1/2 BRACO (20) - COPA (metal

Planejamento e Ações Estratégicas
Rubrica

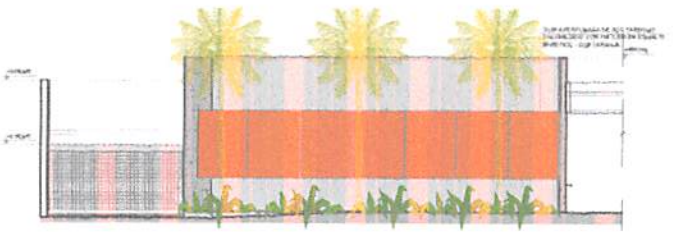


1 FACHADA 1C
ESCALA 1/75

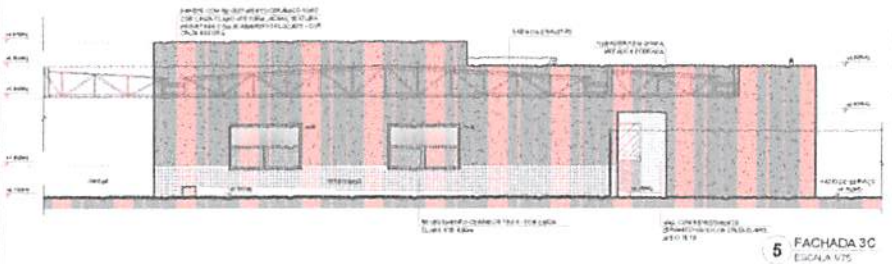
2 FACHADA 1C
ESCALA 1/75



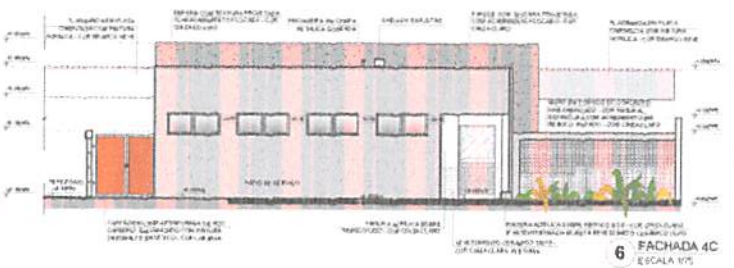
3 FACHADA 2C
ESCALA 1/75



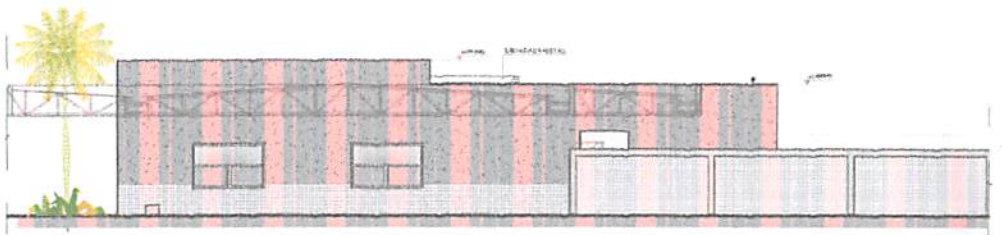
4 FACHADA 2C
ESCALA 1/75



5 FACHADA 3C
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4C
ESCALA 1/75



7 FACHADA 3C
ESCALA 1/75

CROQUI DE REFERÊNCIA
IMPLANTAÇÃO

CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

DATA — CREA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CORDEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

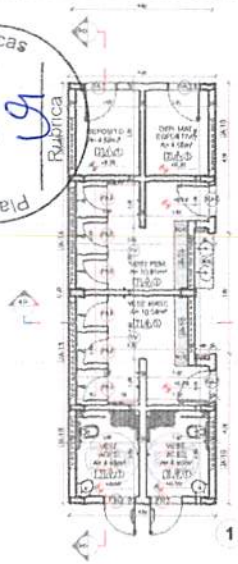
FACHADAS
BLOCO C - BERÇAÇO

ESCALA 1/75

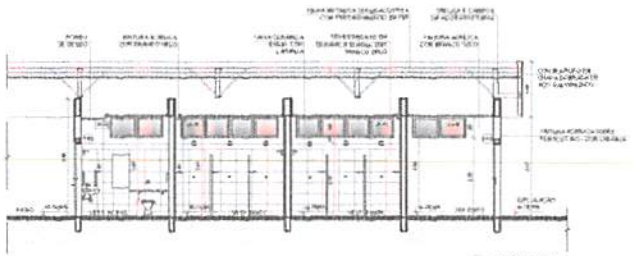
ARQ

20/49

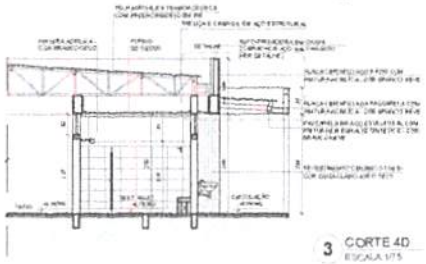
Planejamento e Apoio Estratégicas
fls 352
Rubrica



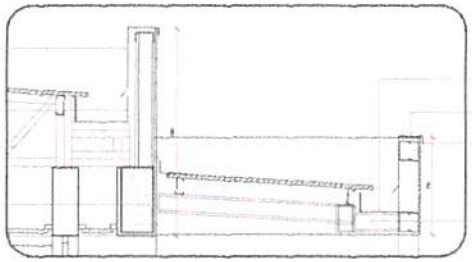
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



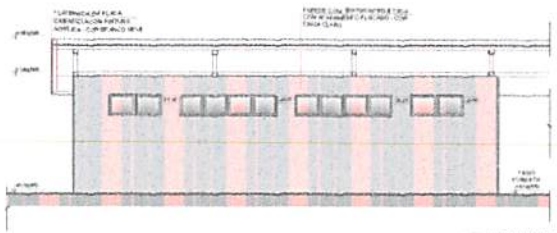
2 CORTE DD
ESCALA 1/75



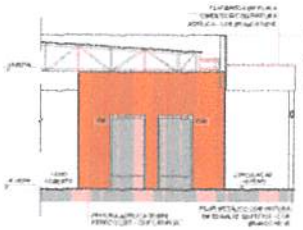
3 CORTE 4D
ESCALA 1/75



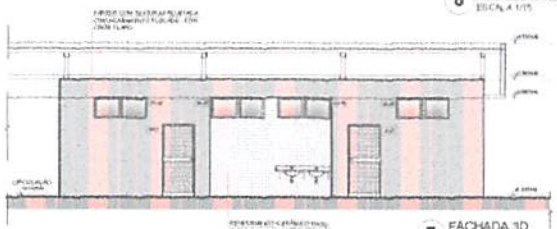
4 DETALHE PASSARELA - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/25



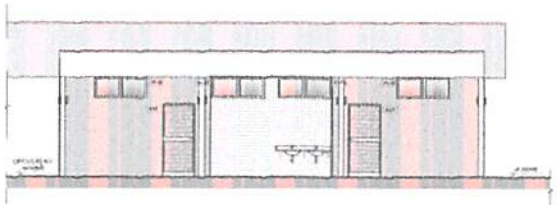
5 FACHADA 1D
ESCALA 1/75



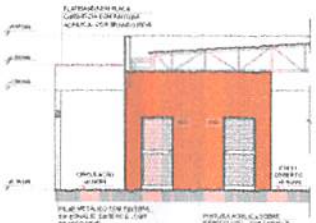
6 FACHADA 2D
ESCALA 1/75



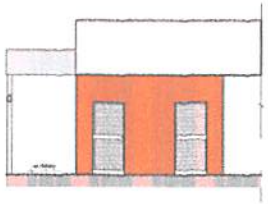
7 FACHADA 3D
ESCALA 1/75



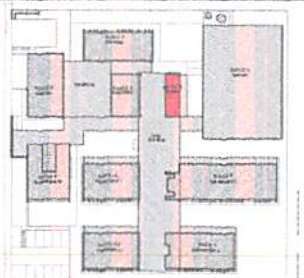
8 FACHADA 3D
ESCALA 1/75



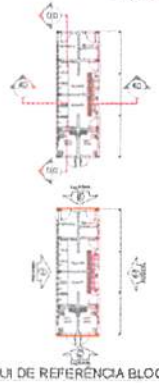
9 FACHADA 4D
ESCALA 1/75



10 FACHADA 4D
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
AUTOR DO PROJETO

DATA
CARA
RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA, CORTES
DETALHE E FACHADAS
BLOCO D - HIGIENE

ARQ

DESENHO: R.B.
DATA: AGO/2009
CONTEÚDO: AO BARLAVE
ARQUIVO: 09-ARQ
PRANCHA: 21/49

ESPECIFICAÇÕES

PAREDE

PISO

TETO

LEGENDA

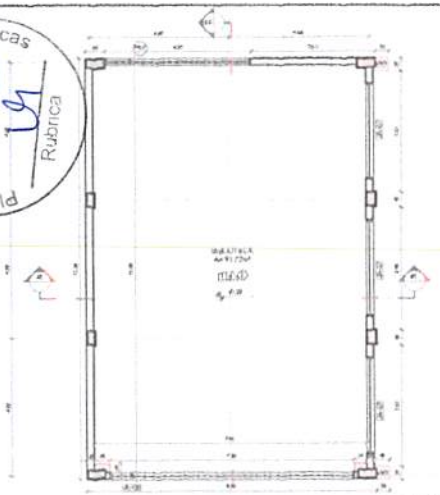
BANCADAS - BT

DISPOSITIVOS

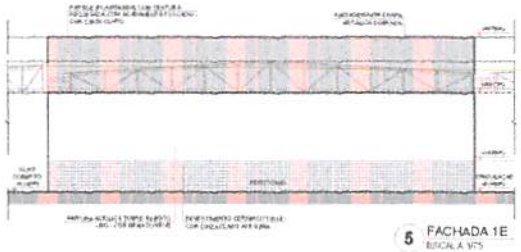
ESCARIFICAÇÃO

OBSERVAÇÕES

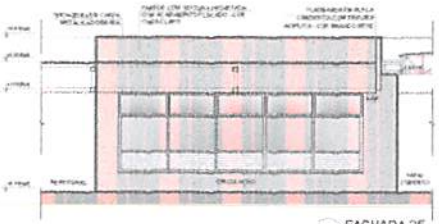
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 133
Rubrica



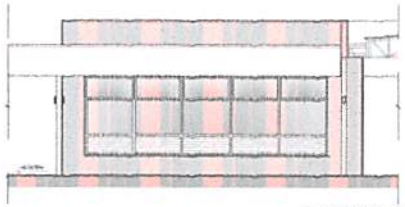
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



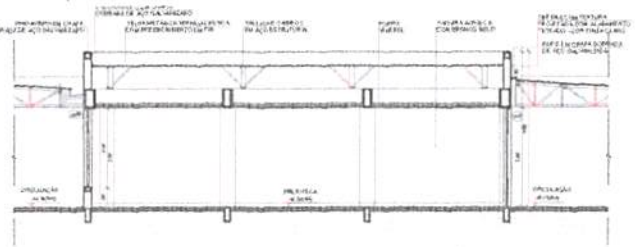
5 FACHADA 1E
ESCALA 1/75



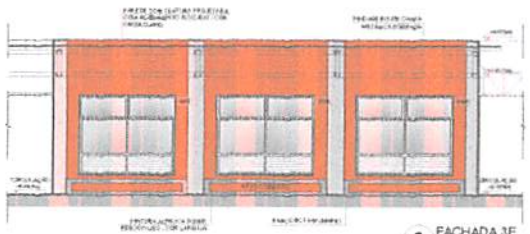
6 FACHADA 2E
ESCALA 1/75



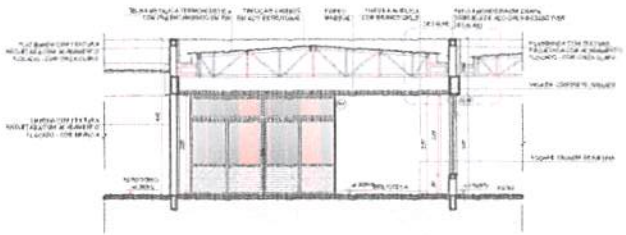
7 FACHADA 2E
ESCALA 1/75



2 CORTE EE
ESCALA 1/75

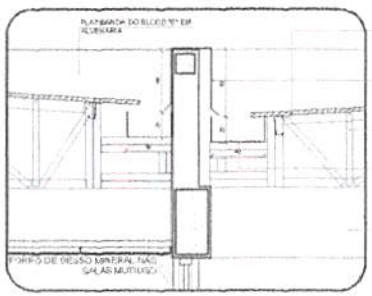


8 FACHADA 3E
ESCALA 1/75



3 CORTE 4E
ESCALA 1/75

9 FACHADA 4E
ESCALA 1/75



4 DETALHE - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/25

TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA COM REVESTIMENTO EM PVF

RUFO PREGADO EM CHAPA DOBRADA DE AÇO GALVANIZADO - DIMENSÕES VARIADAS (VER PLANTA DE COBERTURA)

TESCAMBO E TESCAS EM AÇO ESTRUTURAL - VER PROJETO ESPECÍFICO

CALHA EM CHAPA DOBRADA DE AÇO GALVANIZADO - DIMENSÕES VARIADAS (VER PLANTA DE COBERTURA)

PLATBANDA DO PATIO REVESTIDA COM PLACAS TIMBETICAS - COR VERDE MUSGO

## ESPECIFICAÇÕES

### PISO

1 - CERÂMICA COM ENGOBO ANTIFUGO NA CORES 1 E 2 - PEÇAS 40x40 CM
2 - CERÂMICA EM ALTO RELEVO COM BORDAS DE ACABAMENTO
3 - CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLASTICAS DE ACABAMENTO
4 - CONCRETO DESEMPENADO ACABAMENTO LISO E APLICAÇÃO DE CERA COR CINZA
5 - BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
6 - PATAMAR EM CONCRETO
7 - GRELHA
8 - GRAMADO
9 - PAVIMENTAÇÃO PISO EM CONCRETO - GRAMADO

### PAREDE

1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA
2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE MASSA CORRIDA - ÁREAS DE MADEIRA ENVERNIZADA A CAPA DO PROJETO (ESTRUTURA, ENVELOPAMENTO)
3 - CERÂMICA EM ALTO RELEVO 20x40 CM, ALT. 1,50
4 - CERÂMICA COM BORDA ARREDONDADA COR BRANCO GELO, PADRÃO ESTRUTURAL, ALTURA 1,50 COM ÁREAS DE MADEIRA ENVERNIZADA A CAPA DO PROJETO (ESTRUTURA, ENVELOPAMENTO)
5 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA CLARO SOBRE PAREDE CEGA
6 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO GELO SOBRE PAREDE CEGA

### TETO

1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO, CAMADA SIMPLES E ACABAMENTO COR BRANCO GELO
2 - FORRO METÁLICO - PERFIL DA ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
3 - FORRO METÁLICO - COR CINZA
4 - LAJE DE CONCRETO ARMADO - COR CINZA

## LEGENDA

### BANCADAS - 1ª Letra: Ambiente Sala

BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - SALA DE AULA
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS
BA - BANCADA ARQUITÔNICA - ex: 2 BA - 2 BANCADA ARQUITÔNICA - CONTAINERS ALUNOS

### DESCANSOS

DS - PATAMAR ALUMÍNIO/MADEIRA
DS - PATAMAR MARMORE/GRANITO
P - GRAU DE ALUMÍNIO/MADEIRA

### DESCANSOS

DS - DESCANSO ARQUITÔNICO - ex: 2 DS - 2 DESCANSO ARQUITÔNICO - ALUNOS
DS - DESCANSO ARQUITÔNICO - ex: 2 DS - 2 DESCANSO ARQUITÔNICO - DOCENTES

### ESTANTES - 1ª Letra: Ambiente Sala

E - ESTANTE COM CAMPO DE MADEIRA - E - ESTANTE COM CAMPO DE MADEIRA

### PRATELEIRA - 1ª Letra: Ambiente Sala

PR - PRATELEIRA - ex: 2 PR - 2 PRATELEIRA - ALUNOS
PR - PRATELEIRA - ex: 2 PR - 2 PRATELEIRA - ALUNOS
PR - PRATELEIRA - ex: 2 PR - 2 PRATELEIRA - ALUNOS
PR - PRATELEIRA - ex: 2 PR - 2 PRATELEIRA - ALUNOS
PR - PRATELEIRA - ex: 2 PR - 2 PRATELEIRA - ALUNOS
PR - PRATELEIRA - ex: 2 PR - 2 PRATELEIRA - ALUNOS
PR - PRATELEIRA - ex: 2 PR - 2 PRATELEIRA - ALUNOS

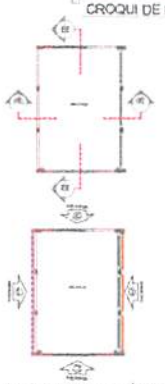
### BANCO - 1ª Letra: Ambiente Sala

BC - BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ex: 2 BC - 2 BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ALUNOS
BC - BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ex: 2 BC - 2 BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ALUNOS
BC - BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ex: 2 BC - 2 BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ALUNOS
BC - BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ex: 2 BC - 2 BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ALUNOS
BC - BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ex: 2 BC - 2 BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ALUNOS
BC - BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ex: 2 BC - 2 BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ALUNOS
BC - BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ex: 2 BC - 2 BANCO ALVENARIA CONCRETO PREFABRICADO - ALUNOS

### OBSERVAÇÕES

[illegible]

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS DA METRICA
- VERIFICAR PERFEITA ENTRE OS PLANOS DO PROJETO ARQUITETONICO, VERIFICAR DETALHES ARQUITETONICOS REFERENTES AOS APARELHOS DE SANEAMENTO
- EM CASO DE CONFLITOS ENTRE PROJETOS ENTRE O PROJETO GRAFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO MEMORIAL
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO ATRAVÉS DE AUTOFLAGEM ESPECIAL DA FNDE
REFERENCIAS
- PLANTA DE COBERTURA
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GRAFICAS
- TAMPONAMENTO DE MATERIAIS RELACIONADOS AO PROJETO
- ALVENARIA DE ARMAÇÃO CONFORME DIMENSÃO ESPECIFICADA A ESCOLHA DE MATERIAIS E MEIO MEMBRANA CONCRETO DE FABRICAÇÃO

LEGENDA EMBALLAGEM
- CORREIA METÁLICO PARA UNIÃO VERTICAL
- PINTURA CERÂMICA (NATIVA) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ATÉ FORRO TETO
- PINTURA CERÂMICA (NATIVA) - COR CINZA CLARO, ACABAMENTO ATÉ FORRO TETO - PINTURA ACRÍLICA SEMI BRILHO LISO - COR CINZA CLARO (ACIMA DE 2,00m)
- TEXTURA PREFABRICADA COM ACABAMENTO FOSCO - COR BRANCO GELO
- TEXTURA PREFABRICADA COM ACABAMENTO FOSCO - COR CINZA CLARO
- TEXTURA PREFABRICADA COM ACABAMENTO FOSCO - COR CINZA ESCURO
- PINTURA ACRÍLICA SEMI BRILHO LISO - COR LARANJA
- PINTURA ACRÍLICA SEMI BRILHO LISO - COR CINZA CLARO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ÓRGÃO
ÁREA
OBSERVAÇÕES

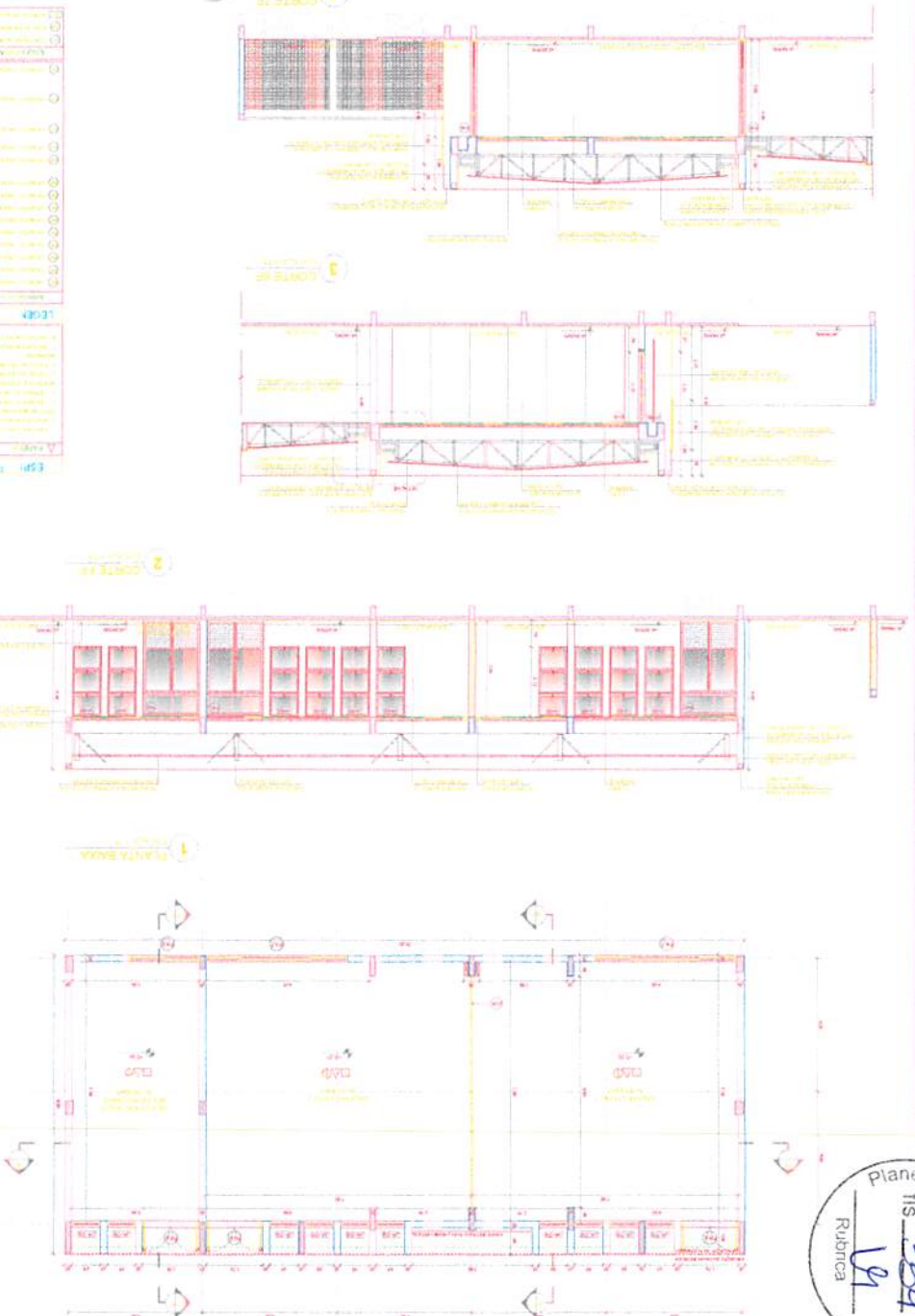
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar

PLANTA BAIXA, CORTES
DETALHE E FACHADAS
BLOCO E - BIBLIOTECA

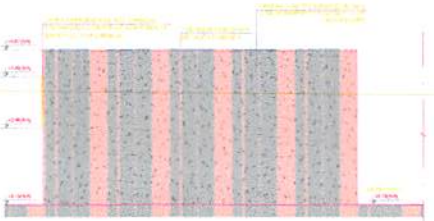
ARQ

ESCALA: 1:75
DATA: 08/2009
PRANCHA: 22/49

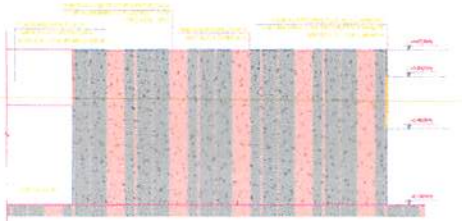


Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 334
Rubrica

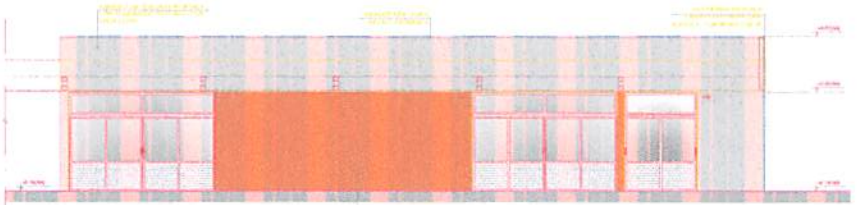
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 339
Rubrica



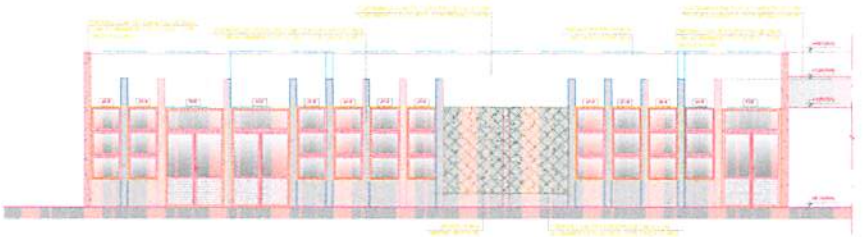
1 FACHADA 1F



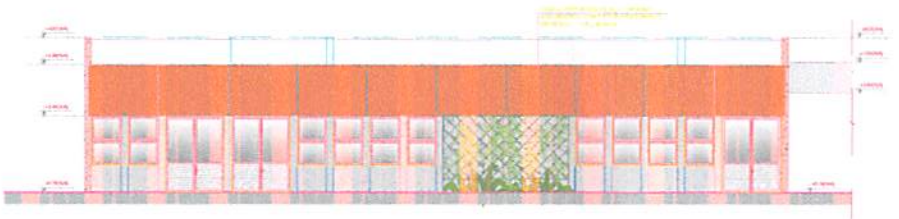
2 FACHADA 1F



3 FACHADA 2F



4 FACHADA 4F



5 FACHADA 4F

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - ESCOLA

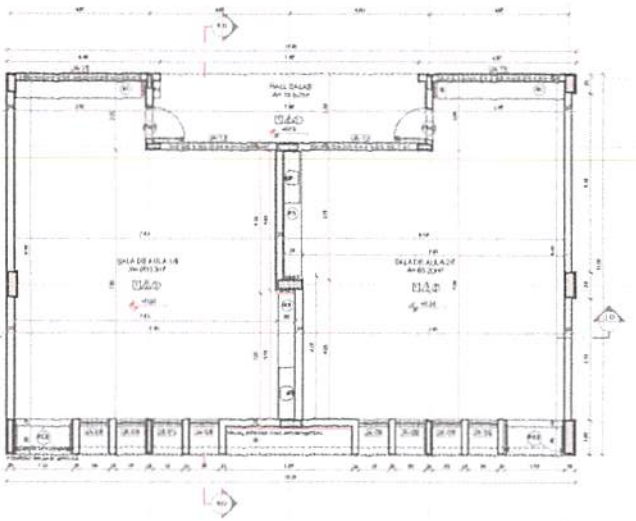
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TIPO REDE
PROJETO DE ARQUITETURA

FACHADAS
BLOCO F - ALTO

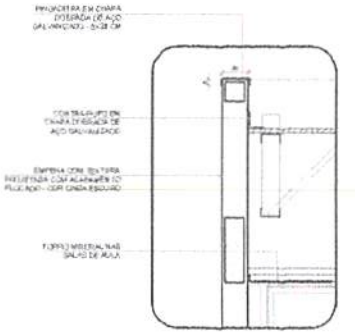
ARQ

24/49

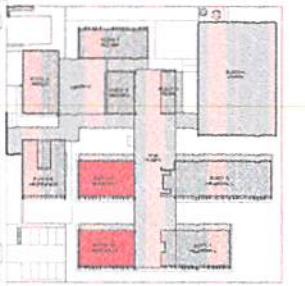
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 336
Rubrica



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

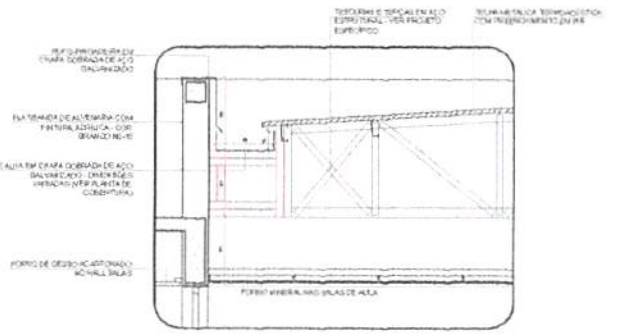


4 DETALHE 01 - PINGADEIRA
ESCALA 1/20

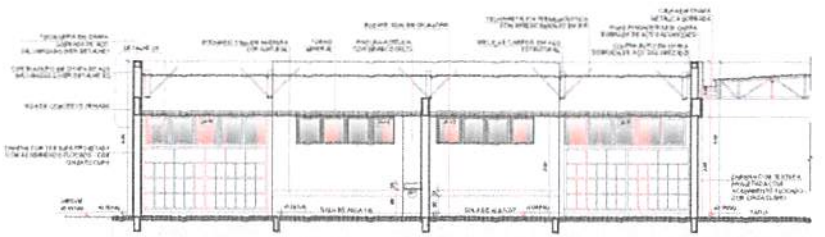


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

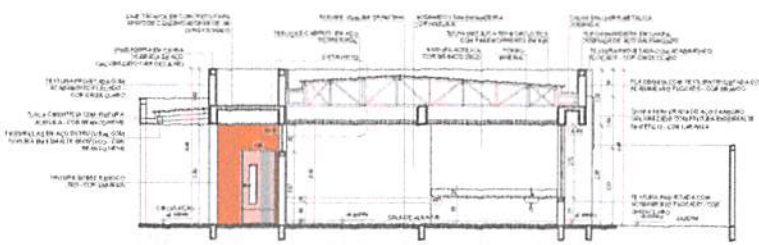
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO



5 DETALHE 02 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20



2 CORTE 1G
ESCALA 1/75



3 CORTE 6G
ESCALA 1/75

## ESPECIFICAÇÕES

### PARTE

### PISO

### TETO

## LEGENDA

### ESQUADRIAS

### ESTUCAMENTO

### ESQUADRIAS

### ORÇAMENTO

### PINTURA

### BACCUL

OBSERVAÇÕES:

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|
| CONTROLE DE REVISÕES | | |

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

SUPO

CARIA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

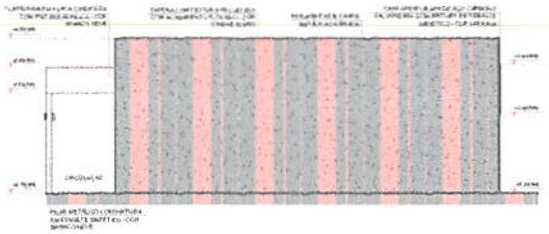
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCOS G + G1 - PEDAGÓGICOS 1 e 3

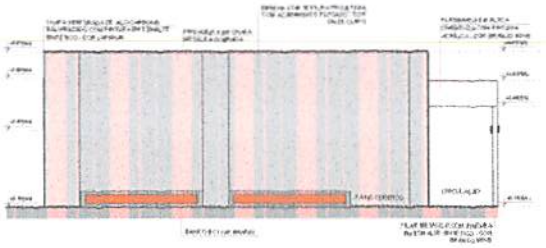
ARQ

25/49

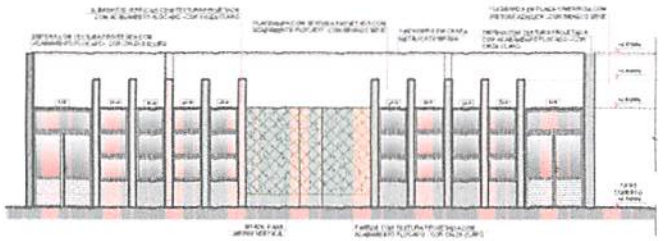
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 337
Rubrica



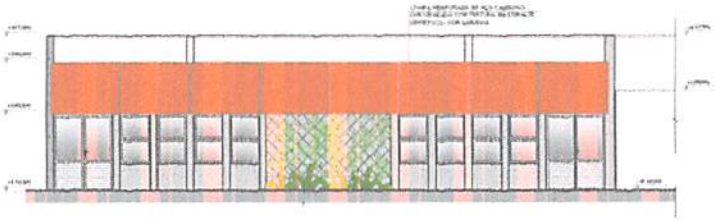
1 FACHADA 1G
ESCALA 1/75



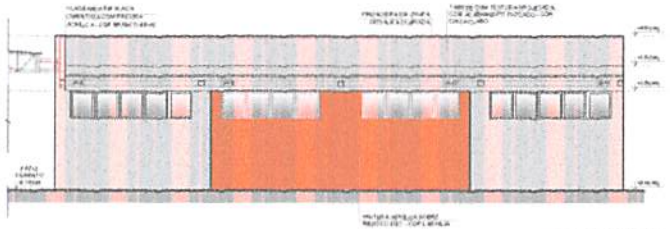
2 FACHADA 3G
ESCALA 1/75



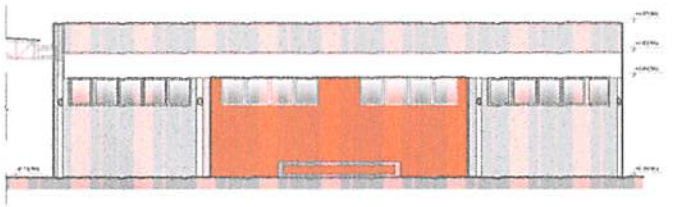
3 FACHADA 2G
ESCALA 1/75



4 FACHADA 2G
ESCALA 1/75



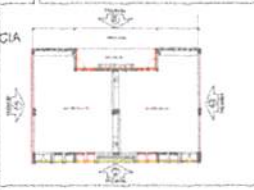
5 FACHADA 4G
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4G
ESCALA 1/75

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO



| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DATA
CARA
RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

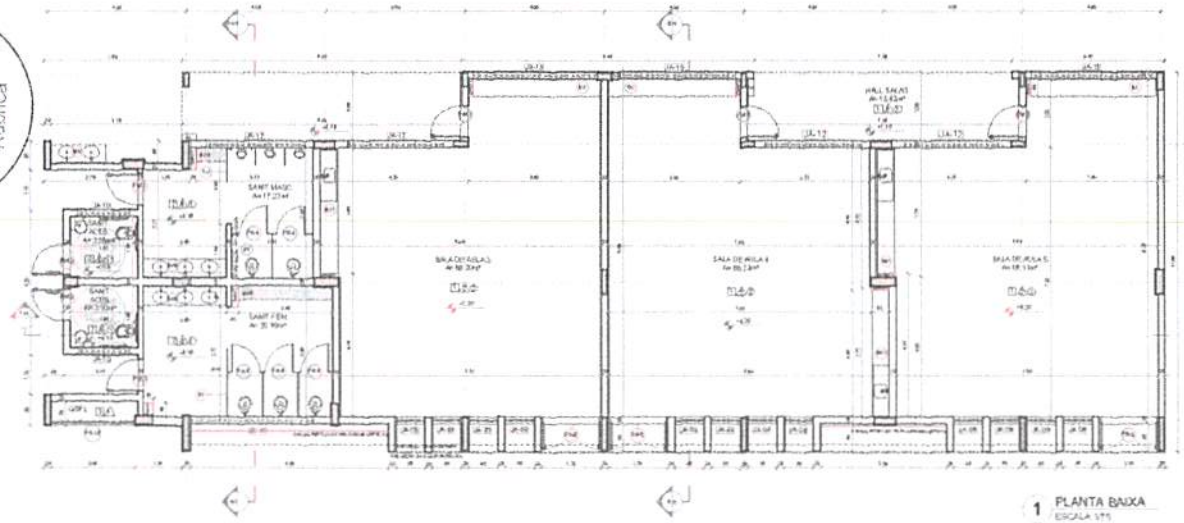
COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar/FNDE

FACHADAS
BLOCOS G e G1 - PEDAGÓGICOS 1 e 3

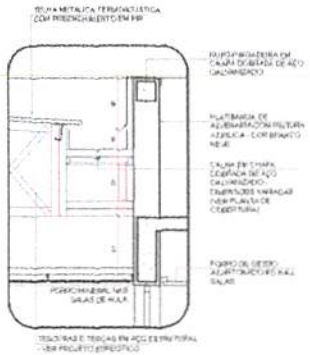
ARQ

REVISÃO 0.00
ESCALA 1/75
PRANCHA 26/49
DESENHO AUTOR
CAT.ENGENHARIA ARQUITETO

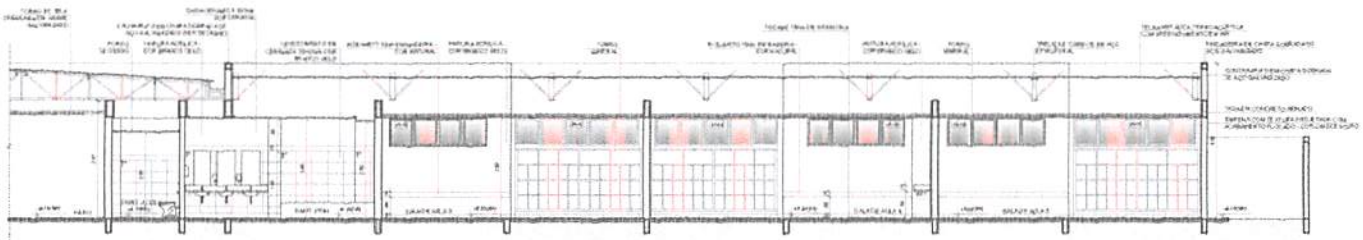
Planejamento e Ações Estratégicas
Rubrica



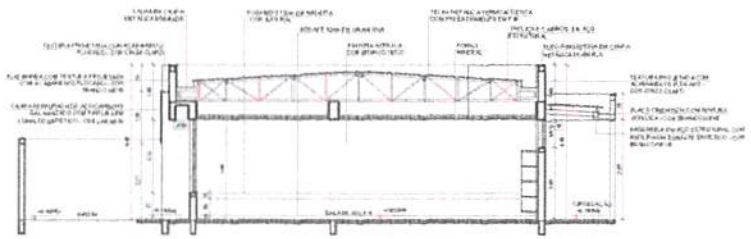
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



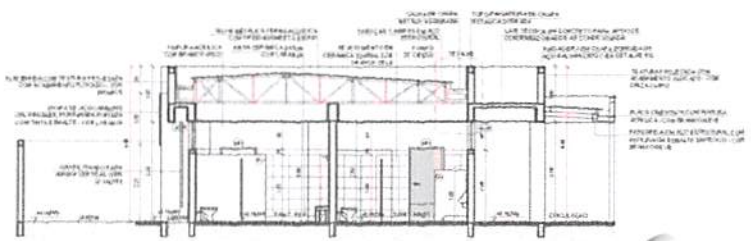
5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20



2 CORTE 1H
ESCALA 1/75



3 CORTE 8H
ESCALA 1/75



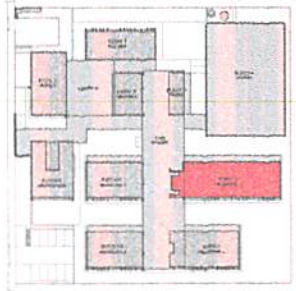
4 CORTE HH
ESCALA 1/75

NOTAS

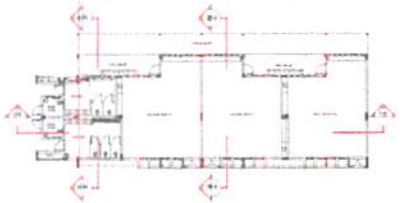
- RESPEITAR AS COTAS DA ARQUITETURA
- VERIFICAR PORTAS E CORTAS COM PLANTAS NO PROJETO ESTRUTURAL
- ALVENARIA DETALHADA CONSTRUTIVAMENTE NOS PROJETOS ESPECIALIZADOS DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRAFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO POR EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DA EMPRESA DO FNDE

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MARCAS, FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS NOS PROJETOS CONSTITUEM APENAS SUGESTÕES REFERENCIAL, O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROGRAMA:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CAU:

DATA:
CREA:
CAU:

OBSERVAÇÕES:

## ESPECIFICAÇÕES

PAREDES

PISO

TETO

## LEGENDA

SANITÁRIOS

DIVISÓRIAS

ESQUADRIAS

PORTAS

PAREDES

PISO

ESQUADRIAS

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

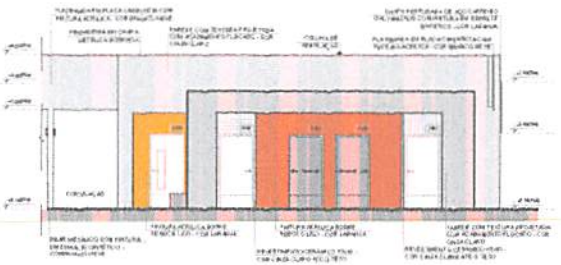
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

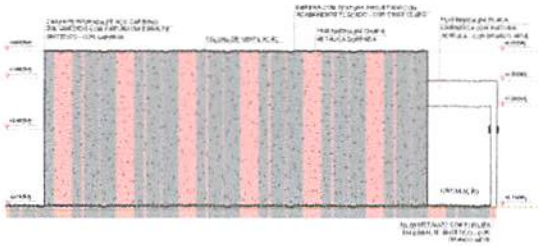
ARQ

ESCALA: 1:75
DATA:
DESENHO: JARQ PROJETO
PRANCHA: 27/49

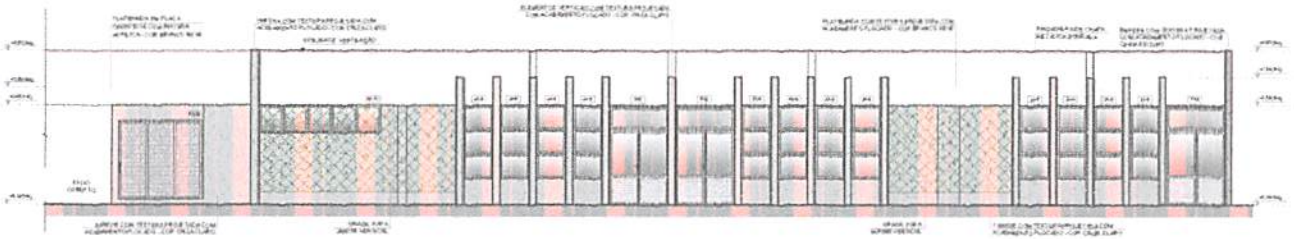
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 339
Rubrica



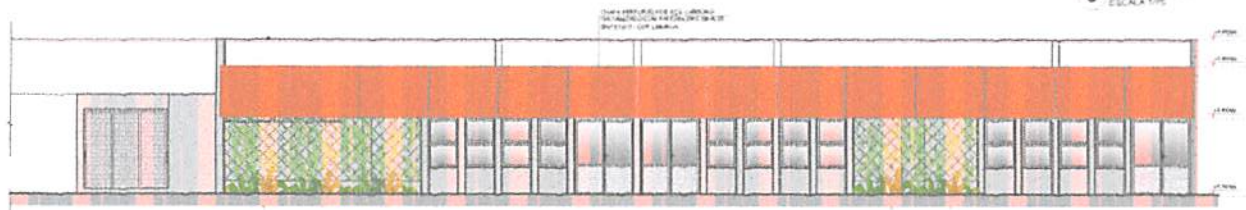
1 FACHADA 1H
ESCALA 1/75



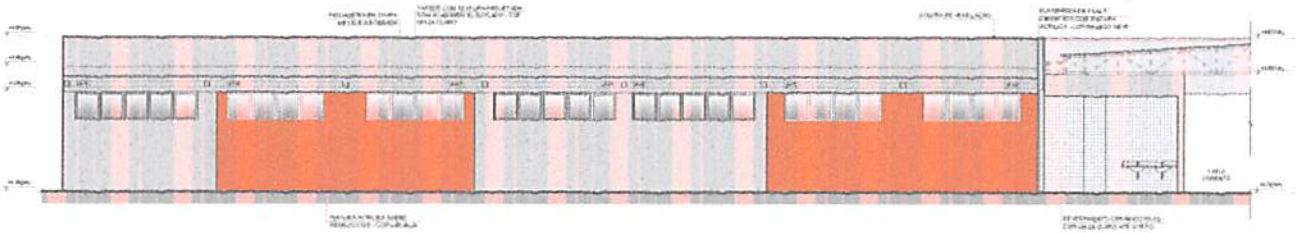
2 FACHADA 3H
ESCALA 1/75



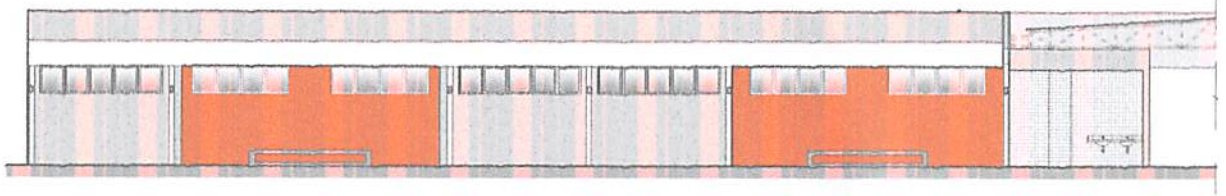
3 FACHADA 2H
ESCALA 1/75



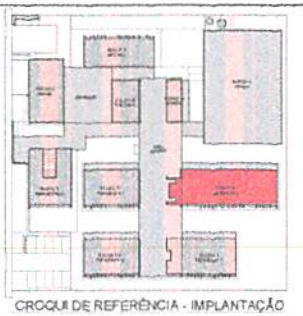
4 FACHADA 2H
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4H
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4H
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS

REFERÊNCIA ARQUITETÔNICA

CROQUI BLOCO

Nº DATA DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DATA

CREA

CAU

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COMPETENCIA

COMPET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS

BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

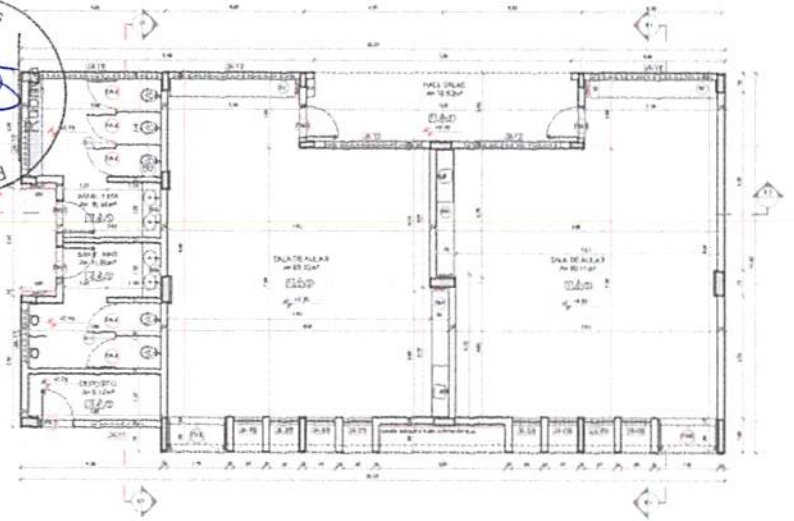
ARQ

ESCALA 1:75

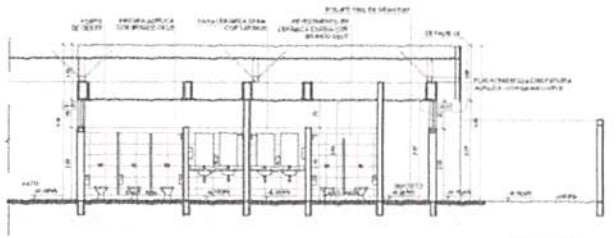
PRANCHA 28/49

FORMATO A1 (841x594)

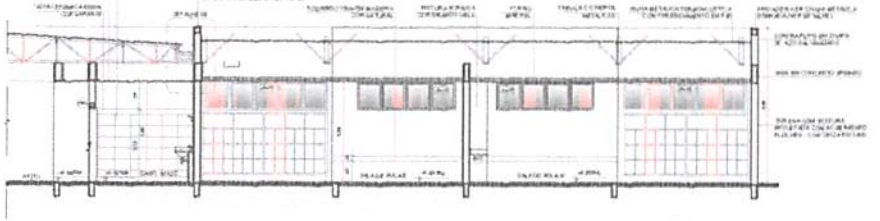
Planejamento e Ações Estratégicas
Fls 340



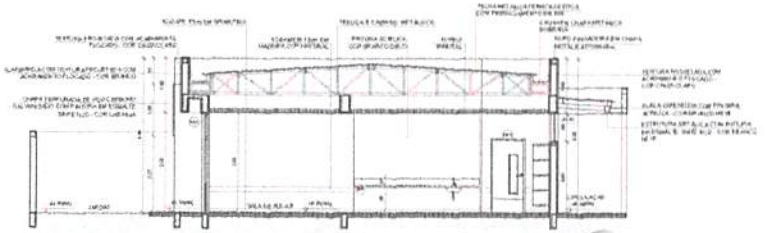
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



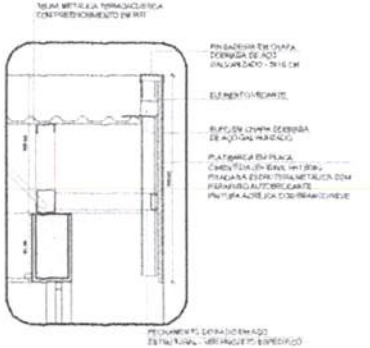
2 CORTE II 1
ESCALA 1/75



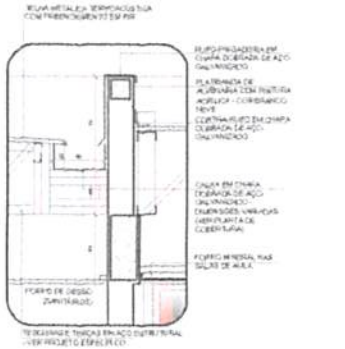
3 CORTE II 2
ESCALA 1/75



4 CORTE
ESCALA 1/75



5 DETALHE 01 - CALHA E RUFO (CHAPA CIMENTÍCIA)
ESCALA 1/20



6 DETALHE 02 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

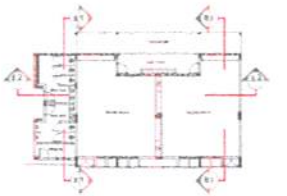
NOTAS

- UNIDADES E MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS FUROS NO PROJETO ESTRUTURAL
- CONFERIR DETALHES CONSTRUTIVOS DEFINITIVOS NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO ARQUITETÔNICO E MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS

PLANTA NÃO QUANTITATIVA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS QUANTIDADE E DIMENSÕES DE MATERIAIS (REVESTIMENTOS, ACIDENTES) CONSULTAR MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. A EXECUÇÃO DEVERÁ SEGUIR A ESCALA DE MAIOR GRAU DE DETALHAMENTO

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ÁREA
ÁREA

OBSERVAÇÕES

## ESPECIFICAÇÕES

PAREDES

- 1 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO SOBRE MASSA CORRIDA
- 2 - PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO SOBRE MASSA CORRIDA E PINTURA ACRÍLICA COR AZUL SOBRE MASSA CORRIDA
- 3 - CERÂMICA COR BRANCO 30x60 EM PISO ALTO
- 4 - CERÂMICA COR BRANCO 30x60 EM PISO ALTO E PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO SOBRE MASSA CORRIDA
- 5 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA SOBRE MASSA CORRIDA
- 6 - PINTURA ACRÍLICA COR CINZA SOBRE REVESTIMENTO CERÂMICO COR BRANCO
- 7 - PINTURA ACRÍLICA COR AMARELO SOBRE REVESTIMENTO
- 8 - PINTURA ACRÍLICA COR AMARELO SOBRE REVESTIMENTO

PISO

- 1 - PISO CERÂMICO 30x60 COR BRANCO
- 2 - CERÂMICA 30x60 COR BRANCO
- 3 - CONCRETO REFORÇADO COM FIBRAS PLÁSTICAS E ADITIVO
- 4 - CONCRETO REFORÇADO NÃO ADMITIDO USO DE FIBRAS PLÁSTICAS E ADITIVO
- 5 - PISO INDUSTRIAL CONCRETO
- 6 - PISO CONCRETO
- 7 - PISO
- 8 - PISO
- 9 - PISO INDUSTRIAL POLIDO DE QUARTZO AMARELO

TETO

- 1 - FORRO DE GESSO ACARTONADO COM PLACAS DE 60x60 PRESO EM PERFILIA COR BRANCO
- 2 - FORRO DE PRANCHA PERFURADA ESTRUTURA DE ALUMÍNIO NATURAL
- 3 - FORRO METÁLICO COBRE
- 4 - LAJE DE CONCRETO

## LEGENDA

| SIMBOLOGIA | |
|---|---|
| SIMBOLOGIA - EE (LUMINÁRIA) | TAPEÇARIA |
| | ESCARIFICAÇÃO - EC (LUMINÁRIA) |
| | PINTURA - PT (LUMINÁRIA) |
| | BANCO - BC (LUMINÁRIA) |
| ESCULTURA (T) | |
| 1 - TORRE DE ÁGUA METÁLICA | |
| 2 - TORRE DE ÁGUA METÁLICA | |
| 3 - ARVORES DE ALTO METÁLICA | |

OBSERVAÇÕES

- 1 - VER DETALHES E DETALHES ESPECIAIS
- 2 - DIMENSÕES EXPRESSAS EM CENTÍMETROS
- 3 - VER MEMORIAL DE ESPECIFICAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

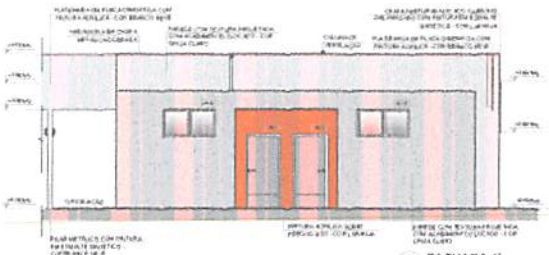
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Empreendimentos Educacionais

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 4

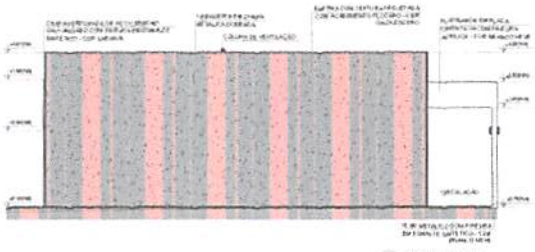
ARQ

REVISÃO: 0,00
ESCALA: INDICADA
SEQÜÊNCIA: (NÃO DIGITAL)
PRANCHA: 29/49
FORMATO: A1 (841x594)

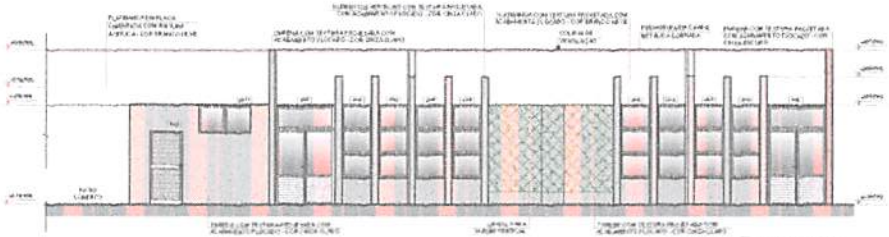
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 34
Rubrica



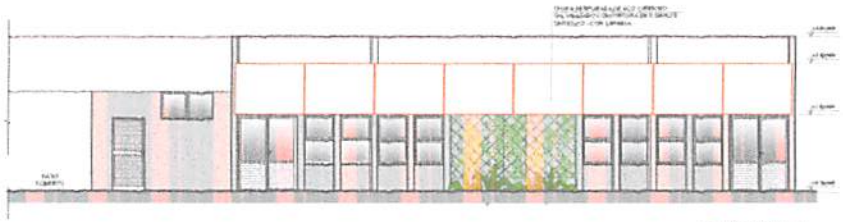
1 FACHADA 1I
ESCALA 1/75



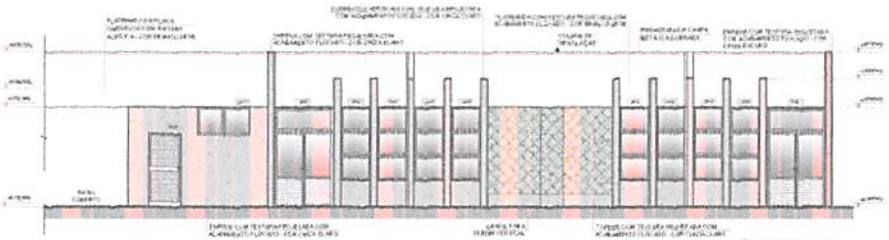
2 FACHADA 3I
ESCALA 1/75



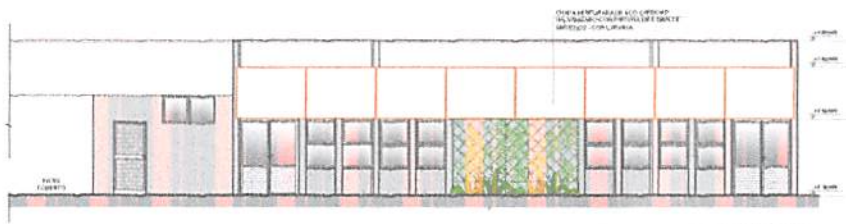
3 FACHADA 2I
ESCALA 1/75



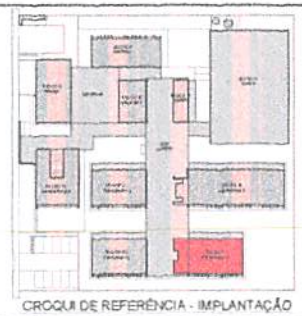
4 FACHADA 2I
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4I
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4I
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ESCALA
CREA
CAU

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

SUPERVISÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

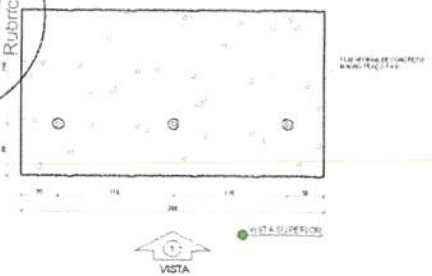
FACHADAS
BLOCO I - PEDAGÓGICO 4

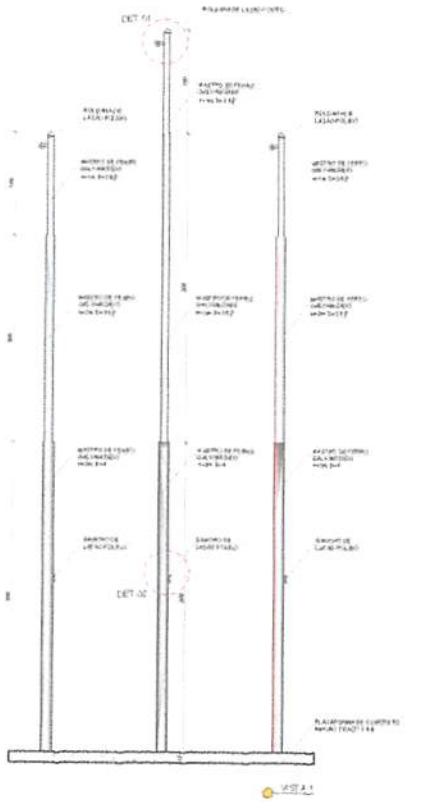
ARQ

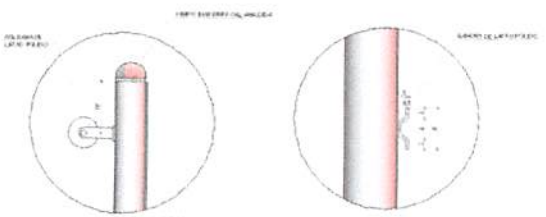
REVISÃO: R.00
ESCALA: 1:75
DATA: JUNHO/2020
PRANCHA: 30/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 342
Rubrica

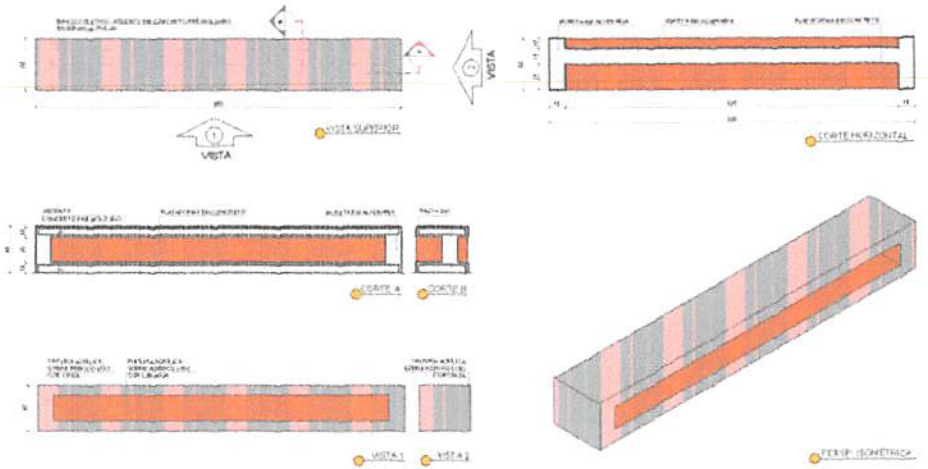
1 MASTROS PARA BANDEIRAS
ESCALA 1/25



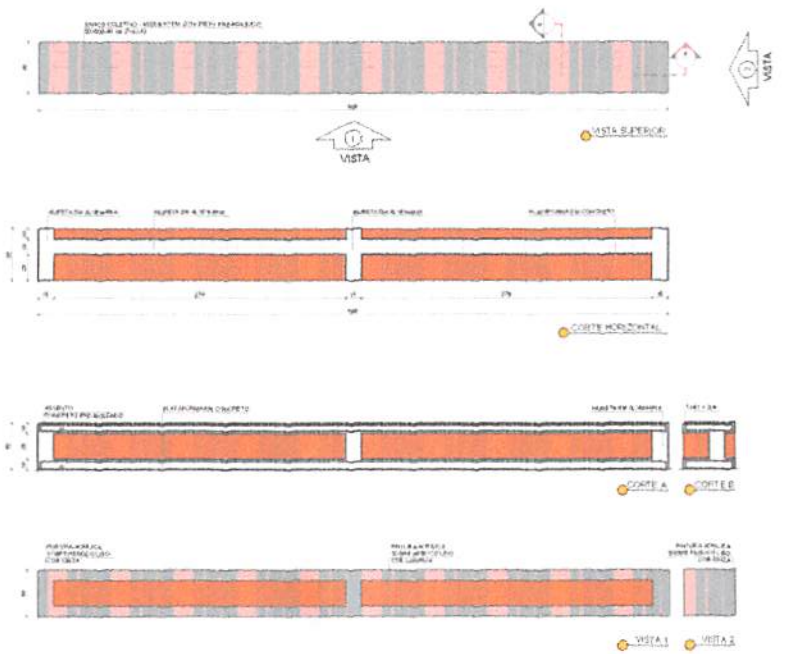




2 BC1 - BANCO COLETIVO
ESCALA 1/25




3 BC2 - BANCO COLETIVO
ESCALA 1/25




NOTAS

MEDIDAS E NÍVEIS GEOMÉTRICOS
VERIFICAR E PROCEDER EXATA COTAS PARA ANDAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL
VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO
EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO MEMORIAL
ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM A APROVAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS

PLANILHA DE QUANTITATIVOS
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA FABRICAÇÃO DE MATERIAIS RELACIONADOS NOS PROJETOS CONSTRUTIVOS APRESENTADOS (SEM PREJUÍZO DE OUTRAS NÃO CITADAS E SOLUÇÕES COMPLEMENTARES NECESSÁRIAS QUANTO À FABRICAÇÃO)

| nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|
| CONTROLE DE REVISÃO | | |

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

INTERESSADO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

INTERESSADO
RESP. TÉCNICO — CREA
ACERVO PROJETO — UF

CLIENTE — CREA
ART

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

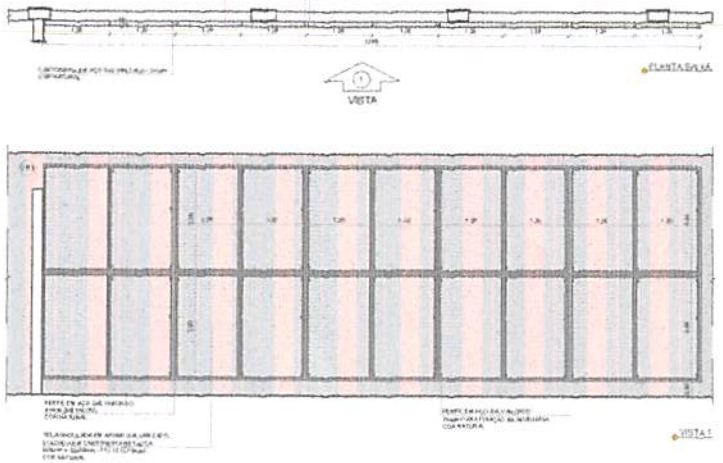
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
MASTROS PARA BANDEIRAS
BANCOS

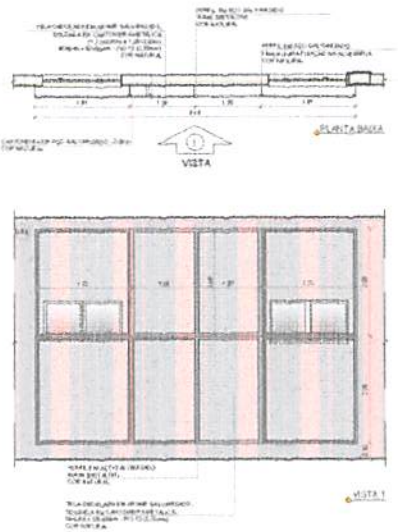
ARQ

ESCALA: 1/25
DATA: (MAR/2021)
PRANCHA: 31/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 343
Rubrica




1 GRADIL 3 - BLOCO B
ESCALA 1/50

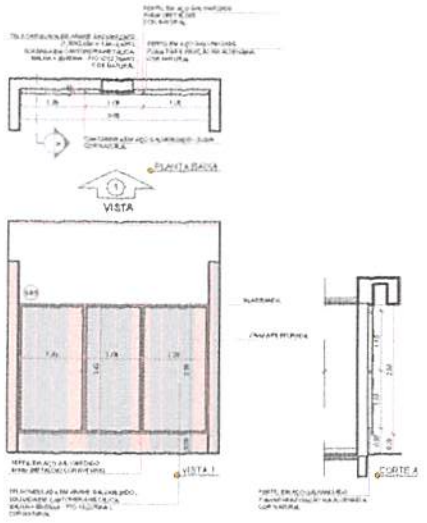



2 GRADIL 4 - BLOCO B
ESCALA 1/50

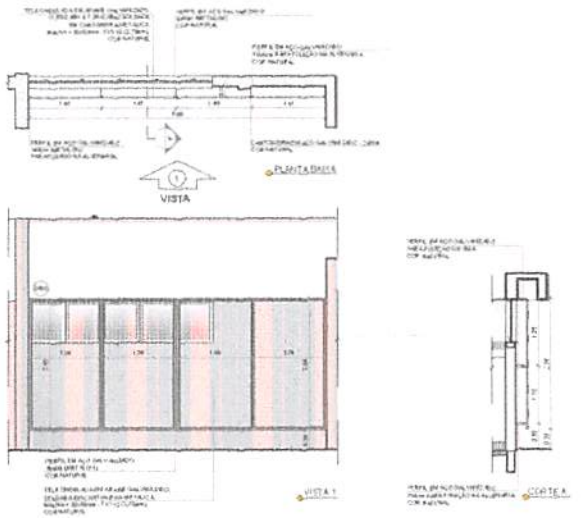
NOTAS:
- VERIFICAR E APROVAR EM METROS.
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL.
- VERIFICAR DETALHES DE COMPATIBILIZAÇÃO REFERENTES ÀS APROVAÇÕES DE ÓRGÃOS PÚBLICOS.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESCRITIVO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:
- MANUAL DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS QUANTIFICAÇÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS E PRODUTOS CONFORME DESCRIMINADO NO FNDE MATERIAL/EQUIPAMENTOS E ÁREAS COMPROMETIDAS. A FNDE NÃO ENCAMINHA A ESCOLHA DE MARCAS E PARA MAIOR DETALHAMENTO CONSULTAR ESPECIFICAÇÕES.

CROQUI DE REFERÊNCIA




3 GRADIL 5 - BLOCO F,G, H e I
ESCALA 1/50




4 GRADIL 6 - BLOCO H
ESCALA 1/50

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONFORME REFERENCIADO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ÓLIO — CREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

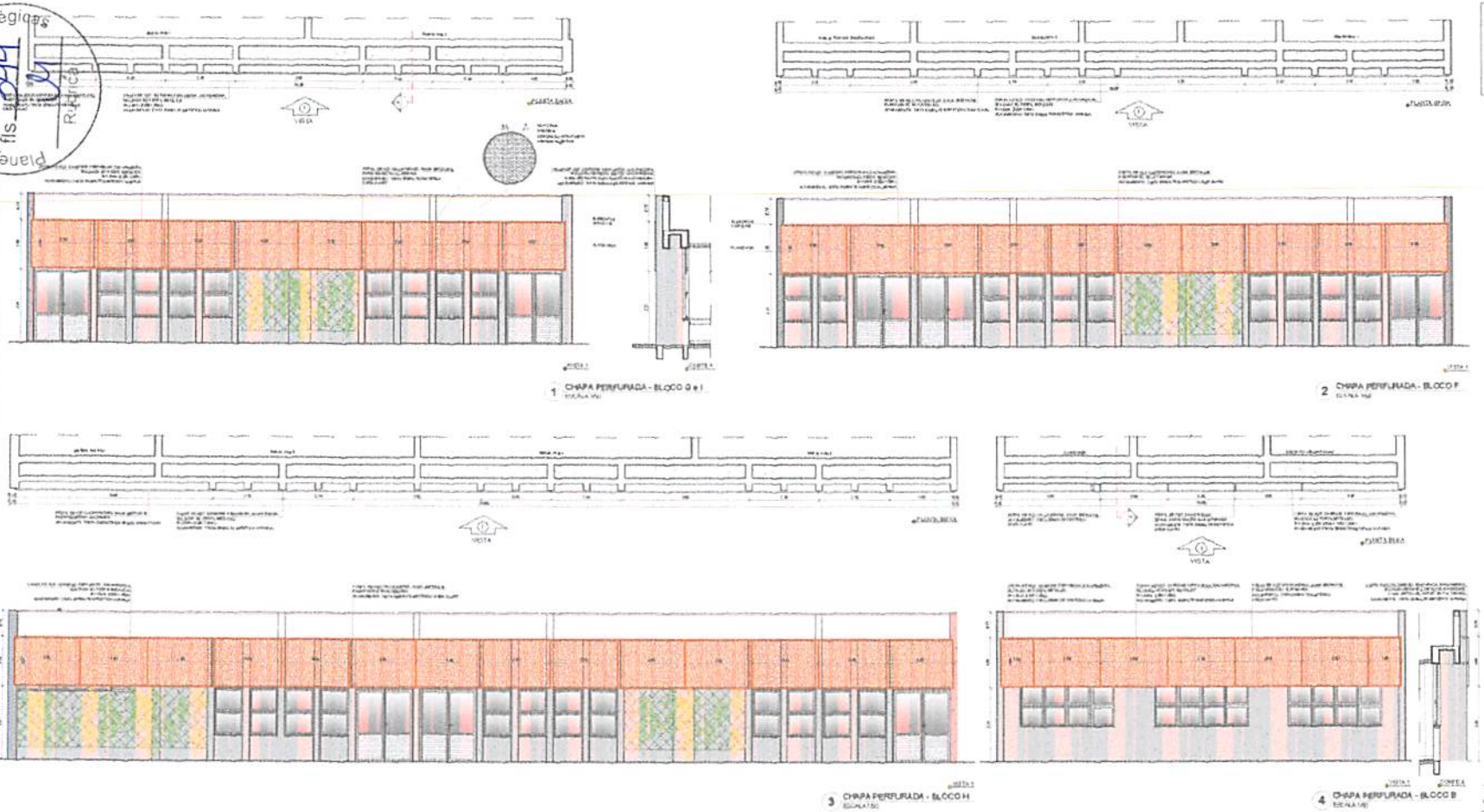
COORDENAÇÃO:
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
GRADIL PARA VEGETAÇÃO

ARQ

ESCALA: 1:50
DATA: MAI
PRANCHA: 32/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 324
Rubrica




FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

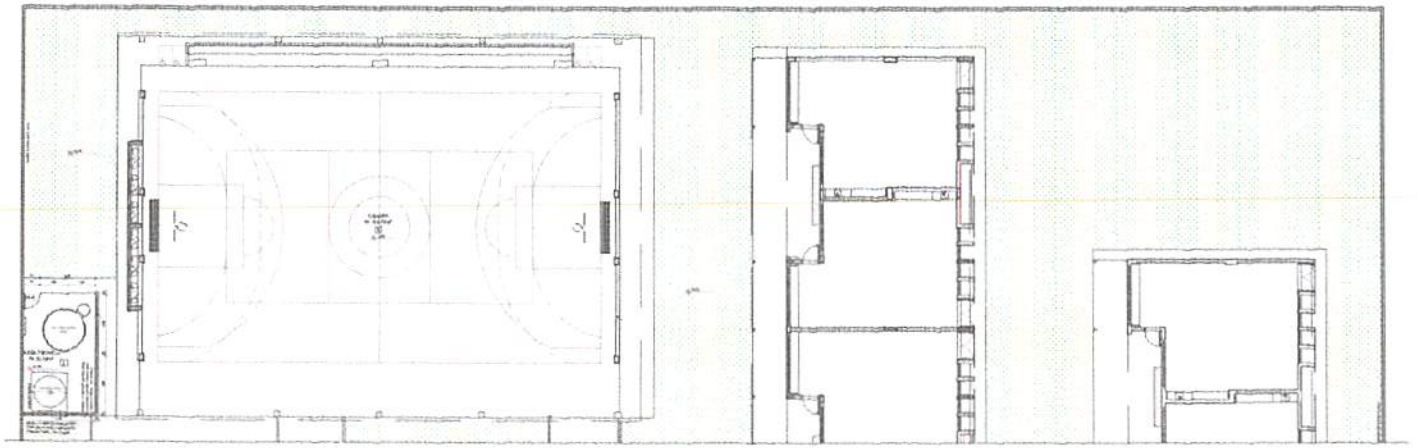
PROJETO DE ARQUITETURA

DETALHAMENTO
CHAPA PERFURADA

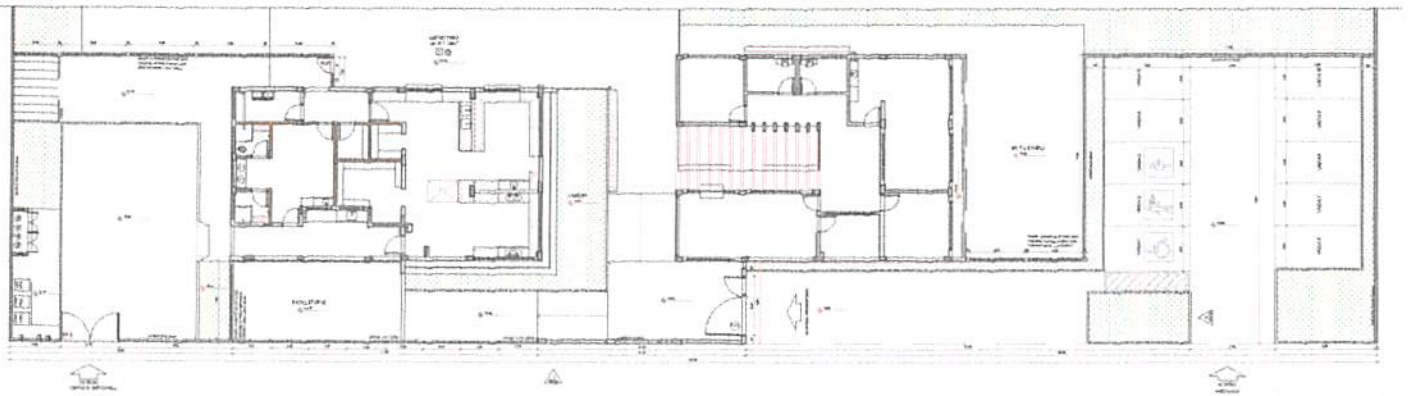
ARQ

33/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 345
Rubrica

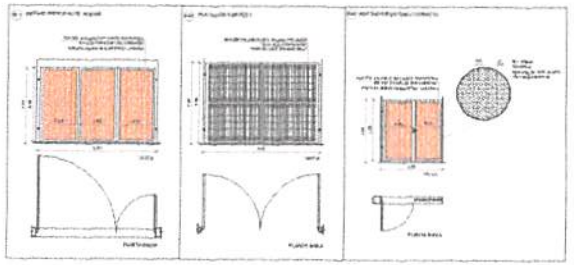


CROQUI DE REFERÊNCIA



1 PLANTA BAIXA - PORTÕES E FECHAMENTOS

2 VISTAS - PORTÕES E FECHAMENTOS



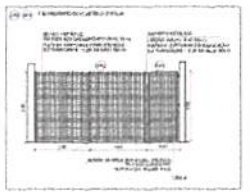
3 DETALHAMENTO DOS PORTÕES

LEGENDA DE PORTÕES - PORTÕES METÁLICOS

| REF | Largura (cm) | Quantidade | TIPO | ACABAMENTO |
|---|---|---|---|---|
| P01 | 160 x 220 | 01 | 01 folha - de abrir | Acabamento em madeira |
| P02 | 160 x 220 | 01 | 01 folha - de abrir | Pintura de fundo |
| P03 | 160 x 220 | 01 | 01 folha - de abrir | Pintura |
| P04 | 160 x 220 | 01 | 01 folha - de abrir | Pintura |

GRADIL METÁLICO

| REF | TIPO | Dimensões | Altura (cm) |
|---|---|---|---|
| G01 | PILARETE | 15 x 15 | 150 |
| | GRADIL | 1 x 20 | 150 |
| G02 | PILARETE | 15 x 15 | 150 |
| | GRADIL | 1 x 20 | 150 |



4 DETALHAMENTO GRADIL

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

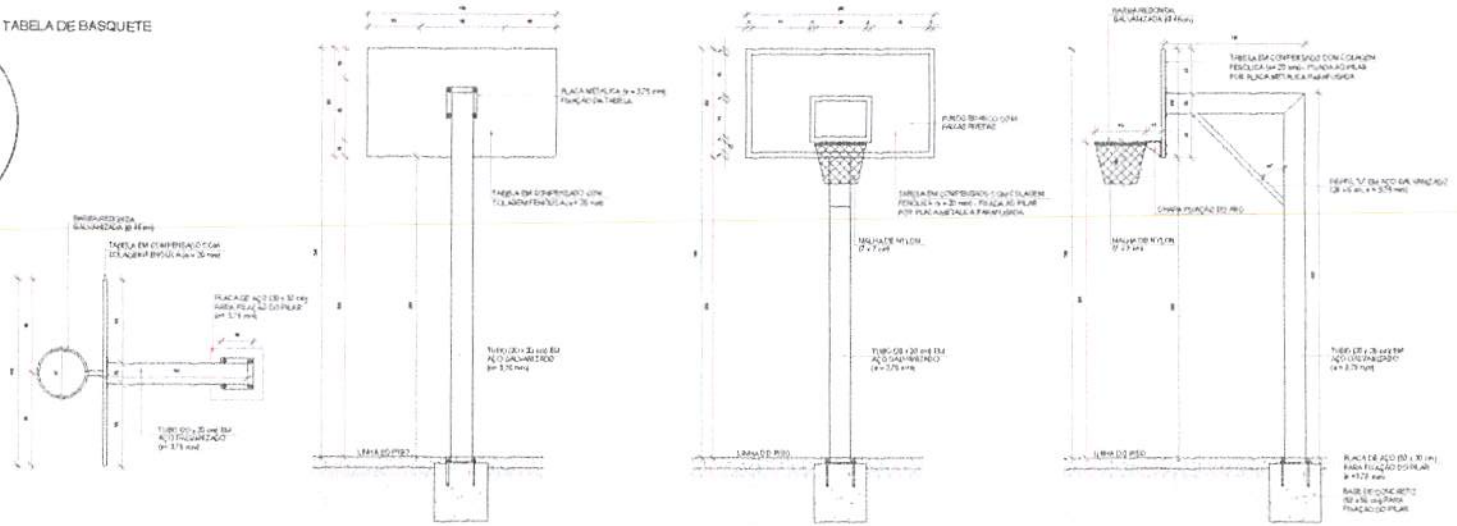
DETALHAMENTO
PLANTA BAIXA E ELEVAÇÕES
PORTÕES E GRADIS

ARQ

1693

Plano Anual de Ações Estratégicas
fls 346
Rubrica

## TABELA DE BASQUETE



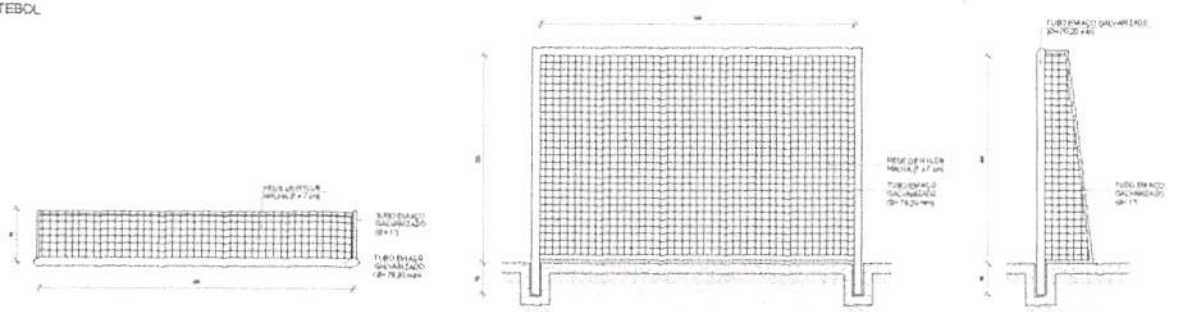
1 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

2 VISTA POSTERIOR
ESCALA 1/25

3 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

4 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

## BALIZA DE FUTEBOL

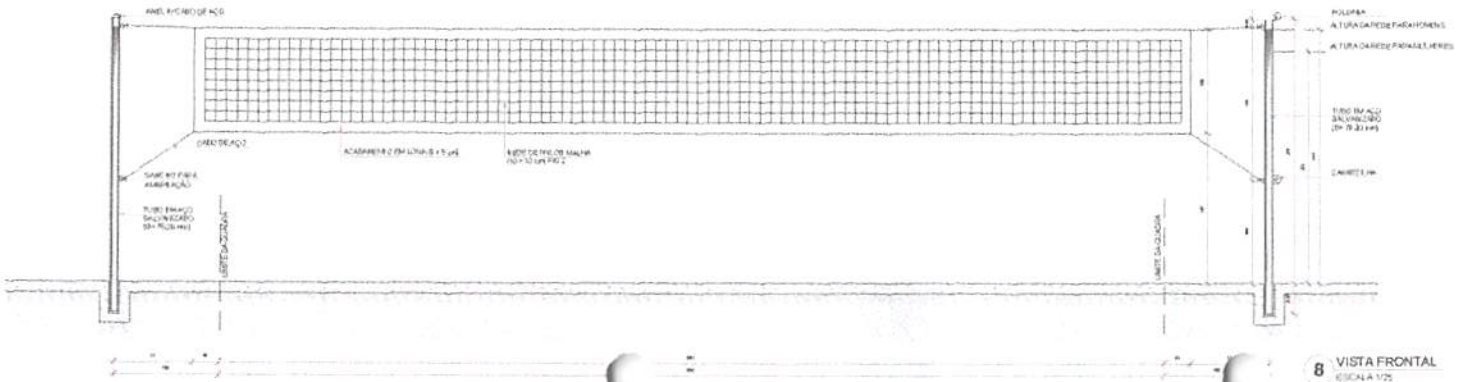


5 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

6 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

7 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25

## REDE DE VOLEIBOL



8 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25

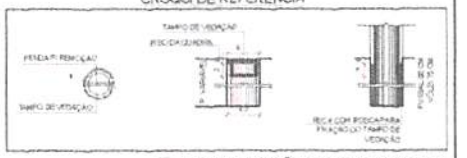
NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS DA REFERÊNCIA
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS FUROS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES PARA PINTURA REFERENTES NAS ARQUITETURAS DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO OU INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INTERPRETAÇÃO EM ARQUITETURA
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO, SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS E REFERENTES DE INTERFACE ELÉTRICA/HIDRÁULICA PARA ESTRUTURAS CONCRETO QUE DEVEM CONSTAR NO MESMO, E NÃO CONCISTIR A EXCLUSÃO DE MARCAS NÃO MENTIONADAS NO PROJETO GRÁFICO.

CROQUI DE REFERÊNCIA



9 DETALHE FIXAÇÃO E TAMPO DAS TRAVES
ESCALA 1/5

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — TRA
AUTOR DO PROJETO — TAU

TÍTULO — ÁREA — DATA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO A - QUADRA
EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

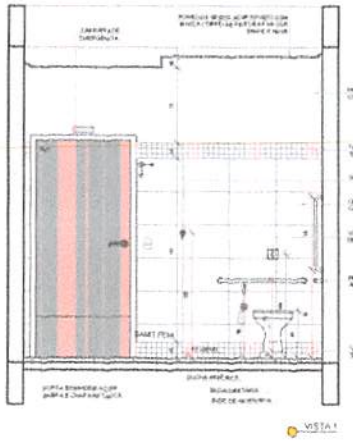
ARQ

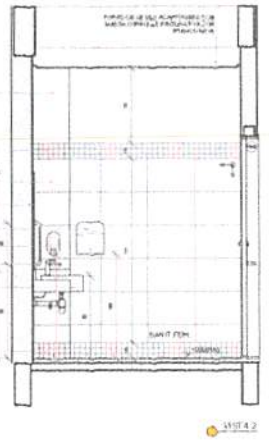
ESCALA 1:25
DATA JANEIRO/2021

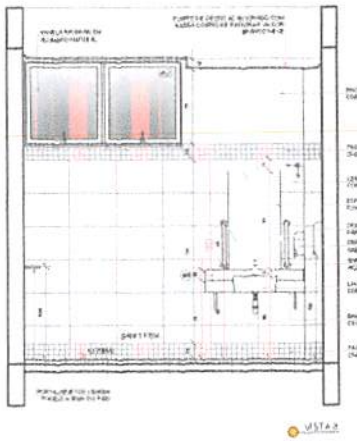
PRANCHA 35/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 347
Rubrica

## 1 SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1:25

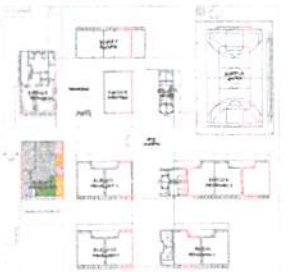


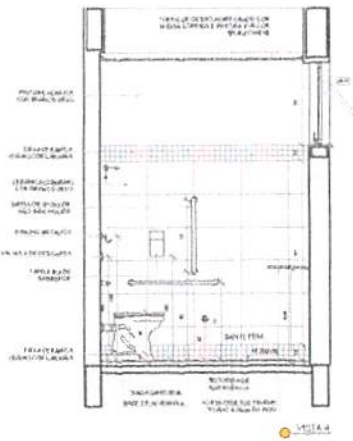




NOTAS

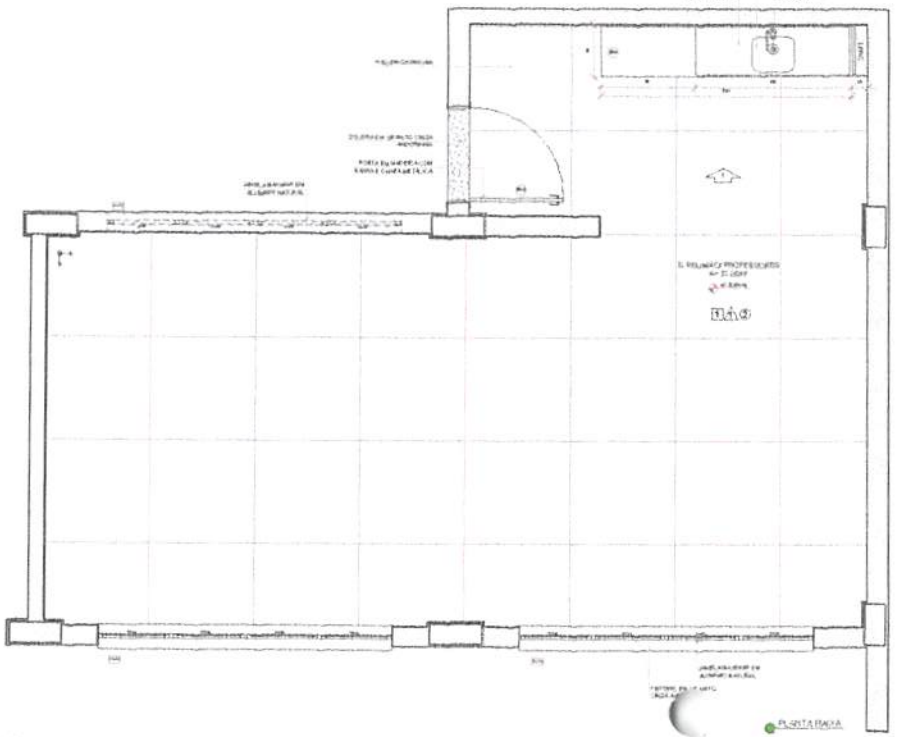
REFERÊNCIAS

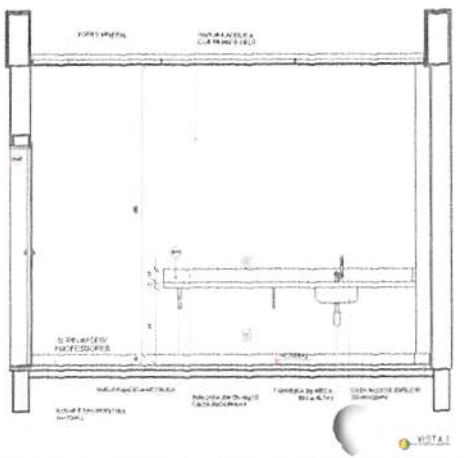


CROQUI DE REFERÊNCIA




## 2 S. REUNIÕES/ PROFESSORES
ESCALA 1:25




| REV | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|
| CONTROLE DE REVISÕES | | |

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

TÍTULO: ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

CONTRATANTE: COREST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

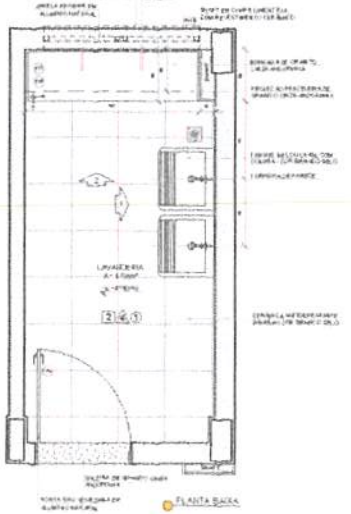
AMPLIAÇÃO BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO
SANITÁRIO FEMININO
S. REUNIÕES/ PROFESSORES

ARQ

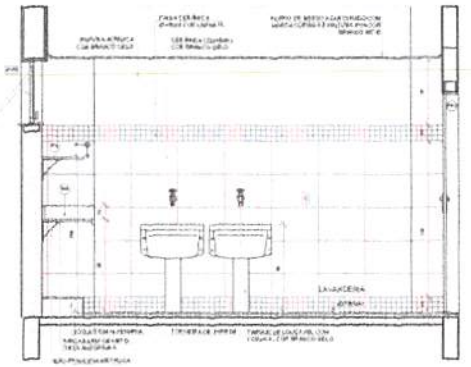
FORMATO: A0 (841 x 1189)
REVISÃO: R.00
ESCALA: 1:25
DATA: SETEMBRO/22
DESENHO: ARQ
PRANCHA: 36/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 348
Rubrica

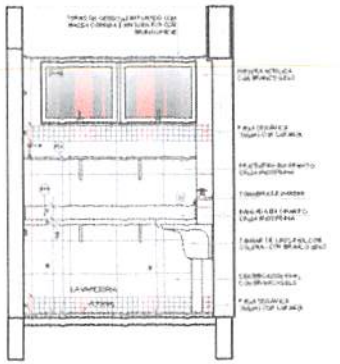
## 1 LAVANDERIA
ESCALA 1:25



PLANTA BAIXA



VISTA 1



VISTA 2

NOTAS

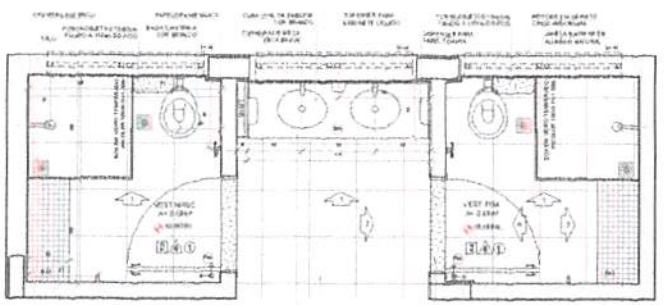
- MEDIDAS MÍNIMAS EM METROS.
- VERIFICAR PRIORIDADE ENTRE OS PLANOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- VERIFICAR DETALHES TIPO PARA PISOS, REVESTIMENTOS, DETALHAMENTO.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTRA-INDICADA.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SÓ PODEM SER COM A APROVAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.

REFERÊNCIA:

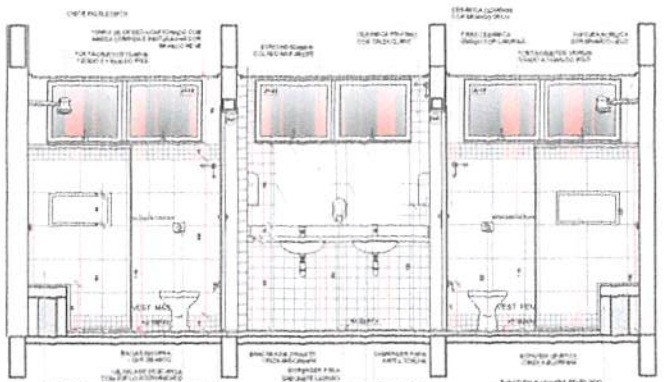
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS QUANTO À FABRICAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E PROJETOS CONSTITUEM DE APENAS COMO REFERÊNCIA, E NÃO MÁS OBRIGAM A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO IMPEDEM A ADAPTAÇÃO DE MARCA AO PROJETO.

CROQUI DE REFERÊNCIA

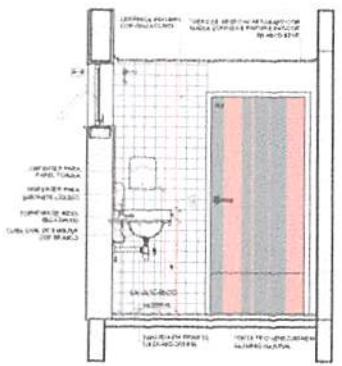
## 2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1:25



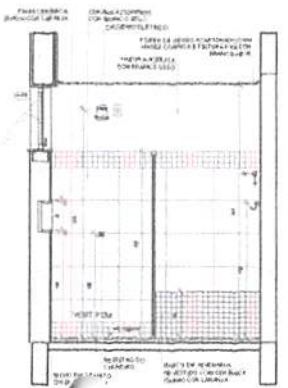
PLANTA BAIXA



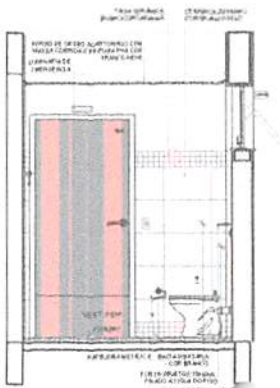
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CARIMBO DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — TÍTULO

AUTOR DO PROJETO — CAU

ÓRGÃO — CREA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
LAVANDERIA
VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS

ARQ

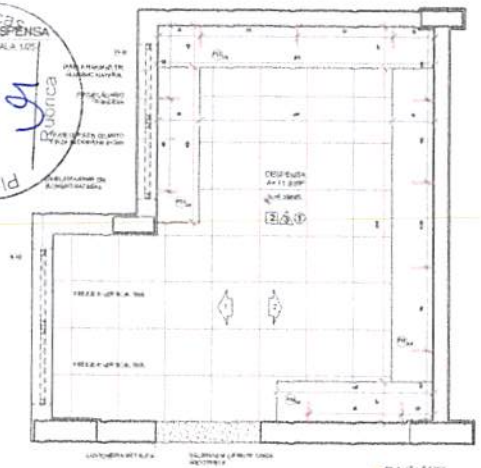
ESCALA: 1:25

PRANCHA: 37/49

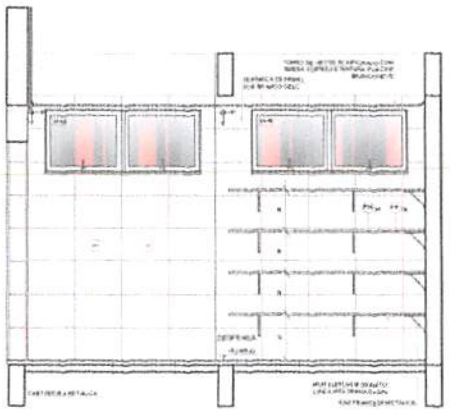
1 VARANDA DE SERVIÇO
ESCALA 1/25
2 COPA FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25
CROQUI DE REFERÊNCIA
PLANTA BAIXA
VISTA 1
VISTA 2
VISTA 3
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA
AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
VARANDA DE SERVIÇO
COPA FUNCIONÁRIOS
ARQ
38/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 390
Pública

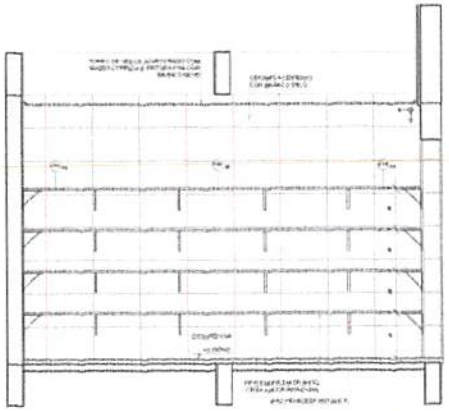
## 1 DESPENSA
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



VISTA 1



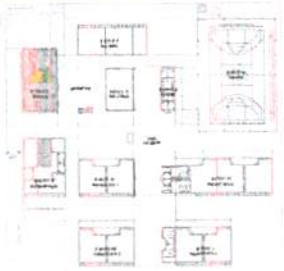
VISTA 2

NOTAS

MEDIDAS E NÍVEIS DA OBRA.
VERIFICAR PERFEITAMENTE OS PLANOS DO PROJETO ARQUITETURAL.
VERIFICAR DETALHES DAS PEÇAS PRETENDIDAS NA APRESENTAÇÃO DE DETALHAMENTO.
EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO.
ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.

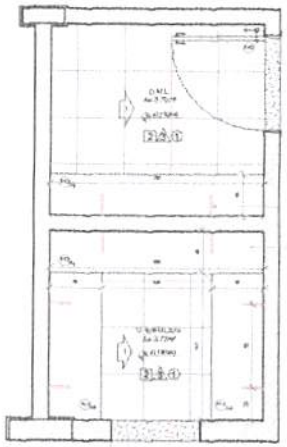
REFERÊNCIAS

PLANILHA DE QUANTITATIVOS
MEMORIAIS DESCRITIVOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS E FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM SUGESTÕES COMO PARÂMETRO, A FNDE NÃO DIRIGIDAS A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MUDAM CADASTRO DE FABRICANTES).

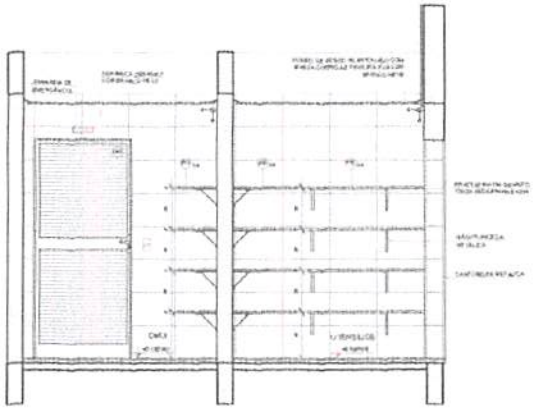


CROQUI DE REFERÊNCIA

## 2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25

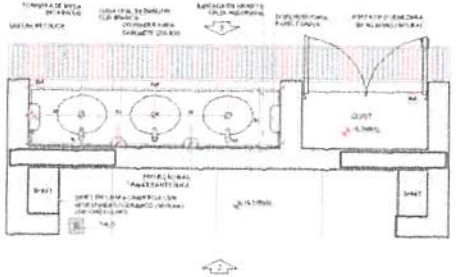


PLANTA BAIXA



VISTA 1

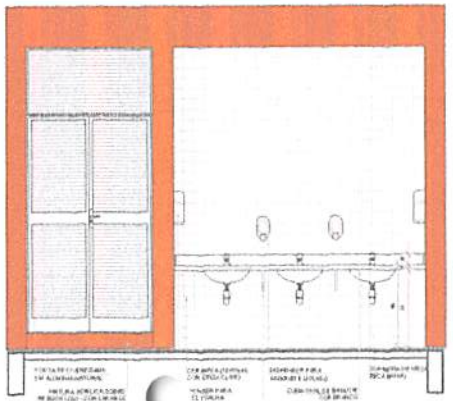
## 2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA

VISTA 1

VISTA 2



VISTA 2

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ÓRGÃO — CREA — ART

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

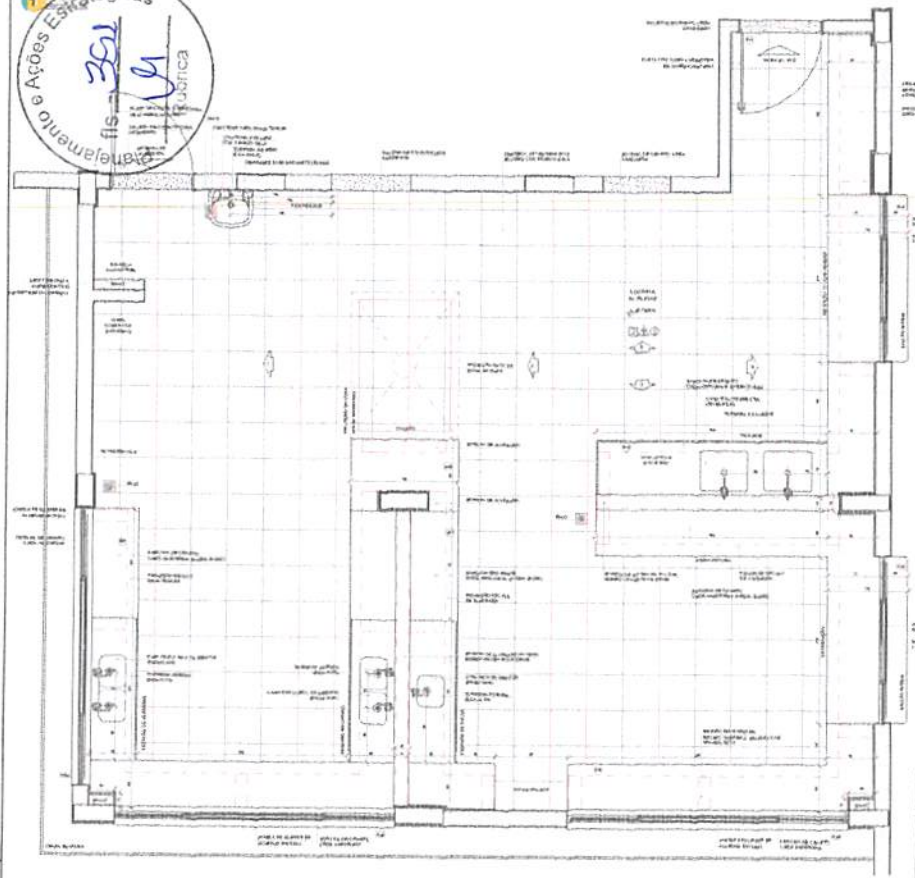
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

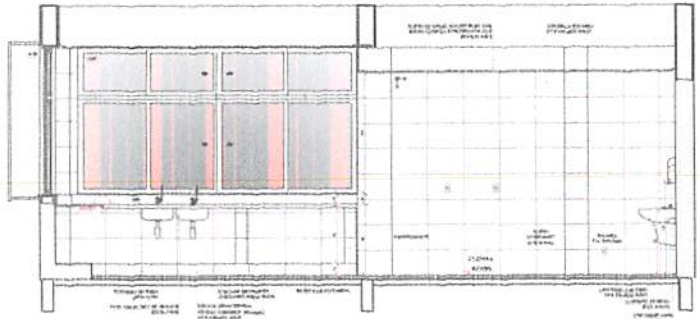
AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
DESPENSA / DML / UTENSÍLIOS
REFEITÓRIO

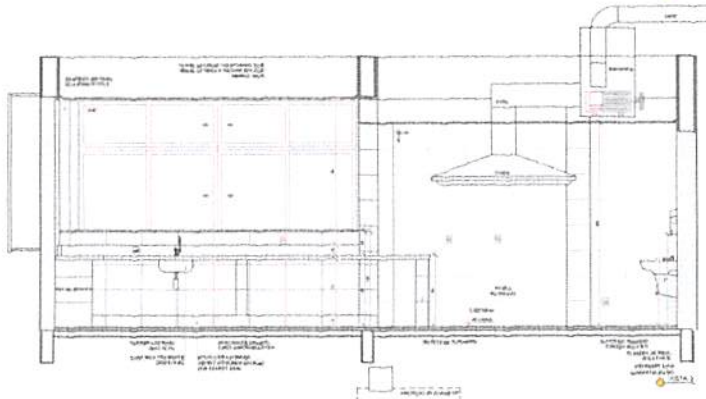
ARQ

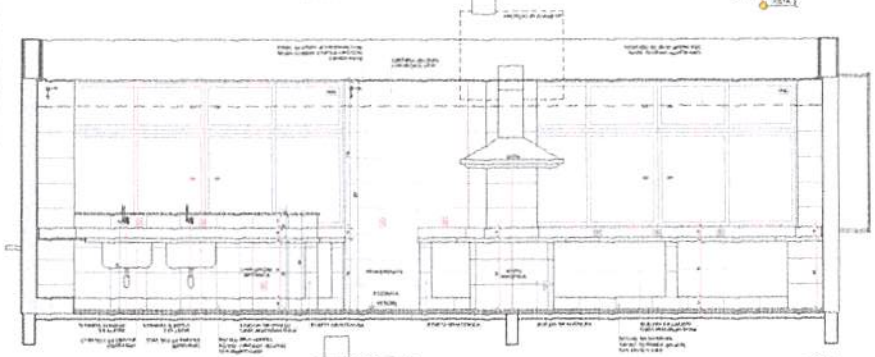
ESCALA: 1/25 — PRANCHA: 39/49

Estratégicas
Planejamento e Ações Estratégicas
Fls: 391
Rubrica

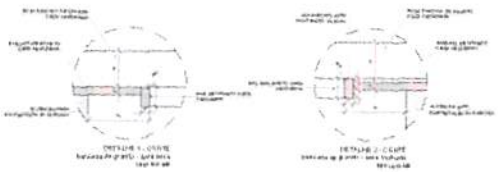






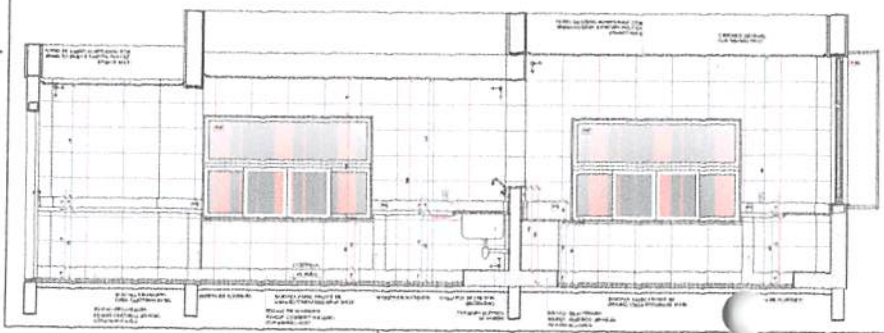


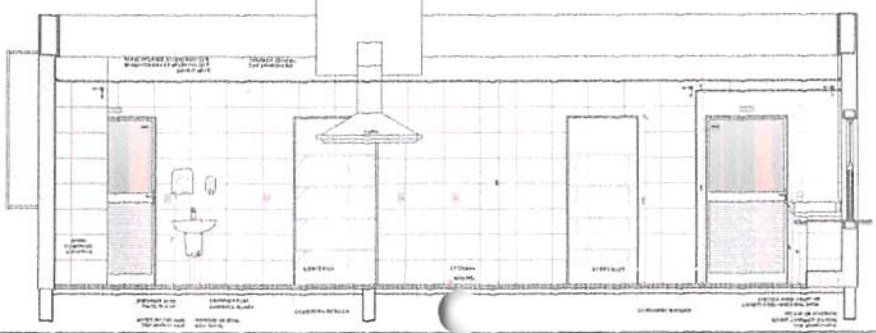
CROQUI DE REFERÊNCIA



DETALHE 1 - CORTE

DETALHE 2 - CORTE





FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

AMPLIAÇÃO BLOCO C - BERÇÁRIO

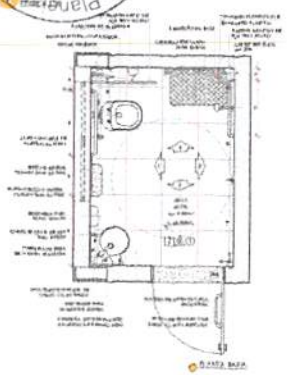
COZINHA

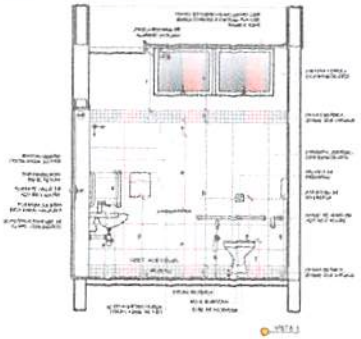
ARQ

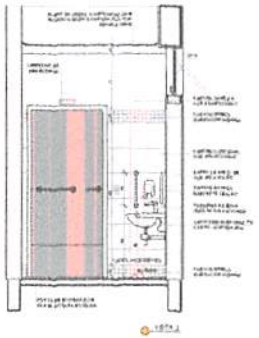
40/49

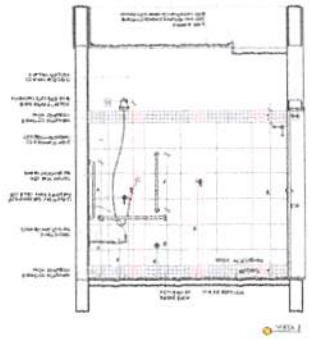
Ações Estratégicas
392
Rubrica

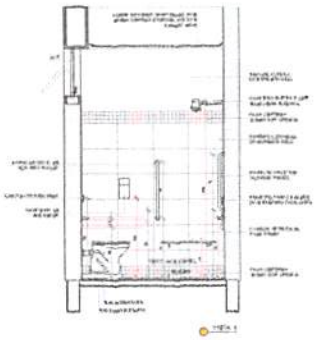
1 VESTIÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1:25





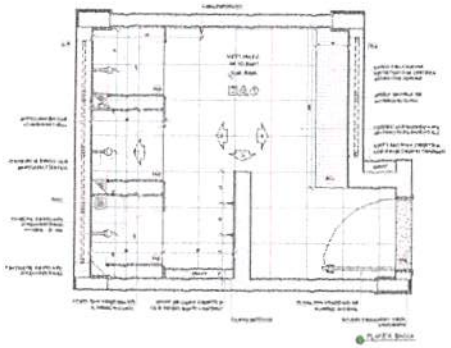


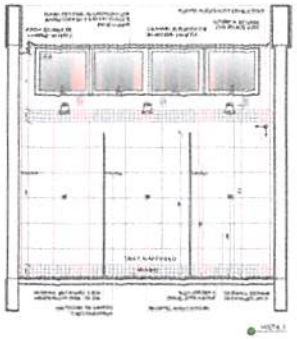


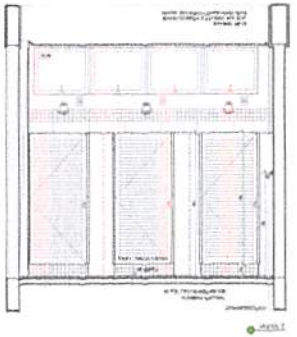


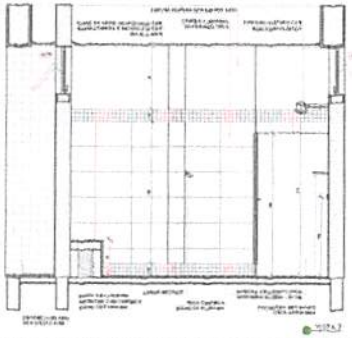
CROQUI DE REFERÊNCIA

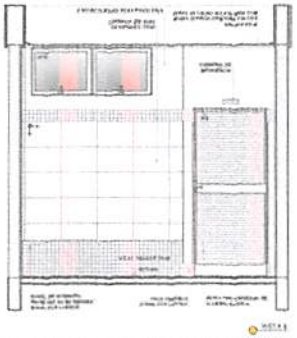
2 VESTIÁRIO MASCULINO
ESCALA 1:25











FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

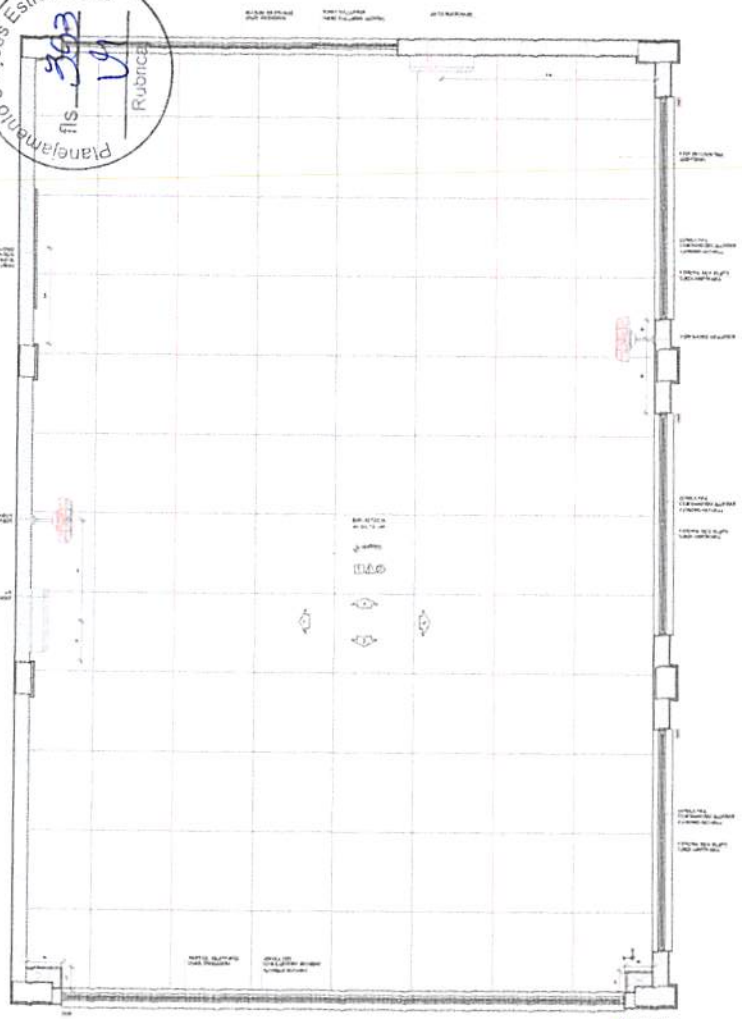
IMPLANTAÇÃO 1/100 - PISO
VESTIÁRIO ACESSÍVEL
VESTIÁRIO MASCULINO

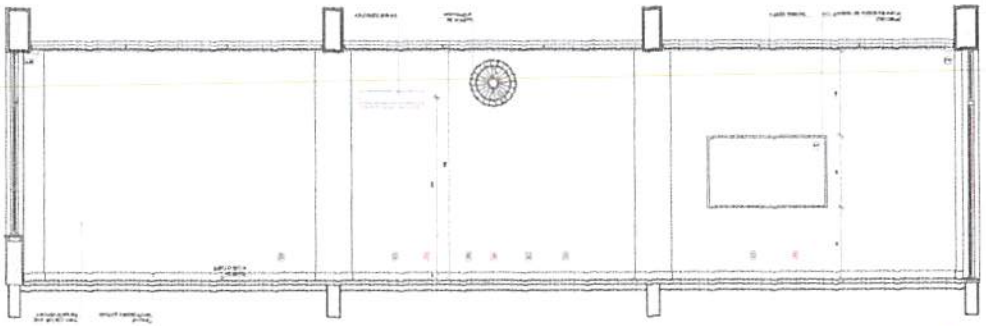
ARQ

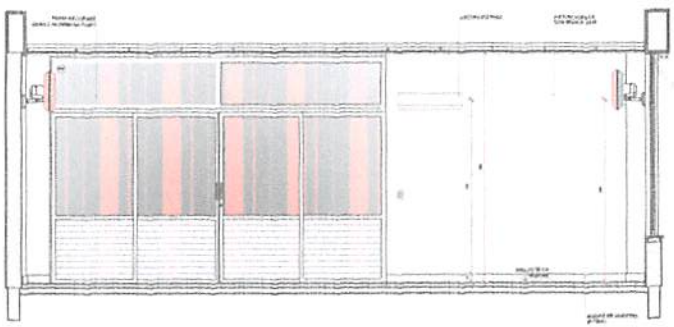
41/49

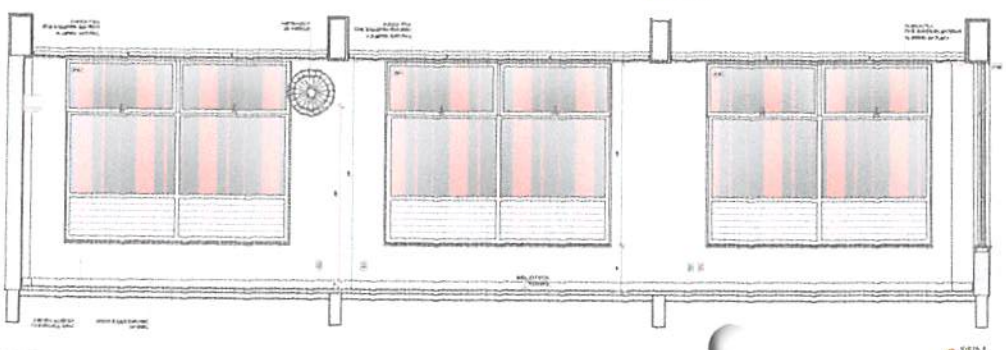
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 363
Rubrica

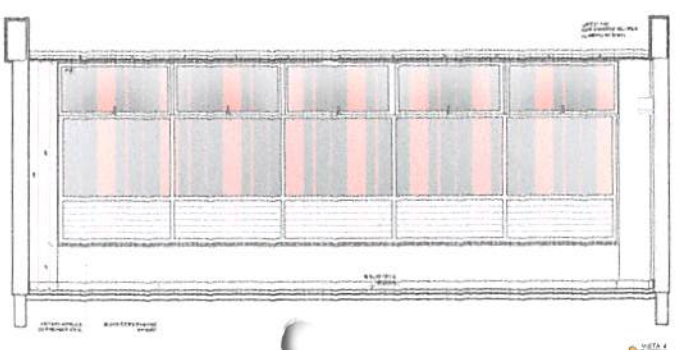
1 BIBLIOTECA











CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

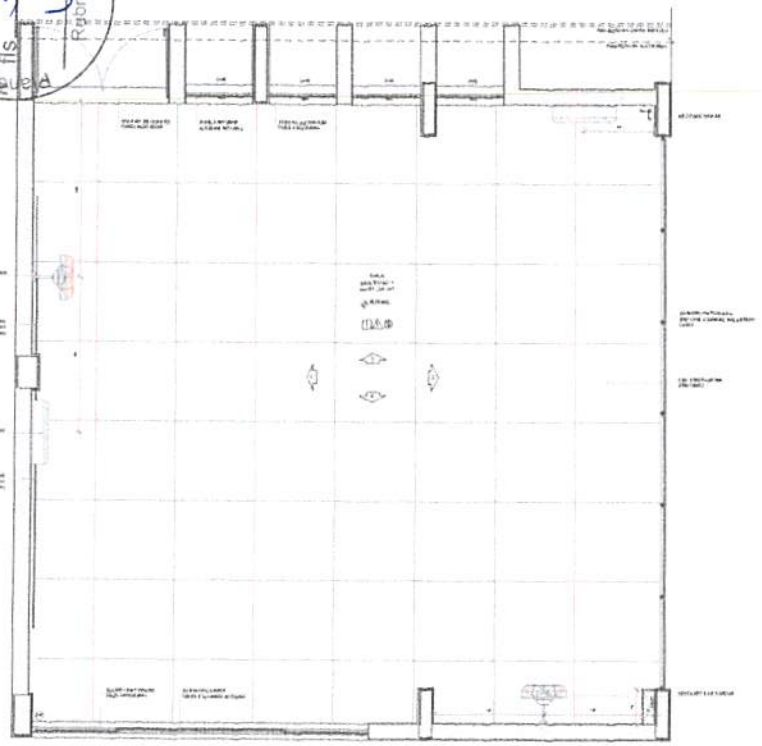
AMPLIAÇÃO BLOCO E BIBLIOTECA

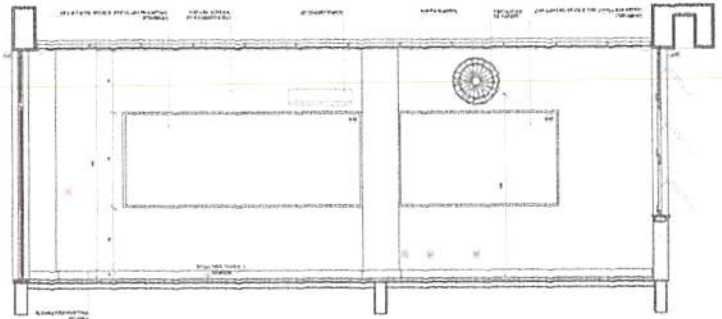
ARQ

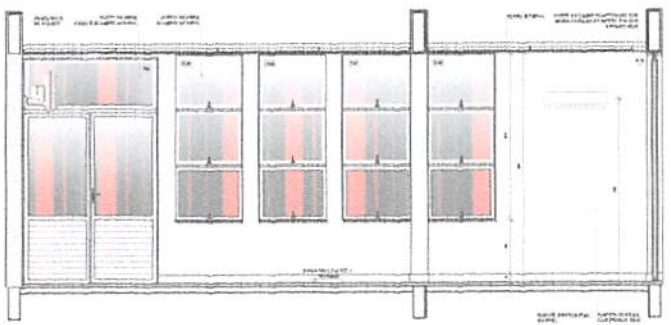
42/49

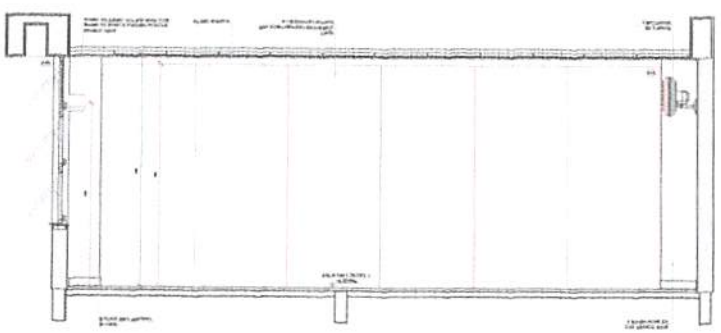
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 364
Rubrica

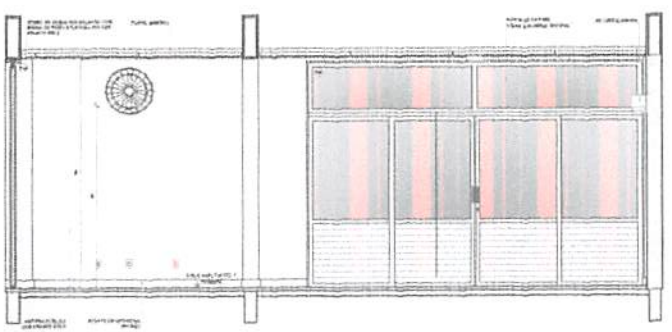
1 SALA MULTIUSO











CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

AMPLIAÇÃO BLOCO T - MULTIUSO

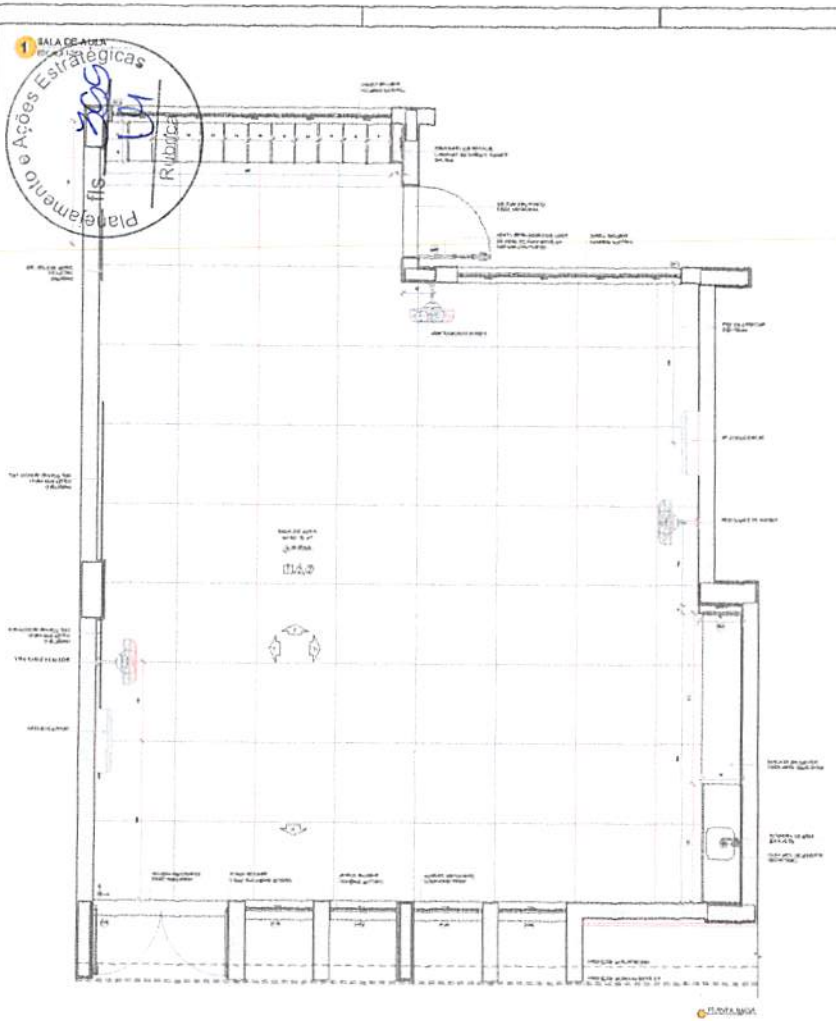
SALA MULTIUSO 1

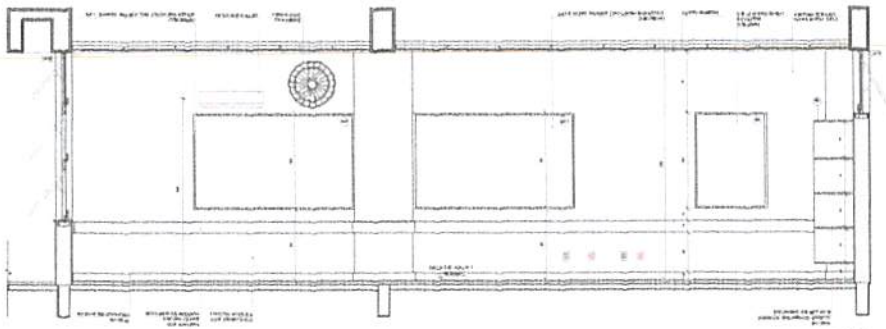
ARQ

43/49

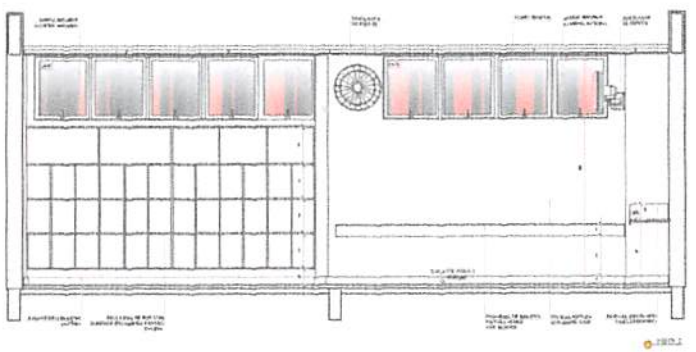
Planejamento e Ações Estratégicas
Rubrica

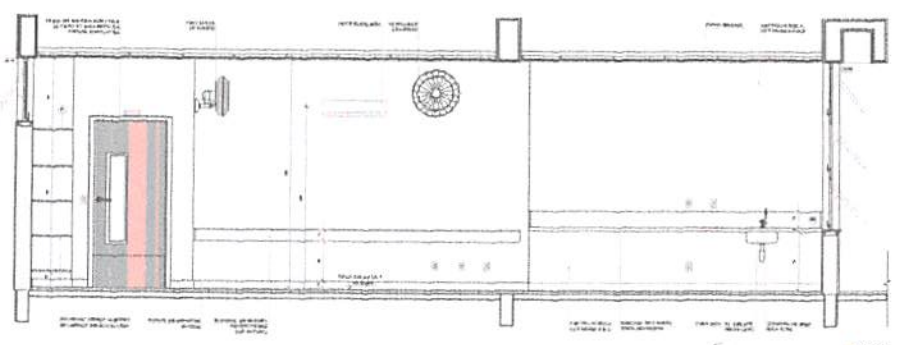
1 SALA DE AULA

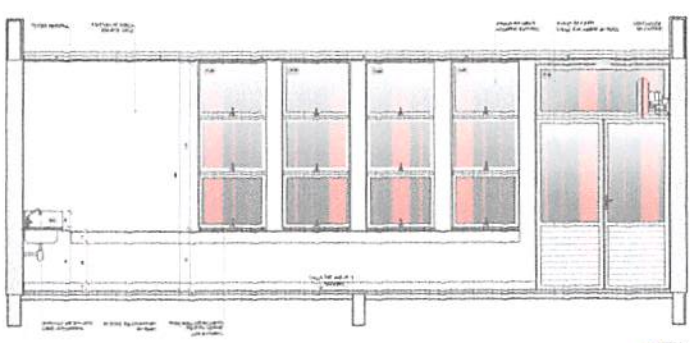




CROQUI DE REFERÊNCIA







FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

AMPLIAÇÃO ESCOLA PEDAGÓGICO 1

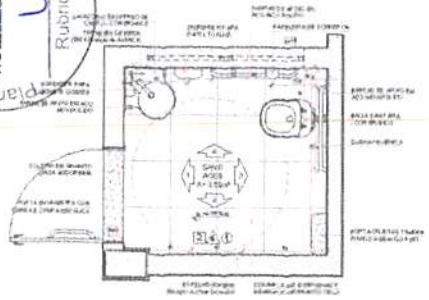
SALA DE AULA

ARQ

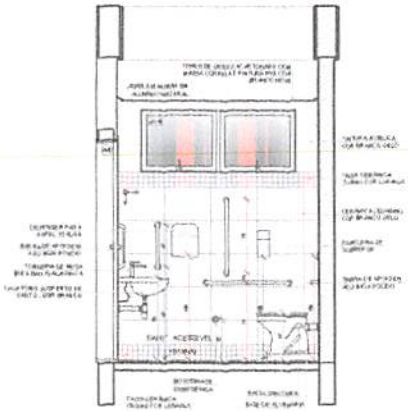
44/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 306
Rubrica

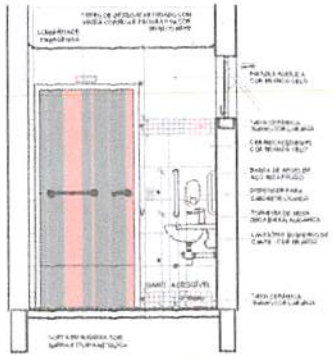
1 SANITÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1:25



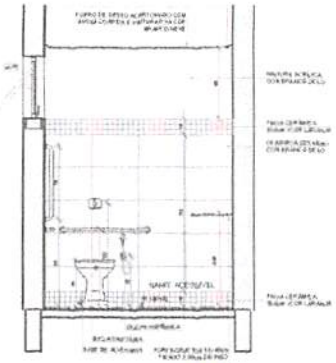
PLANTA BAIXA



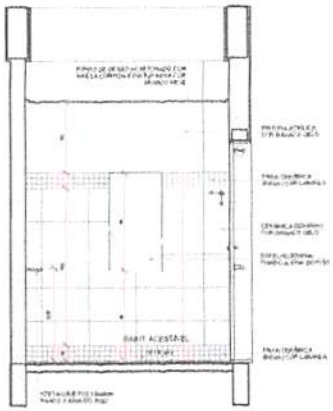
VISTA 1



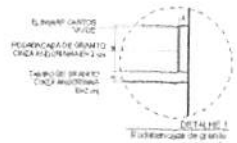
VISTA 2



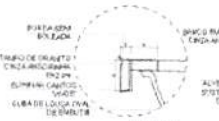
VISTA 3



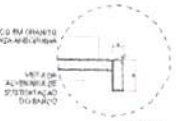
VISTA 4



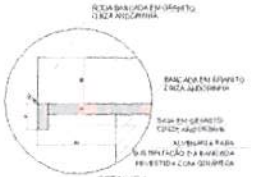
DETALHE 1



DETALHE 2



DETALHE 3



DETALHE 4

NOTAS

- REGISTRE E INVERSÃO DE RETORNO.
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DAS PEÇAS MOBILIÁRIO E ESTRUTURAL.
- VERIFICAR DETALHES COM MOBILIÁRIO FORNECIDO PARA FINALIZAÇÃO DE DETALHAMENTO.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTEÚDO GRÁFICO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR.

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS REALIZADOS POR ARQUITETO E ENGENHEIRO PARA CONCRETO REBOCO. E PINTURA NÃO DISCRIMINADA ESCOLHE DE MARCA E NÃO MUDAM CRITÉRIO DE PRODUTOS.

CROQUI DE REFERÊNCIA

| UF | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

| | |
|---|---|
| ESTADO | |
| ENDEREÇO | |
| MUNICÍPIO - UF | |
| ESTADO | |
| RESP. TÉCNICO | CREA |
| AUTOR DO PROJETO | CAU |

| | |
|---|---|
| DATA | CREA |
| | CAU |

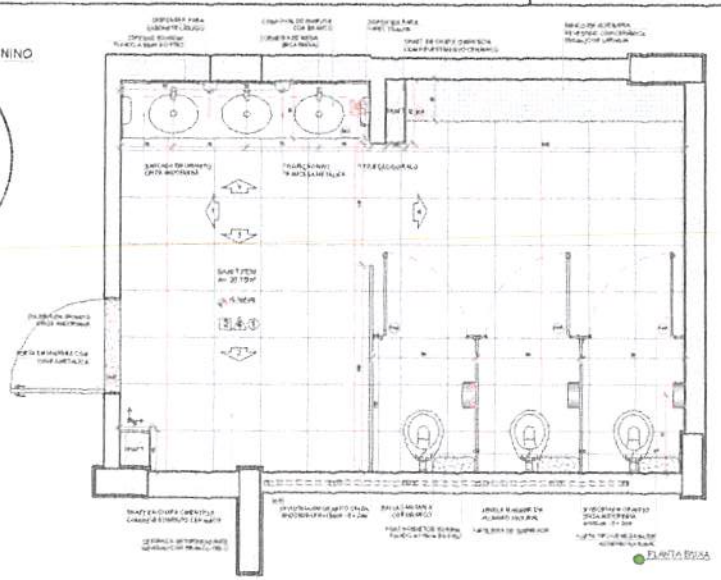
OBSERVAÇÕES

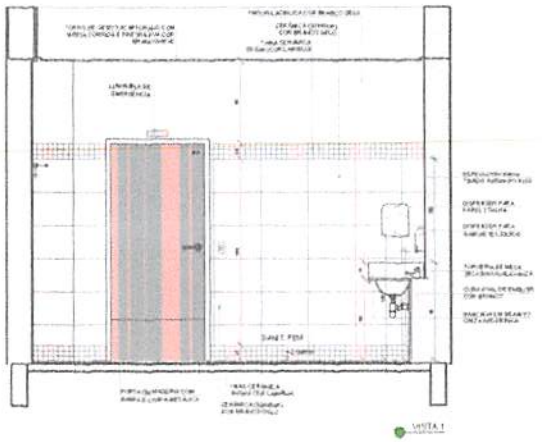
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

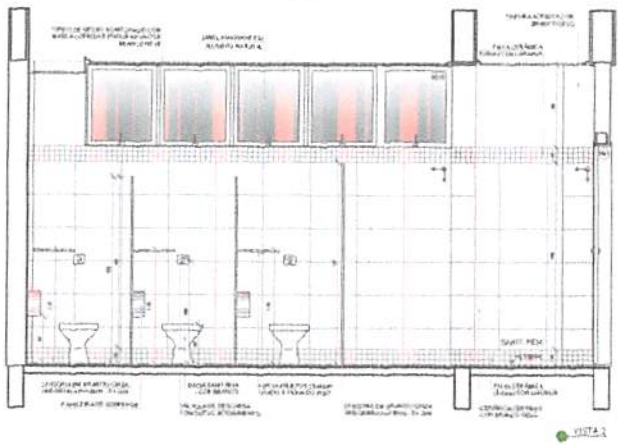
PROJETO DE ARQUITETURA

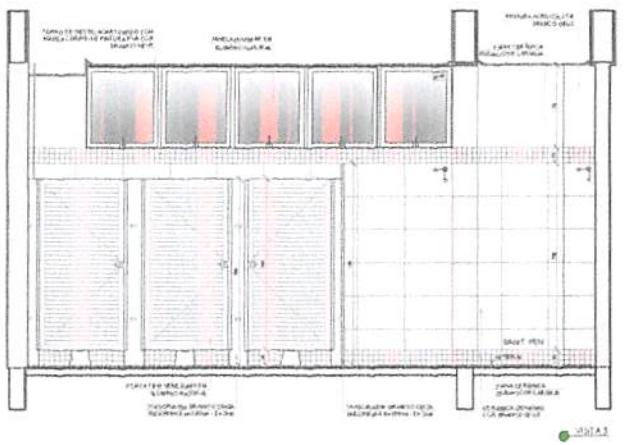
| | | |
|---|---|---|
| COORDENAÇÃO<br>CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2<br>SANITÁRIO ACESSÍVEL<br>DETALHES BANCADAS | ARQ |
| DESENHO<br>JR RAFAEL | VERSÃO<br>F.01 | ESCALA<br>1:25<br>SETEMBRO/2022 | PRANCHA<br>45/49 |

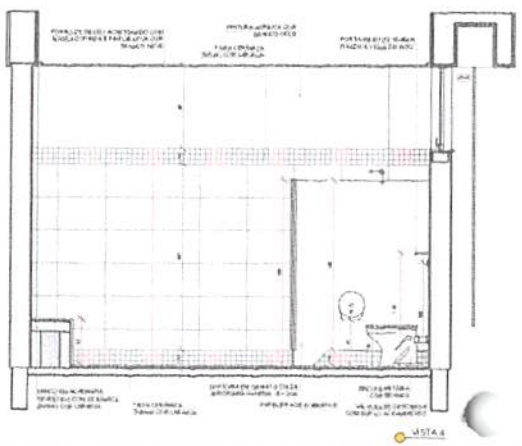
SANITÁRIO FEMININO

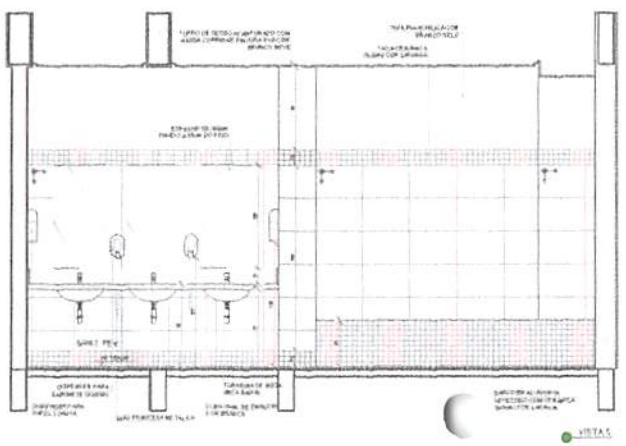



NOTAS

REFERÊNCIAS

CROQUI DE REFERÊNCIA

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

ESCALA

DATA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SANITÁRIO FEMININO

ARQ

VERSÃO: P.M.

ESCALA: 1:25

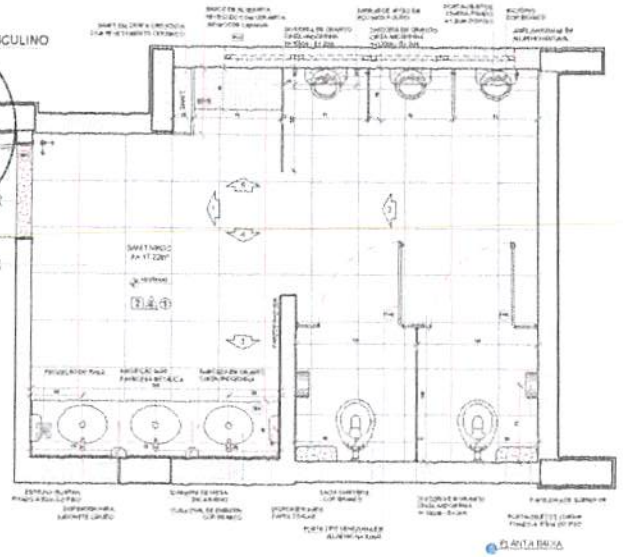
DATA: SETEMBRO/2022

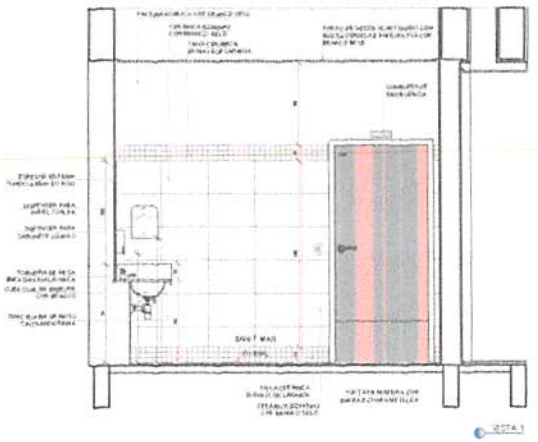
PRANCHA: 46/49

FNDE/DIT - AT PROTOTIPAGEM

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 359
Rubrica

Planejamento e Ações Estratégicas
Rubrica
fls 368



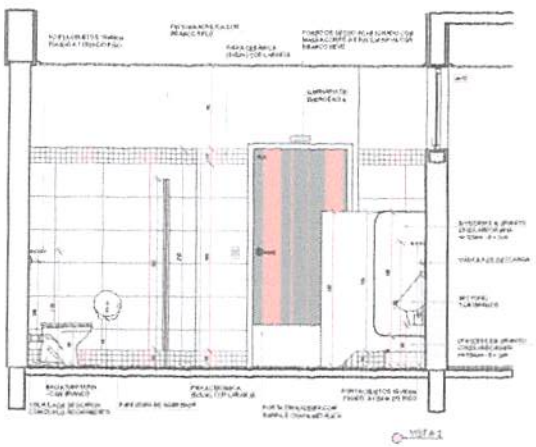

NOTAS

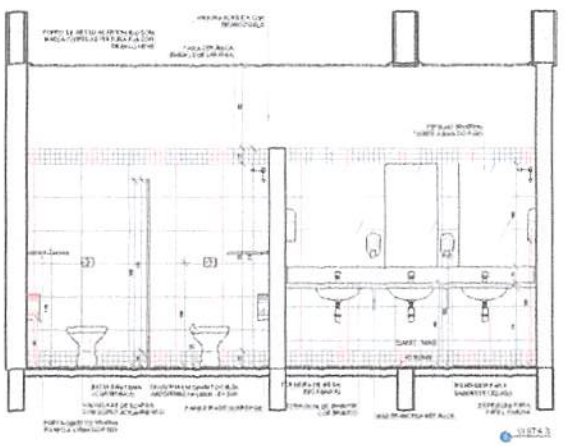
BLOCOS E MÓDULOS METÁLICOS
VERIFICAR DIMENSÕES, LOCAÇÃO DOS BLOCOS NO PROJETO ESTRUTURAL
VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS DEFINIDOS NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO
EM CASO DE CONFLITO ENTRE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRAFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

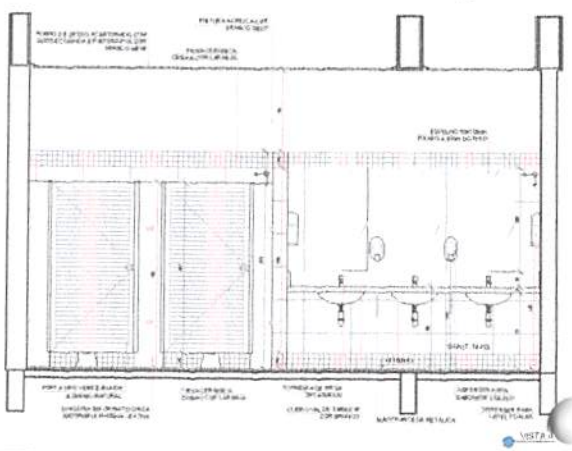
REFERÊNCIAS

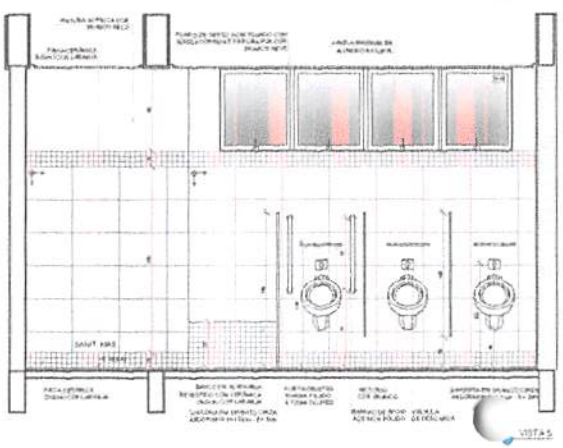
PLANILHA DE QUANTITATIVOS
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ANALISADO PARTE INTEGRE DE MATERIAIS EQUIVALENTES
PROJETO ESTRUTURAL DE FUNDAÇÃO COMPROVADO NA OBRA, O FNDE NÃO CONCORDA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CONTRATO COM FABRICANTES.

CROQUI DE REFERÊNCIA




| UF | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|
| CONTROLE DE REVISÕES | | |

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ARQUITETO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

ARQUITETO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

CLIENTE — CREA
RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Estruturas Escolares

AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2
SANITÁRIO MASCULINO

ARQ

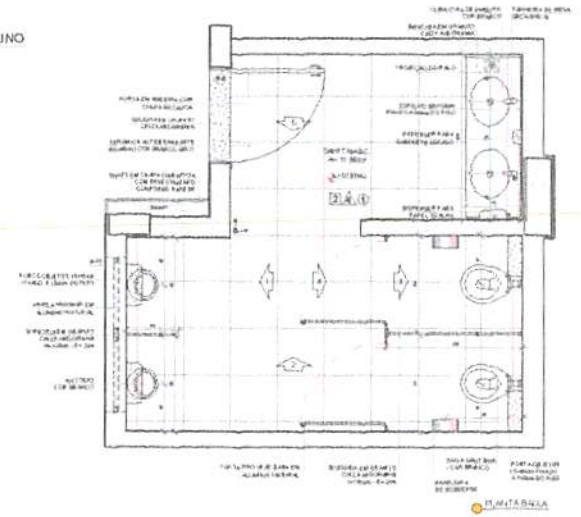
ESCALA: 1:50 | TÍTULO: 1:50 | PRANCHA: 47/49

CARIMBO: Nº REGISTRO

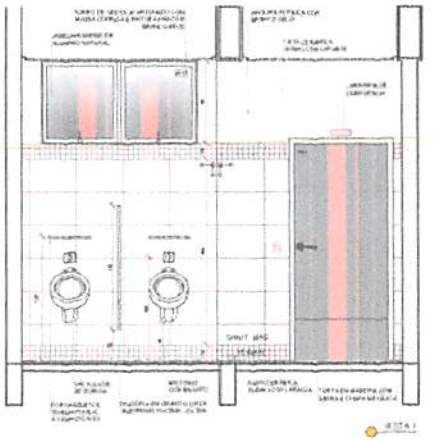
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 369
Rubrica

## SANITÁRIO MASCULINO

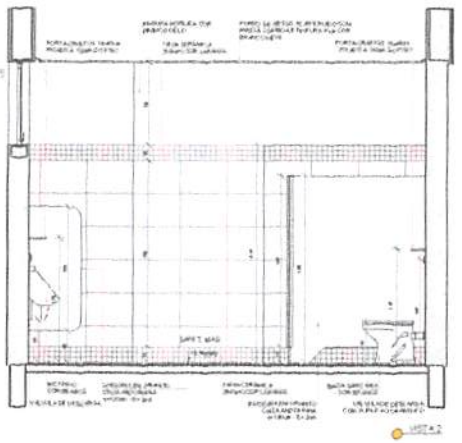
ESCALA 1/25



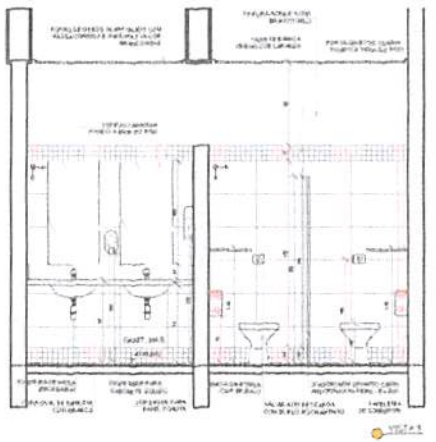
PLANTA BAIXA



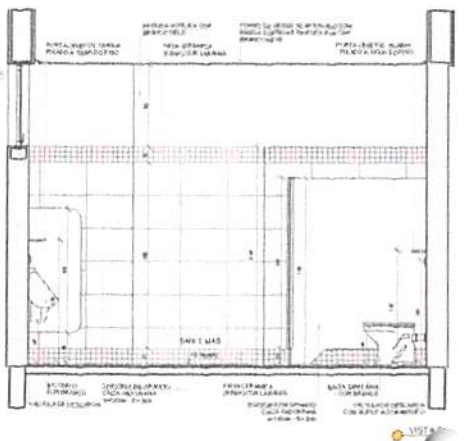
VISTA 1



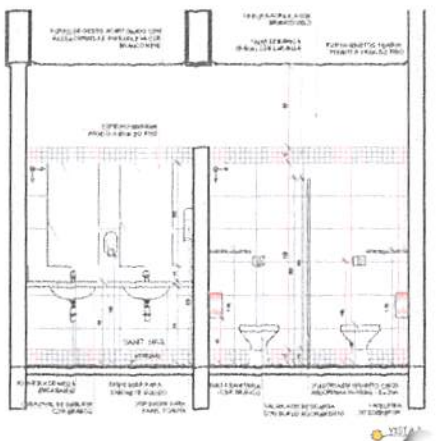
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5

NOTAS

- RECORTES E FURAÇÕES NECESSÁRIAS
- PERFURAÇÕES DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS HIDRÁULICOS E ARMAZENAMENTO (DETALHAMENTO)
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO ARQUITETÔNICO, VERIFICAR DESENHO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS E REFERÊNCIAS DE MATERIAIS EQUIVALENTES PODEM SER ADOTADOS, PARA PROJETOS EXISTENTES ESTA FORMA COMO REFERÊNCIA, O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NEM MANTÉM A MESMA DE REFERÊNCIA).

CROQUI DE REFERÊNCIA

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|
| CONTROLE DE REVISÕES | | |

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ARQUITETO(S)

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

ARQUITETO(S)

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DUO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

CONTRATANTE: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO I - PEDAGÓGICO 4

SANITÁRIO MASCULINO

ARQ

VERSÃO: R00

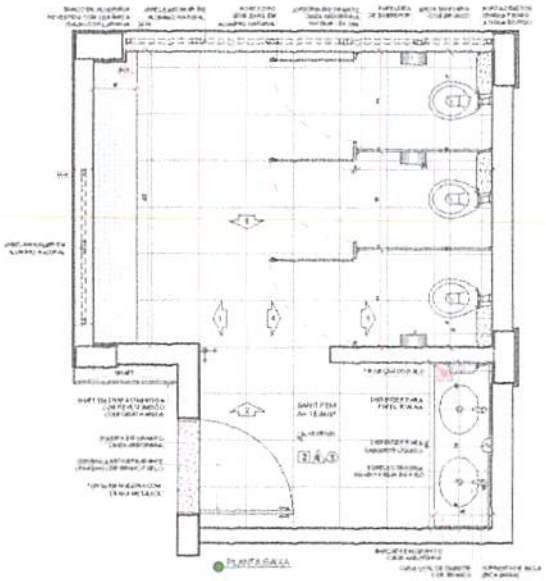
ESCALA: 1:25

PRANCHA: 48/49

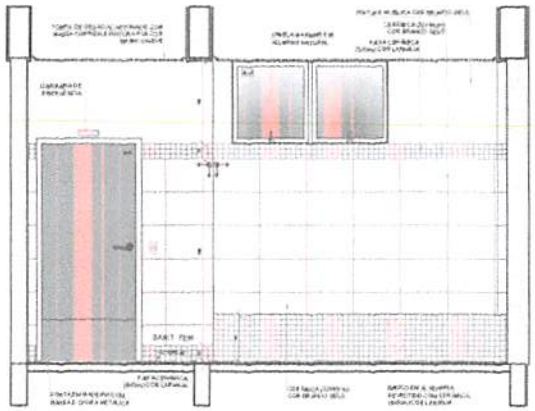
DATA: 28 FEVEREIRO 2023

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 360
Rubrica

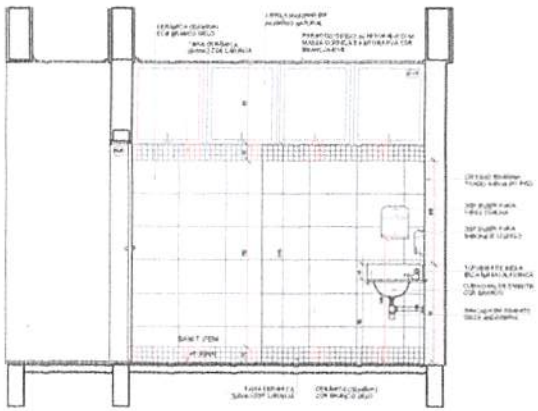
SANITÁRIO FEMININO



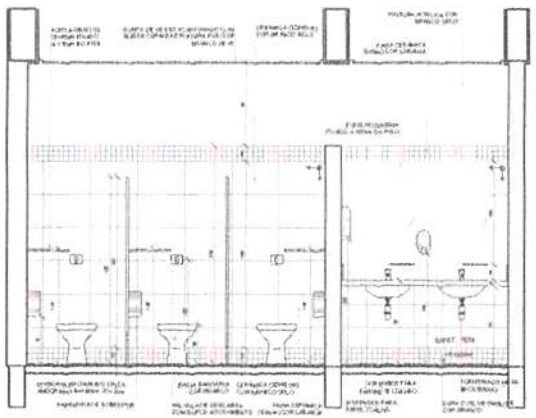
PLANTA BAIXA



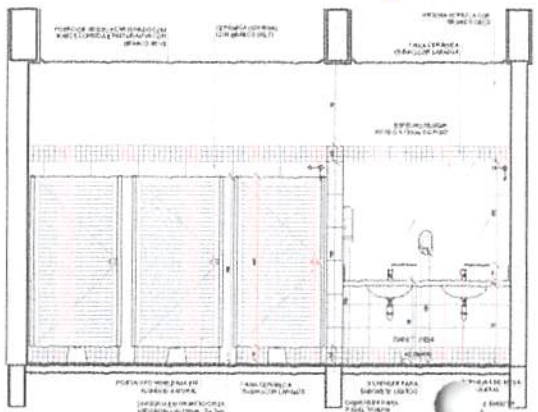
VISTA 1



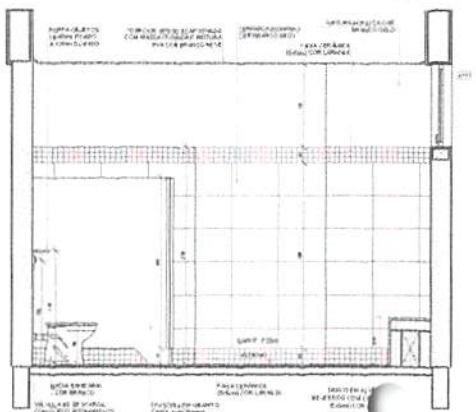
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5

NOTAS

RESPONSÁVEIS

CROQUI DE REFERÊNCIA

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

INTERESSADO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

ÓRGÃO:

ÁREA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA EDUCACIONAL

AMPLIAÇÃO BLOCO I - PEDAGÓGICO 4

SANITÁRIO FEMININO

ARQ

ESCALA: 1:25

PRANCHA: 49/49

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 365
Rubrica

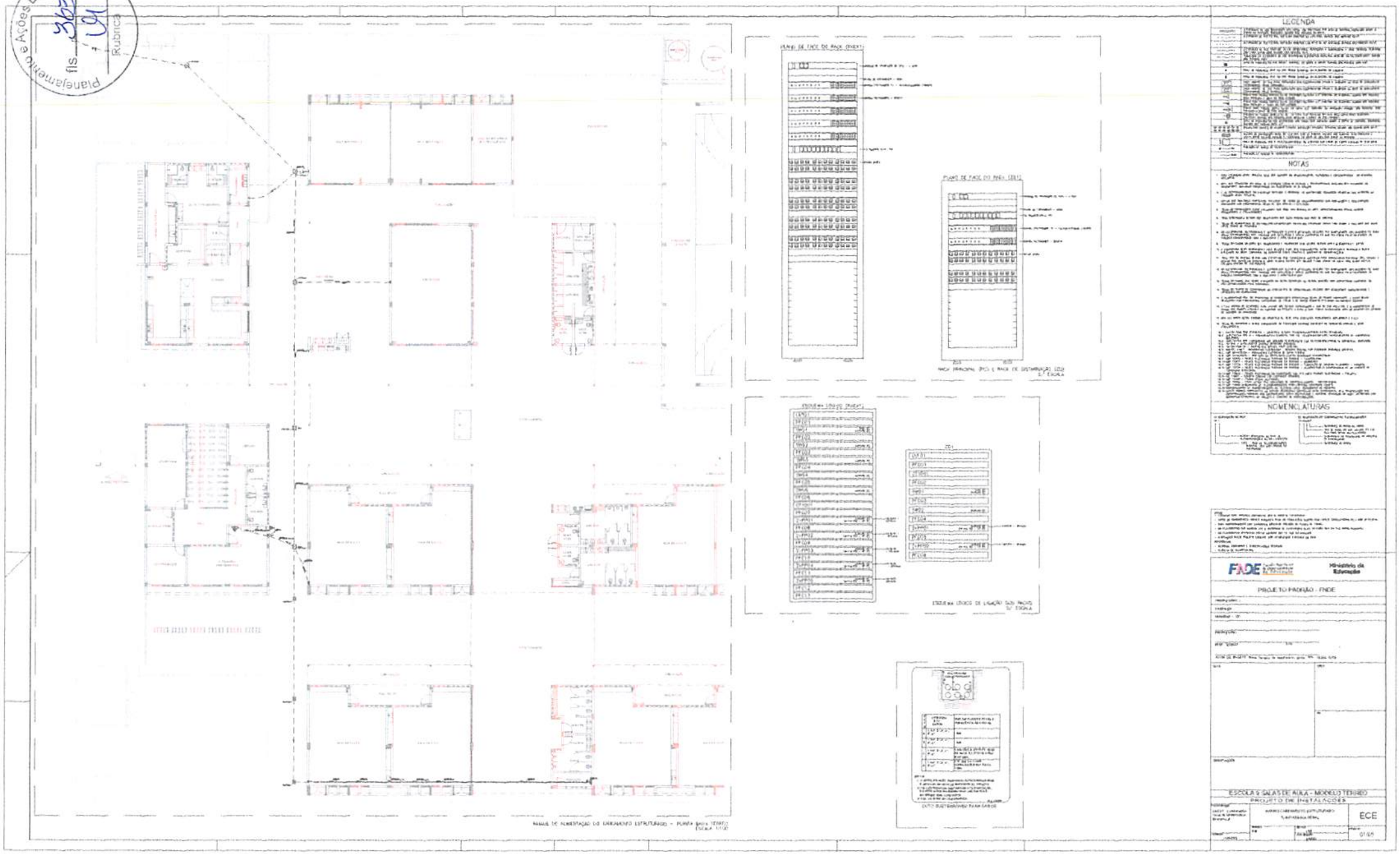
PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 49 pranchas

| Nome do arquivo | Título | Escala | Prancha |
|---|---|---|---|
| 9T-ARQ-IMP-GER0-01_R00 | Implantação | 1:100 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-PLB-GER0-02_R00 | Planta Baixa | 1:100 | 1100x800 |
| 9T-ARQ-LYT-GER0-03_R00 | Planta de Layout - Mobiliário | 1:100 | 1100x800 |
| 9T-ARQ-LYT-GER0-04_R00 | Planta de Layout - Equipamento | 1:100 | 1100x800 |
| 9T-ARQ-PGP-GER0-05_R00 | Paginação de Piso | 1:100 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-FOR-GER0-06_R00 | Planta de Forro | 1:100 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-COB-GER0-07_R00 | Planta de Cobertura | 1:100 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-CRT-GER0-08_R00 | Cortes Gerais e Detalhe | 1:100 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-CRD-GER0-09_R00 | Cortes Gerais e Detalhes | 1:100 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-FCH-GER0-10_R00 | Fachadas Gerais | 1:100 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-ESQ-GER0-11_R00 | Mapa de Esquadrias | 1:150 | A1 |
| 9T-ARQ-ESQ-GER0-12_R00 | Detalhamento de Esquadrias - Portas | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-ESQ-GER0-13_R00 | Detalhamento de Esquadrias - Janelas | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-ESQ-GER0-14_R00 | Detalhamento de Esquadrias - Janelas | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-PLB-QDGA-15_R00 | Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco A (Quadra Poliesportiva) | indicada | 1100x750 |
| 9T-ARQ-FCH-QDGA-16_R00 | Fachadas - Bloco A (Quadra Poliesportiva) | 1:75 | 1100x594 |
| 9T-ARQ-PLC-ADMB-17_R00 | Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco B (Administrativo) | indicada | A1 |
| 9T-ARQ-FCH-ADMB-18_R00 | Fachadas - Bloco B (Administrativo) | 1:75 | A1 |
| 9T-ARQ-PLC-SERC-19_R00 | Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco C (Serviço) | indicada | A1 |
| 9T-ARQ-FCH-SERC-20_R00 | Fachadas - Bloco C (Serviço) | 1:75 | A1 |
| 9T-ARQ-PLA-HIGD-21_R00 | Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco D (Higiene) | indicada | A1 |
| 9T-ARQ-PLA-BLTE-22_R00 | Planta baixa, Cortes, Detalhe e Fachadas - Bloco E (Biblioteca) | indicada | A1 |
| 9T-ARQ-PLC-MLTF-23_R00 | Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco F (Multiuso) | indicada | A1 |
| 9T-ARQ-FCH-MLTF-24_R00 | Fachadas - Bloco F (Multiuso) | 1:75 | A1 |
| 9T-ARQ-PLC-PDGG-25_R00 | Fachadas - Blocos G1 e G2 (Pedagógicos 1 e 3) | indicada | A1 |
| 9T-ARQ-FCH-PDGG-26_R00 | Fachadas - Blocos G1 e G2 (Pedagógicos 1 e 3) | 1:75 | A1 |
| 9T-ARQ-PLC-PDGH-27_R00 | Planta baixa, Cortes e Detalhe - Bloco H (Pedagógico 2) | indicada | A1 |
| 9T-ARQ-FCH-PDGH-28_R00 | Fachadas - Bloco H (Pedagógico 2) | 1:75 | A1 |

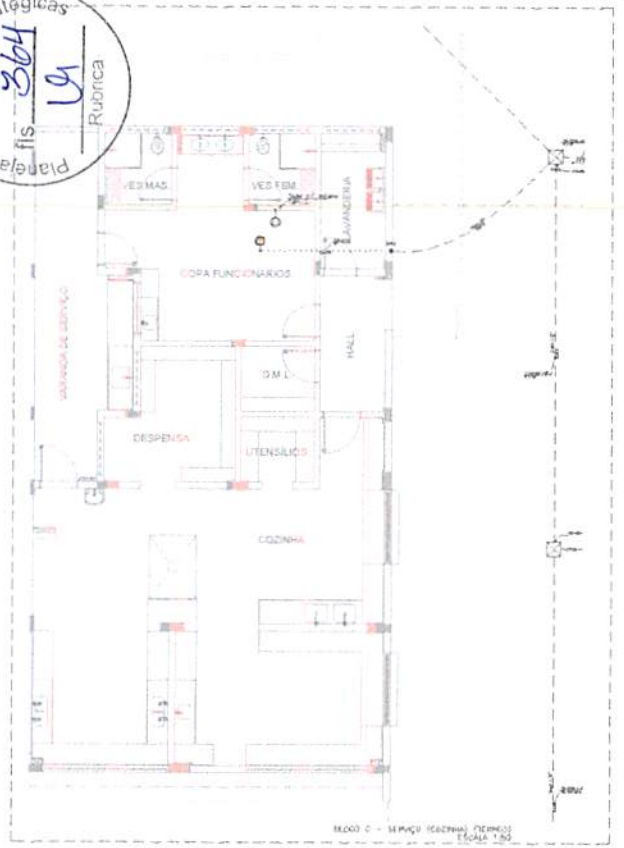
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 362
Rubrica

| Nome do arquivo | Título | Escala | Prancha |
|---|---|---|---|
| 9T-ARQ-PLC-PDGI-29_R00 | Planta baixa, Cortes e Detalhes - Bloco I (Pedagógico 4) | indicada | A1 |
| 9T-ARQ-FCH-PDGI-30_R00 | Fachadas - Bloco I (Pedagógico 4) | 1:75 | A1 |
| 9T-ARQ-DET-GER0-31_R00 | Detalhamento Mastros para Bandeiras e Bancos | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-DET-GER0-32_R00 | Detalhamento Gradil para Vegetação | 1:50 | A1 |
| 9T-ARQ-DET-GER0-33_R00 | Detalhamento Chapa Perfurada | 1:50 | 1100x800 |
| 9T-ARQ-PLE-PRT0-34_R00 | Portões e Muros - Planta e Elevação | indicada | 1250x900 |
| 9T-ARQ-AMP-QDGA-35_R00 | Ampliação Bloco A – Equipamentos esportivos | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-ADMB-36_R00 | Ampliação Bloco B - Sanitários, Sala reuniões/ professores | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-SERC-37_R00 | Ampliação Bloco C - Lavanderia, Vestiários funcionários. | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-SERC-38_R00 | Ampliação Bloco C - Varanda serviço, Copa | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-SERC-39_R00 | Ampliação Bloco C - Despensa, DML, Utensílios, Refeitório | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-SERC-40_R00 | Ampliação Bloco C - Cozinha | 1:25 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-AMP-HIGD-41_R00 | Ampliação Bloco D - Vestiário acessível, Vestiário masculino | 1:25 | 1100x594 |
| 9T-ARQ-AMP-BLTE-42_R00 | Ampliação Bloco E - Biblioteca | 1:25 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-AMP-MLTF-43_R00 | Ampliação Bloco F - Multiuso | 1:25 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-AMP-PDGG-44_R00 | Ampliação Bloco G - Sala de aula | 1:25 | 1100x750 |
| 9T-ARQ-AMP-PDGH-45_R00 | Ampliação Bloco H - Sanitário acessível | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-PDGH-46_R00 | Ampliação Bloco H - Sanitário feminino | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-PDGH-47_R00 | Ampliação Bloco H - Sanitário masculino | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-PDGI-48_R00 | Ampliação Bloco I - Sanitário masculino | 1:25 | A1 |
| 9T-ARQ-AMP-PDGI-49_R00 | Ampliação Bloco I - Sanitário masculino | 1:25 | A1 |

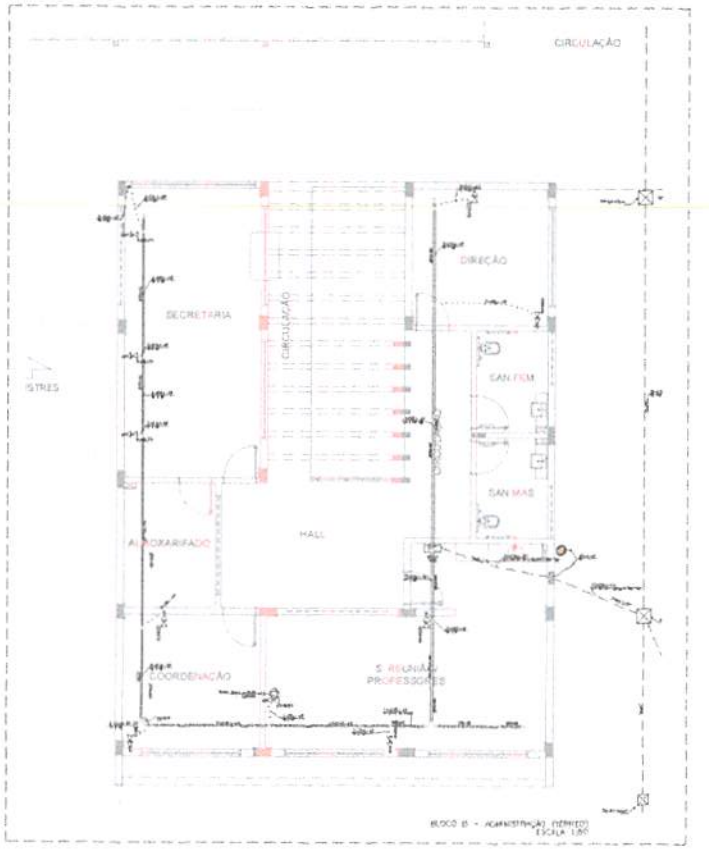
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 363
Rubrica



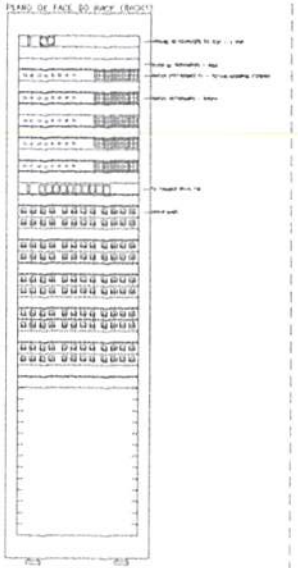
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 364
Rubrica



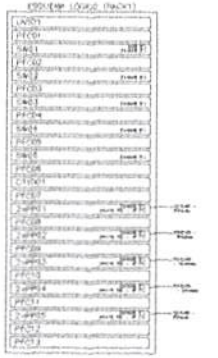

BLOCO C - SERVIÇO (COZINHA) (TÉRREO)
ESCALA 1:50




BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO (TÉRREO)
ESCALA 1:50




RACK PRINCIPAL (PC)
S/ ESCALA




ESQUEMA LÓGICO DE LIGAÇÃO DO RACK
S/ ESCALA

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

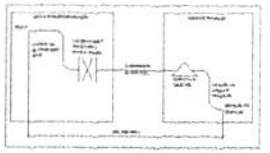


DIAGRAMA DE CONFIGURAÇÃO E MAPEAMENTO DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

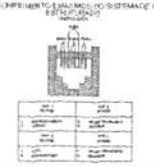
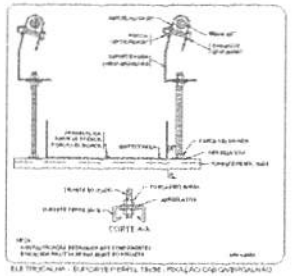
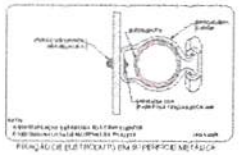


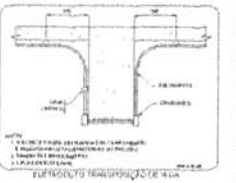
DIAGRAMA DE ERRADICAÇÃO - PADRÃO DE CONFECÇÃO (PATCH PANEL)



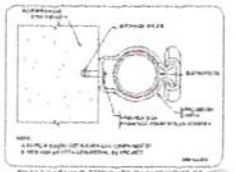

ELETRODUTO - SUPORTE PERFIL TIPO U - FIXAÇÃO CAIXA DE PASSAGEM



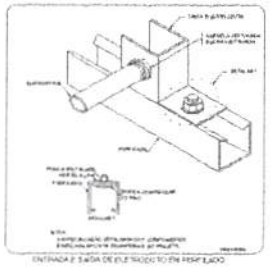
FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE METÁLICA



ELETRODUTO TRANSPOSIÇÃO DE VÃO



FIXAÇÃO DE UM ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE ALVENARIA OU CONCRETO



ENTRADA E SAÍDA DE ELETRODUTO EM PERFILADO

## LEGENDA

## NOTAS

## NOMENCLATURAS

FADE — Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA – MODELO TÉRREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES

DISTRIBUIÇÃO GERAL DE ELETRODUTOS
BLOCO A - ADMINISTRAÇÃO E BLOCO C - SERVIÇO

ECE

02/05

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 366
Rubrica

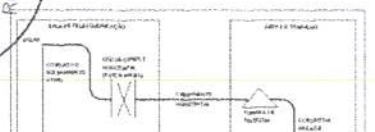


DIAGRAMA DE COMPRIMENTOS MÁXIMOS DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

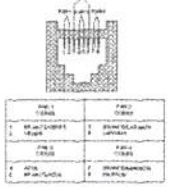
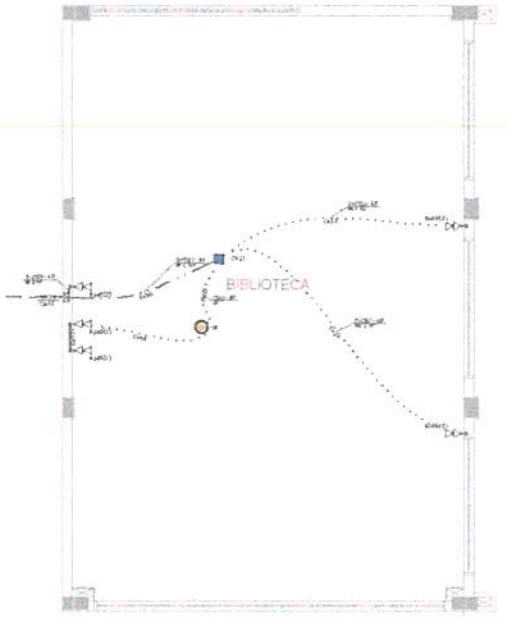


DIAGRAMA DE CRIMPAGEM - PADRÃO DE CONECTORIZAÇÃO EIA-TIA 568A




BLOCO E – BIBLIOTECA (TÉRREO)
ESCALA 1:50

## NOTAS

## LEGENDA

## NOMENCLATURAS

BLOCO F SALA RECURSOS MULTIFUNCIONAIS (TÉRREO)
ESCALA 1:50

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO:

DATA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA – MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

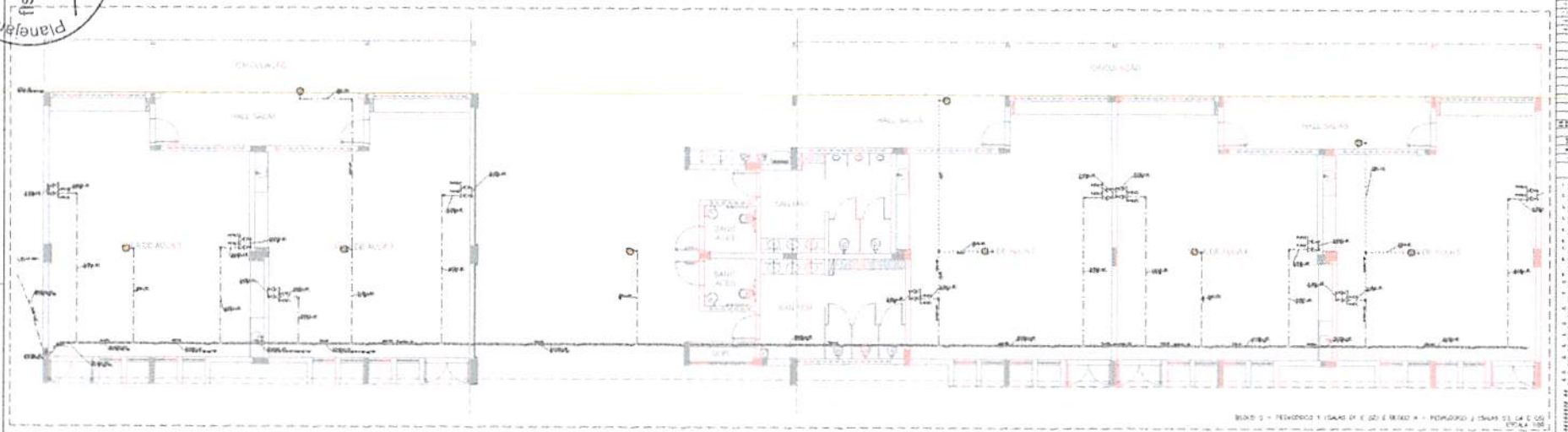
COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

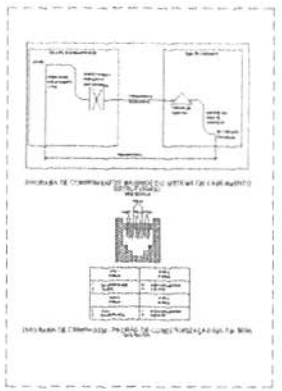
DISTRIBUIÇÃO CABEAMENTO ESTRUTURADO
BLOCO E - BIBLIOTECA E BLOCO F - MULTIUSO

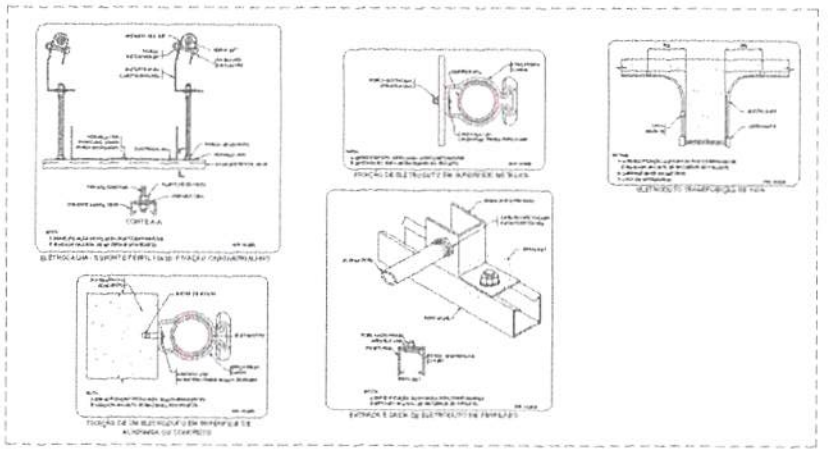
ELE

03/05

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 366
Rubrica







CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

LEGENDA

NOTAS

NOMENCLATURAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

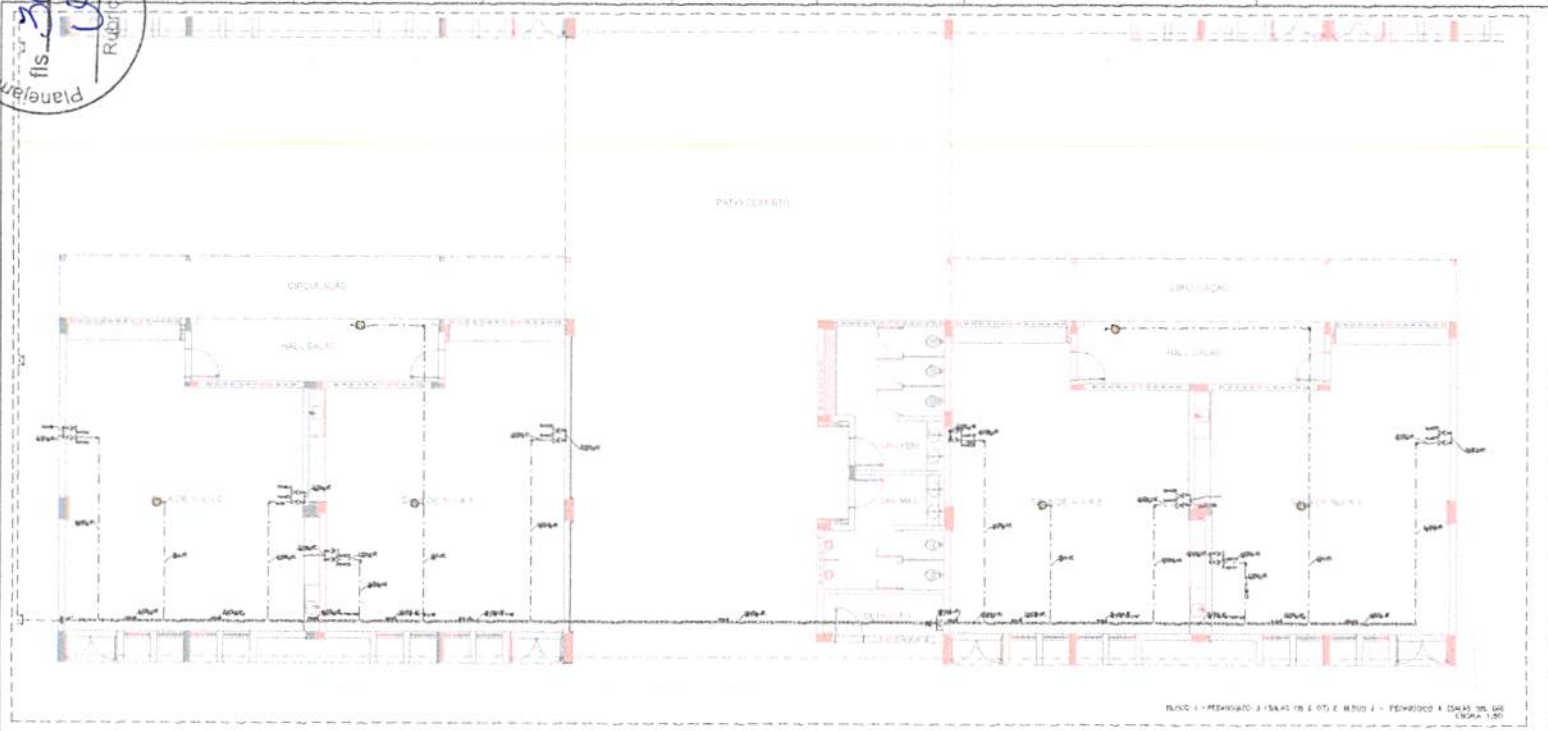
PROJETO DE INSTALAÇÕES

ELÉTRICAS E LÓGICAS

ECE

Nº 01/05

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 2607
Rúbrica



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

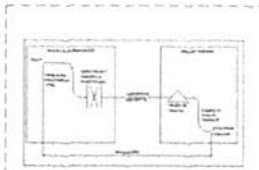


DIAGRAMA DE CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE CABEAMENTO

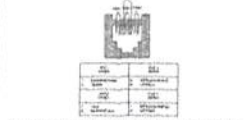
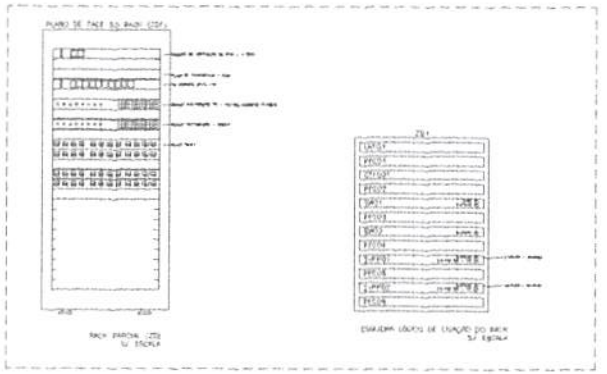


DIAGRAMA DE CONFIGURAÇÃO - PROPOSTA DE CONECTORIZAÇÃO DA REDE

## LEGENDA

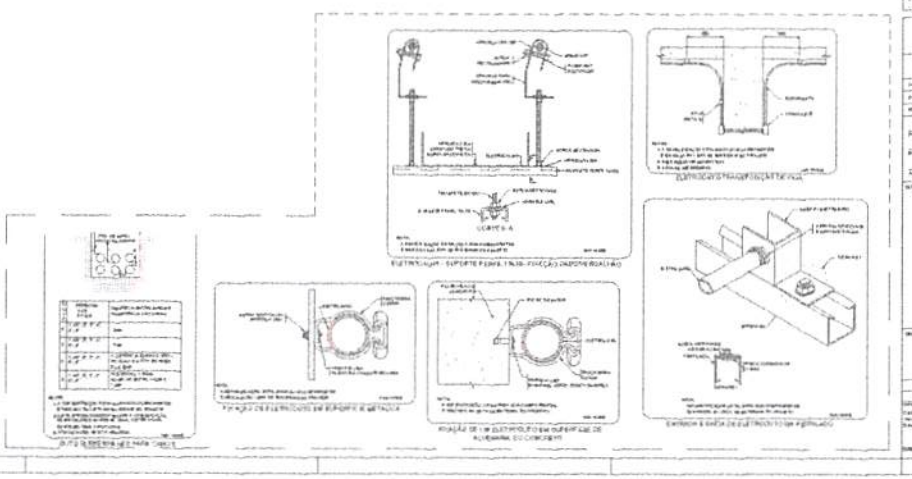
## NOTAS

## NOMENCLATURAS



RACK PADRÃO - FNDE
S/ ESCALA

DIAGRAMA LÓGICO DE LIGAÇÃO DO RACK
S/ ESCALA



FNDE
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

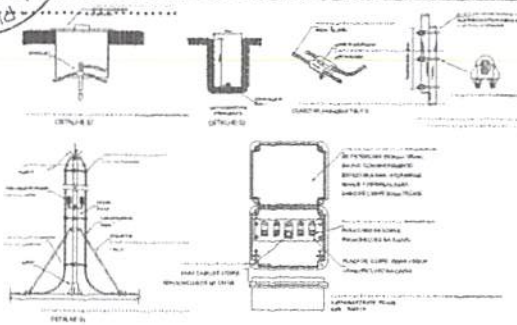
ELÉTRICAS, CABEAMENTO ESTRUTURADO

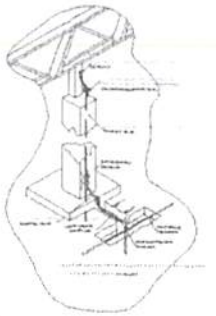
QUADRO DE CARGA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS

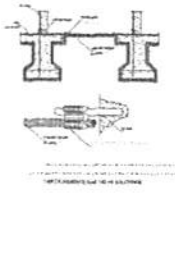
ECE

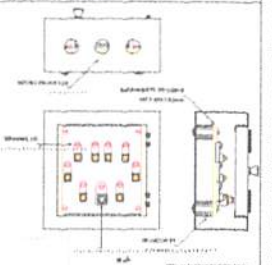
05/09

Ações Estratégicas
Fls. 368
Rubrica
Arquivamento









## LEGENDA

| | |
|---|---|
| | [illegible] |
| | [illegible] |
| | [illegible] |
| | [illegible] |
| | [illegible] |
| | [illegible] |

## NOTAS

### SPDA ESTRUTURAL:

1- PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO, É COM O MESMO COMO PLANEJADO, DEVERÁ SER PREVISTO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA ESTRUTURA, QUANDO IMPRESCINDÍVEL A ACESSIBILIDADE DE PESSOAS NECESSÁRIAS, PELO MENOS, PARA CONSERTOS E MANUTENÇÃO DAS PARTES DOS PLANOS E TRANSPORTE DE MATERIAIS DE ATÉ 25 KG E A REALIZAÇÃO DAS TERMINAÇÕES DOS PLANOS DEVERÃO ESTAR PREVISTAS NAS PLANTAS.

2- EM TODOS OS PLANOS DE CORPO DO PRÉDIO ( CORPO VERTICAL ) DEVERÃO SER INSTALADOS BARRAS ANCORADAS A CABO ANTIGRAMPO DE 8MM ( PAG. 103 - 104 ) PARAFUSADOS DE AÇO CONCRETAGEM COM A ALA E DEVERÃO SER ( PAG. 103 - 104 / VER DETALHE ).

3- PARA CADA PLANO DO CORPO DO PRÉDIO DEVERÁ SER PREVISTO 1 BARRA TERRA QUE SER PLANOS DEVERÃO UNIRÃO SUA ESTRUTURA DA FACE MAIS LATERAL. PARA DEVERÃO SER ESTARÃO, E NOS PLANOS INTERNOS PREVIA SER LIGADAS EM DIAGONAL PARALELA. DEVERÃO CHEGAR NOS ESTARÃO POR ABAIXO PREVISTO ( VER DETALHE ).

4- AS TUBULAÇÕES DAS TERMINAÇÕES DAS COM OS ATERRAMENTOS CONSIDERANDO NOS PLANOS, DEVERÃO SER PREVISTAS UMA INTERLIGAÇÃO PARALELA DE PLANOS DE CONCRETAGEM E CUJA PRIMEIRA TRANSPORTADORA DE DESCIDA DA LATERAL E DE PREVISTA DE TUBULAÇÃO DE 1" ( VER DETALHE ). DEVERÃO SER ARMAZENADO DE PRIMEIRO LUGAR NO BANCO DE BAIXO DE 8MM ( AO DEVERÃO ESTARÃO DE PILAR, POR SEU LADO, DE PREVISTO ALTERNADA.

5- DE PREFERENCIA ALGUM DE REPETIR EM LUGAR DE PLANOS ( DA TERRA DE LADO, ATÉ NA DEVERÃO LADO, ONDE OS PLANOS QUE ALGUM PRÉDIO PRÉDIA, DEVERÃO SER PREVISTAS, AO MENOS, COM 1M QUAL COM DA PLANTA. MAS PREVISTA ACIMA COM DUAS MAIS ALGUM DEVERÃO PREVISTAS COM O TAMANHO MENOR ( VER DETALHE ), DE MODO QUE PARA UMA CONTAGEM DE TERRA DE PLANOS DEVERÃO A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA ESTRUTURA.

6- NOS LUGARES ONDE NÃO EXISTE NECESSIDADE DE PLANOS ( TELHADO DA COBERTURA, PARTE DA CASA DE MAQUINA ) A 1M 8MM DEVERÃO ATRAVÉS DOS PARAFUSOS NA PARTE DA CASA PARA QUE GARANTE A LIGAÇÃO DA CONTAGEM COM BARRAS DE AÇO NECESSÁRIA. NA HORIZONTAL POR CAMPO DE CONCRETAGEM ( VER DETALHE ) ALÉM DE CONSTRUIRMOS PREVISTAS ( VER DETALHE ), NOS LUGARES DE ACESSO DE PESSOAS ( PARAPEITO DE TERRAÇO ) DE 8MM DEVERÃO SER DIMENSIONADAS PARA O MESMO SISTEMA DE CONTAGEM NA VERTICAL E ARRAS DE CHEGAR NO MAIS DA SOLDA ( PARAFUSOS ) DE MODO A GARANTIR A ZONA DA COMPA DA FUNDAÇÃO DA CONTAGEM DA BARRA DEVE MAIS DEVERÃO SER PREVISTAS NA HORIZONTAL PELO MESMO CRITÉRIO DA BARRA. COMO COM BARRA CHATA DE COMPRIMENTO MÍN. 70 - 75 E COMPRIMENTO MÁX. 70 - 75. PARAFUSADA POR DUAS E PARAFUSADA ACIMA ( VER DETALHE ).

7- O PERMANENTE DEVE SEGUIR DIRETO NA EXECUÇÃO DE 8MM 1" DEVERÃO DA FUNDAÇÃO, DEVERÃO CAIR PARA CADA PILAR DA CASA DE PREVIS DEVERÃO SE LIGADA ABAIXO AO DEVERÃO DA FUNDAÇÃO ( CENTRO DO TRAVAMENTO).

8- DEVERÃO SER DEMARCADOS OS PONTOS DO DETALHE ELÉTRICO, ALUMINADO E MEDIDAS DE TODOS COMPARTIMENTOS (NO CASO, RESERVA, DEPÓSITO, TÉRREO, DE 8MM PARTE DE CASA). ( DETALHE DE 8MM 1" ).

9- A INSTALAÇÃO DOS BARRAS E LIGAÇÕES DOS PLANOS E LADO DEVERÃO SER EXECUTADA PELA ENGENHARIA ELÉTRICA E DEVERÃO SER CONFERIDA E CERTIFICADA. A CONTAGEM E A FUNDAÇÃO DE POSTEAMÉ PODERÃO SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA E COM DEVERÃO SEGUIR PLANTAS TÉCNICAS DOS DETALHES ( DETALHES ) ( VER ANEXO DO CASO ).

10- TODOS OS MATERIAIS ESPECÍFICOS SERÃO FABRICADOS EM ALUMINIO ( VER ( DETALHE ).

11- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

12- O SISTEMA DEVERÁ SER COM MANUTENÇÃO PERIÓDICA ANUAL E DEVERÁ SER VERIFICADO POR DEVERÁ POR DEVERÁ PROFISSIONAL ENGENHEIRO PARA VERIFICAR DEFEITOS, ARRANHAMENTO E DURANTE A VIGÊNCIA DO SPDA.

13- NO E FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, PARA TAL DEVERÃO SER ADMITIDOS DEVERÃO ADQUIRIR EQUIPAMENTOS DE SURTOS ELÉTRICOS ( PARAFUSOS DE 1MM ) POR DEVERÃO ESPECIALIZADAS.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

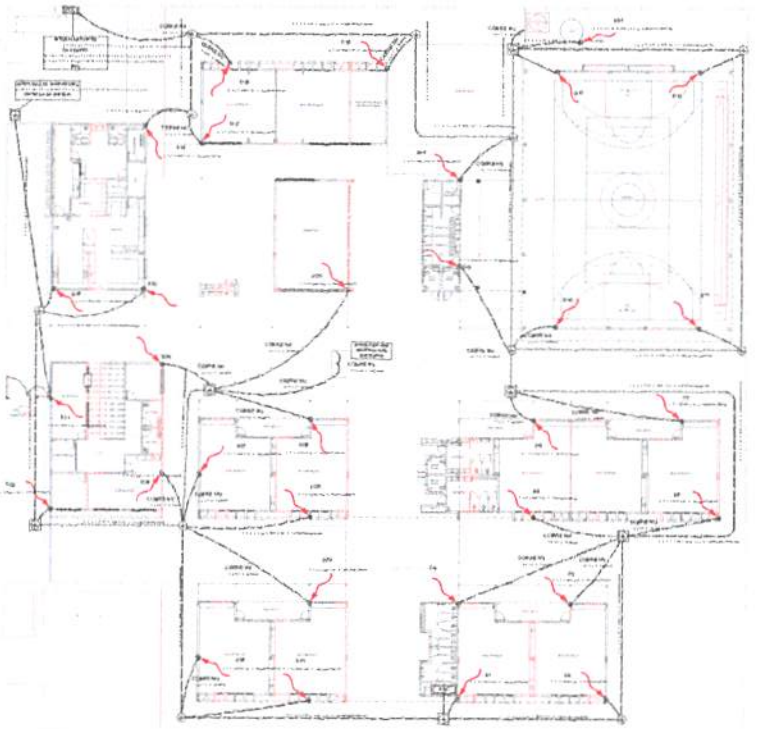
ESCOLA 8 SALAS DE AULA - TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

EDA

01/01

1



2 PLANTA DE COBERTURA

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 369
Rubrica

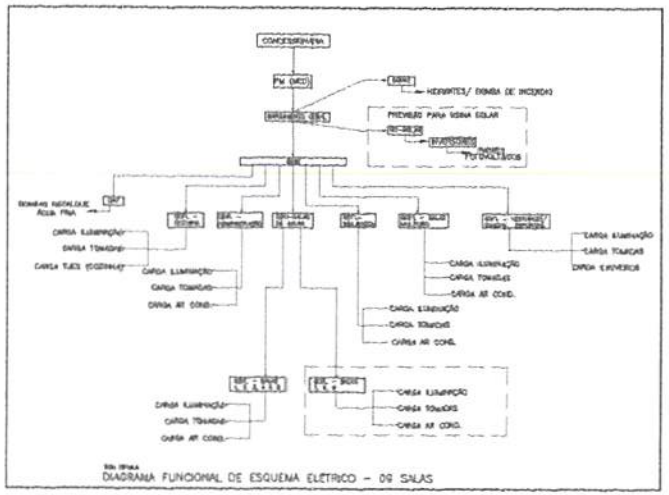



DIAGRAMA FUNCIONAL DE ESQUEMA ELÉTRICO – 09 SALAS

## LEGENDA

| | |
|---|---|
| | DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO – MONOFÁSICO |
| | DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO – BIFÁSICO |
| | DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO – TRIFÁSICO |
| | DISPOSITIVO – DIFERENCIAL RESIDUAL, BIPOLAR COM CURVA DE ATUAÇÃO TIPO HIGHRUPTO DE CORRENTE NOMINAL MÁX. 30mA |
| | DISPOSITIVO – DIFERENCIAL RESIDUAL, TETRAPOLAR COM CURVA DE ATUAÇÃO TIPO HIGHRUPTO DE CORRENTE NOMINAL MÁX. 30mA |
| | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO COM BOBINA DE DESARMAMENTO |
| | MEDIDOR DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA |
| | CONCESSIONÁRIA (TIPO CURVA ESTABELECIDO PELA CONCESSIONÁRIA LOCAL) |
| | PROTETOR DE SURTO |
| | LIGAÇÃO A TERRA |
| | INDICAÇÃO DE COMPRIMENTO NA ESQUEMÁTICA PARA MEDIDAS E TERMOS CONSTRUTIVOS APÓS DIVISÃO DE ÍNDICE |
| | LIGAÇÃO AO NEUTRO |
| | LIGAÇÃO A TERRA |
| | TERMOS DE DESCARREGADOR AUTOMÁTICO |

## NOTAS

1. PARA EXECUTAR ESTE PROJETO DEVE SER SEGUIDO OS PROCEDIMENTOS, DETALHES E ESPECIFICAÇÕES DO MANUAL DESCRITIVO.
2. DEVE SER VERIFICADO NA OBRA, DE EXECUÇÃO TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS, DEVENDO SER INFORMADO AO CONTRATANTE QUALQUER DIVERGÊNCIA OU INCOMPATIBILIDADE DE ALTERAÇÃO.
3. É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR VERIFICAR E PROCURAR AO CONTRATANTE QUALQUER PROBLEMA QUE OCORRA NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.
4. DEVERÁ SER REALIZADA VERIFICAÇÃO "IN-LOCO", DE TODAS OS ENCAMINHAMENTOS DAS INSTALAÇÕES E DOS REFERIDOS DESTINADOS AOS ENCAMINHAMENTOS ANTES DE SER EXECUTADA A EXECUÇÃO.
5. TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT, EMPRESA ASSISTIDA DESTE SER CASO AS NORMAS NBR-5410, NBR-5419, NBR 5597 NBR-5626-1 E NBR 10.844-2.
6. TODOS OS CABOS DEVERÃO SER FORNECIDOS DE COBRE, NOS CONDUTORES TERMINAIS TODOS ACONDICIONADOS DE TRAÇO E NOS CONDUTORES DOS ALIMENTADORES TODOS ACONDICIONADOS AT 1 KV DEVERÃO SER ENSAIADOS, TODOS OS CABOS DEVERÃO SER TIPO LSHF.
7. TODOS OS EQUIPAMENTOS DO SISTEMA EXISTENTE NOS BLOCOS E DEVERÃO, DEVERÃO SER INSTALADOS ADEQUADAMENTE EM CONFORME.
8. TODOS OS CONDUTORES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM MARCAS NAS CORES PRETA E COM ETIQUETA DOS EXISTENTES E NOS DISJUNTORES.
9. TODA CAIXAS DEVERÃO SER ESTANQUES E FECHADAS COM TAMPA AUTO-FURANTE E POSSUIR SEGURANÇA CHAVE.
10. OS CABOS DOS ALIMENTADORES NÃO PODERÃO SER ENCHIDOS, APÓS A SUA INSTALAÇÃO OS MESMOS DEVERÃO SER SUA INSTALAÇÃO TERÃO COM A ÁREA DE ARMAZENAGEM.
11. DEVERÃO A REALIZAR CONFIGURAÇÕES DE CORES PARA AS CABOS
   - FASES – PRETO – VERMELHO – BRANCO
   - NEUTRO – AZUL CLARO
   - TERRA – VERDE/AMARELO
12. TODOS OS CABOS NÃO DEVERÃO SER DE ALUMÍNIO.
13. OS QUADROS DEVERÃO TER DIMENSÕES E FORMA CONSTRUTIVA QUE PERMITAM ADEQUAÇÃO AO LAYOUT PROPOSTO.
14. O DIAGRAMA DE APARTAMENTO UTILIZADO TEM O TD-C-L E TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO LIGADAS TERÃO AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER ATERRADAS CONFORME-AS NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.
15. INSTALAR NAS JUNTAS DOS ELEMENTOS, INSTALAÇÃO DAS BARRAS DE PROTEÇÃO, PARA BARRAS DE ALUMÍNIO E PERMITIDO DE TIPO APARENTAGEM DURANTE E DEVERÃO DE ALUMÍNIO PADRÃO.
16. AS CHAVES DOS ELEMENTOS DEVEM DA POLIDAGEM E REVESTIR-SE AO DIMENSIONAMENTO, OS ELEMENTOS SÃO REVESTIDOS TEM DIMENSÕES DE 40,0V.
17. OS LAMPAS E ELEMENTARES DEVEM CONTER DA MANUTENÇÃO DE ELEMENTARES COM PARTE DEVERÃO SER CONFORMADAS DE FORMA QUE PARA REGRAGEM SEJA NECESSÁRIO A USO DE FERRAMENTA ESPECIAL PARA ESTE FIM.
18. OS CONDUTORES PRINCIPAIS DO PONTO DE ENTRADA DEVERÃO, DEVERÃO SER INSTALADOS EM APARENTAGEM DEVERÃO CONFORME NBR 5.410 E 10.844 (ABNT).
19. TODA CAIXAS DEVERÃO SER ESTANQUES E FECHADAS COM TAMPA AUTO-FURANTE E POSSUIR SEGURANÇA CHAVE.
20. A TENSÃO NÃO PRESENTE DEVE SER 110 V.
21. TODAS AS LUMINÁRIAS DEVERÃO TER CAIXA DE PROTEÇÃO.
22. TODAS AS TOMADAS DEVERÃO SER DE ACORDO COM NBR 14.136
23. OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER DEVERÃO SER COM A DEVIDA ADVERTÊNCIA, CONFORME NORMA NBR NBR-5410, CONFORME ABAIXO.

## ADVERTÊNCIA

1– SEMPRE QUE DESLIGAR OU FURAR, ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS PREVISÍVEIS SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, ANTES PROCURE SEUS DIAGNÓSTICO OU FURADAS POR CLIENTE DE MAIOR QUANTIDADE (MAIOR CONSUMIDOR) IMEDIATAMENTE, COMO PRIMEIRO, A PROCURA DE UM CURTO-CIRCUITO OU FURAR, POR OUTRO DO MAIOR CONSUMIDOR PRIMEIRO, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR SUPERIOR DE MAIOR BITOLA (MAIOR).

2– DA MESMA FORMA, QUANDO DESATIVE OU PRIMEIRO A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRAS ELÉTRICAS (DISPOSITIVO DR), MESMO DA CASO DE DESLIGAMENTO DEVE CAUSA APARENTE, DE DES DESLIGAMENTOS FORMA PREVISÍVEIS E INADMISSÍVEIS, DE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TAMBÉM EXISTE, POIS SIGNIFICA MAIOR PROBLEMA, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANORMALIDADE INTERNA, QUE NO PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE DEXAMPLA A EXAMINAÇÃO DE MEDIDA PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCOS DE FOGO PARA OS SEGURADOS DA INSTALAÇÃO.

NOTAS:
- EXECUTAR ESTE PROJETO GARANTIRÁ QUE O PROJETO CONFORME
- ANTES DE CONTINUAR VERIFICAR PLANTAS ANTES DE TUBULAÇÕES, DEVEM SER LAYOUTS ESTABELECIDOS PELA NBR 6118/2014.
- PARA ENTENDIMENTO DAS LINHAS PRESENTE DEVEM LEITURA DE PLANTA DE FORMA.
- OS ELEMENTOS DEVEM SEGUIR PÉ E DIAGRAMA DE ALVENTAÇÃO SEMPRE ENTRAR ÊS DA PAR ACIMA ALVENTAÇÃO.
- OS ELEMENTOS APARENTE DEVEM ORDENAR BAR DE ACT DEVEMOS
- ALVENTAÇÃO ACIMA PRIMEIRO TAMBÉM TEM ALVENTAÇÃO EMPREGA DA NBR

REFERÊNCIAS:
- PLANTA ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- PLANTA DE DIMENSÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: I

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO: Agnes Schulze de Mendonça Zuqar CREA 13.389-D/DF

DATA

CREA

RA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA – MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

CONTRATANTE: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DIAGRAMA_UNIFILAR_220-127V
DIAGRAMA FUNCIONAL
PLANTA BAIXA GERAL

ELE

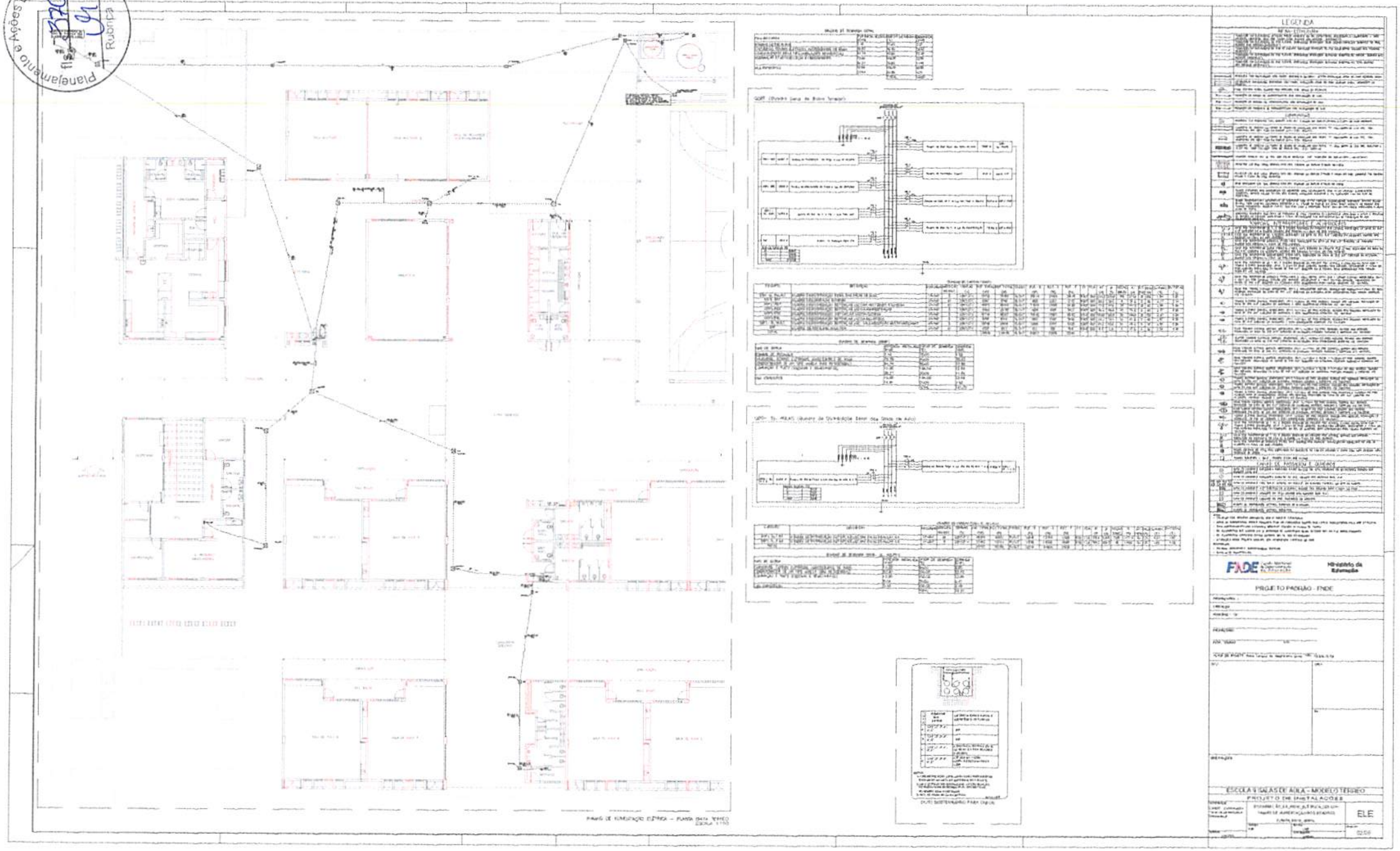
REVISÃO: R.00

TÍTULO: ESCOLA PROTÓTIPO TIPO/ANO

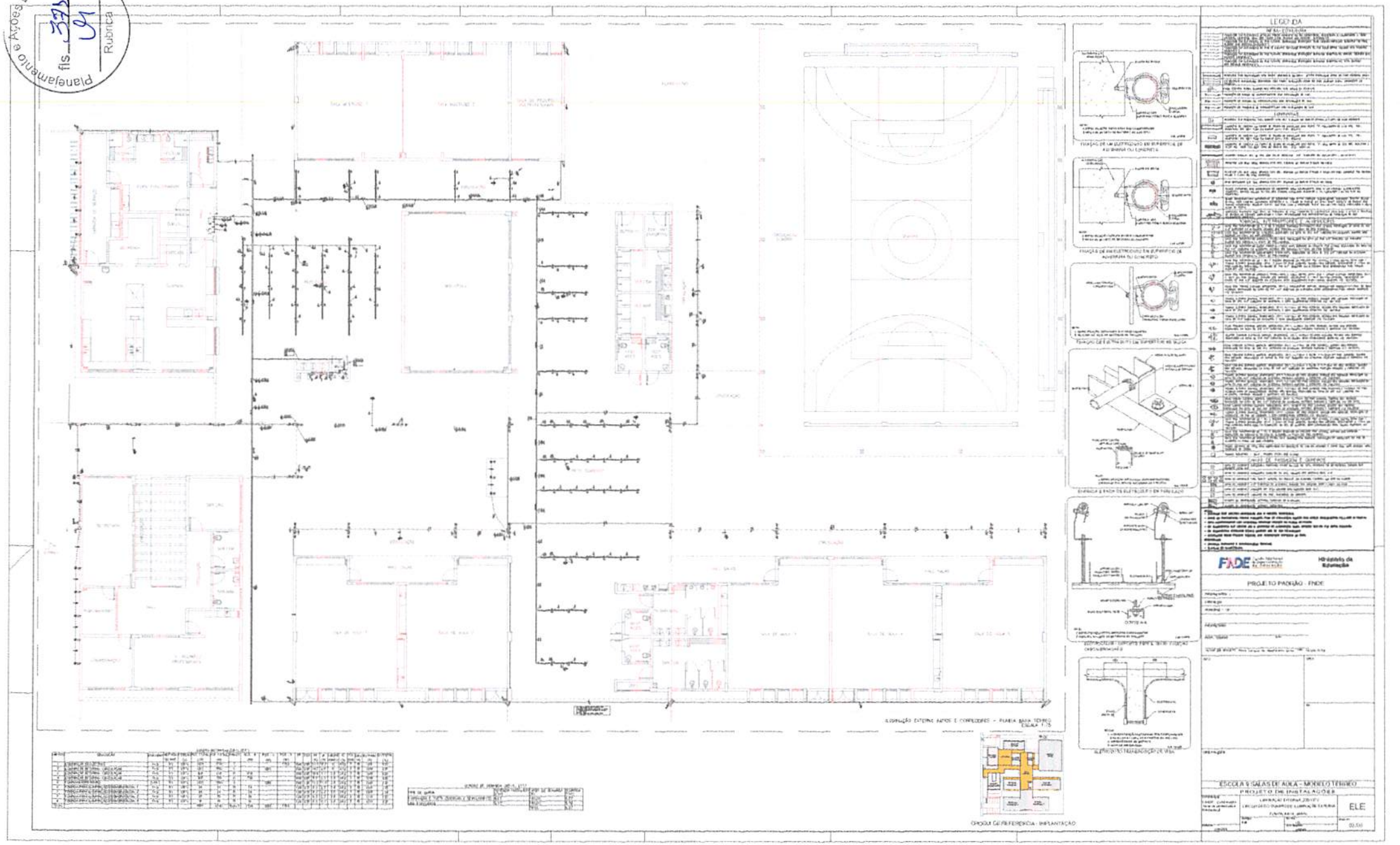
PRANCHA: 01/06

DESENHO: DATA:

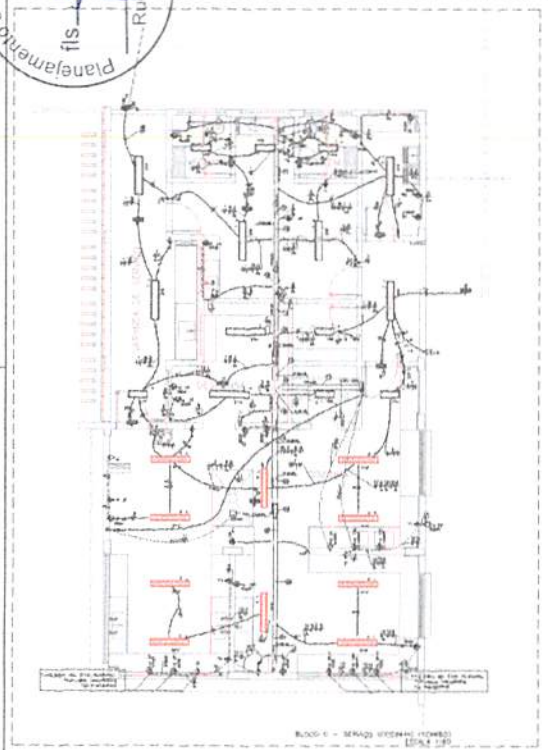
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 320
Rubrica

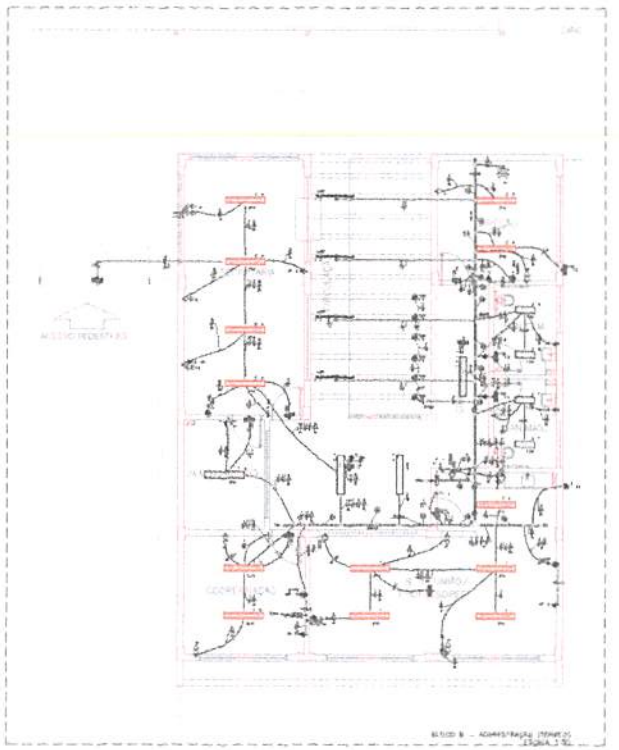


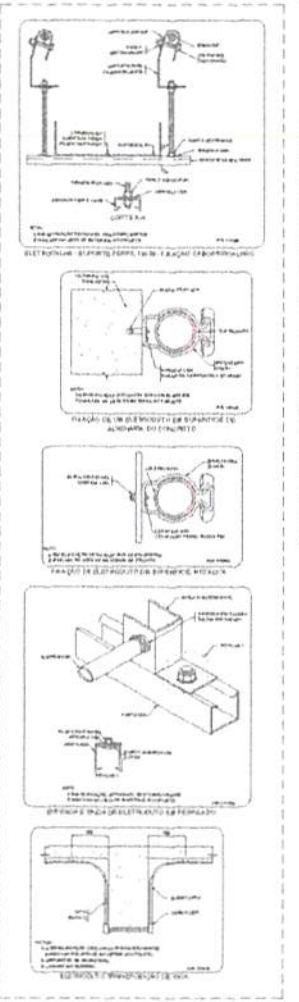
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 373
Rubrica

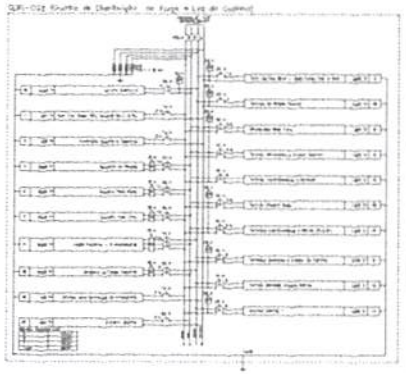


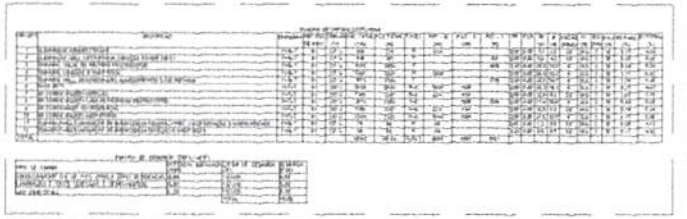
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 332
Rubrica

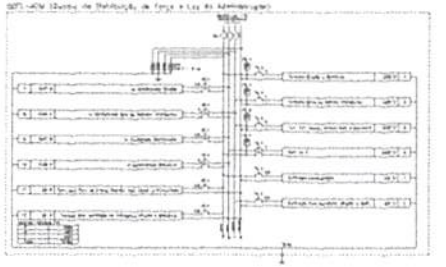












FNDE Centro Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação

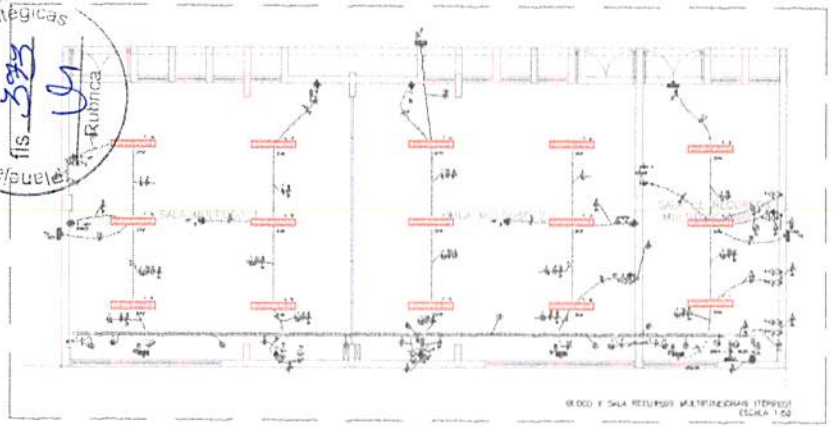
PROJETO PADRÃO - FNDE

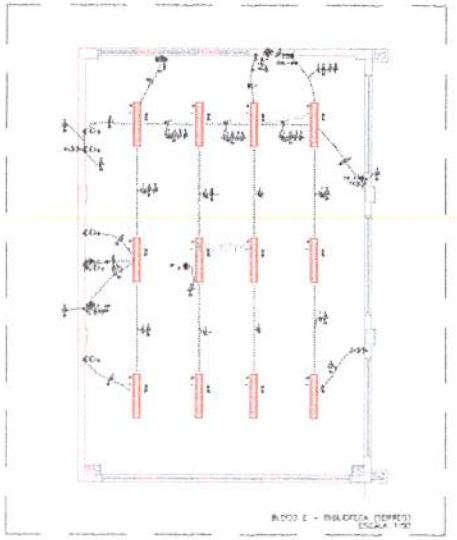
ESCOLA 3 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

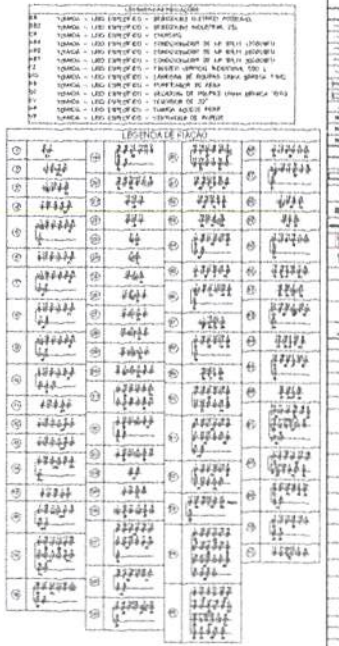
PROJETO DE INSTALAÇÕES

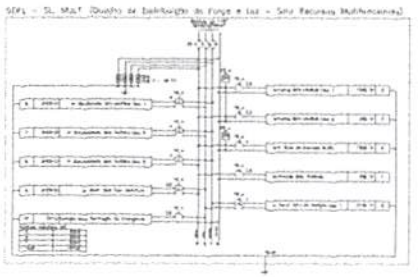
ELE

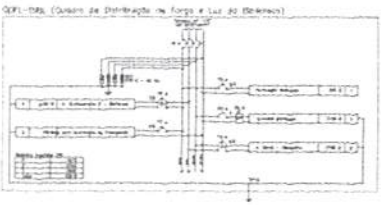
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 373
Rubrica

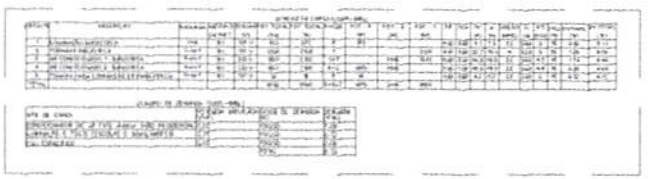


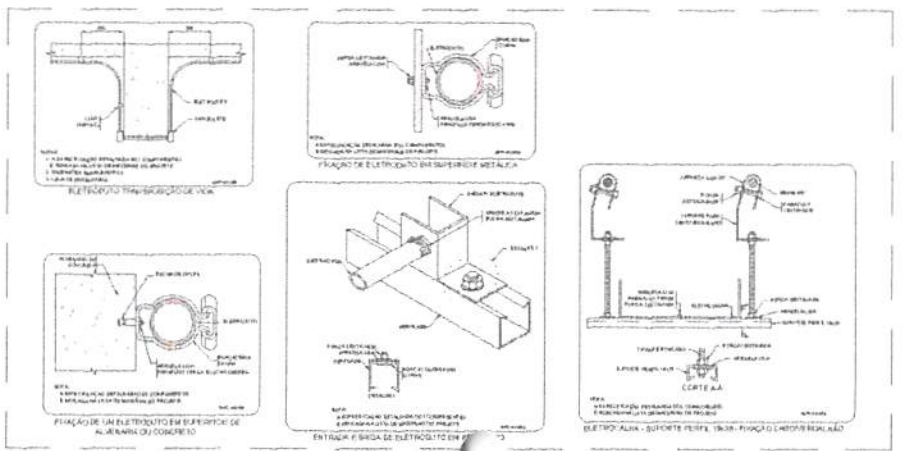








## LEGENDA

### DE PN - ESTRUTURA

### SIMBOLOGIA

### TABELAS, ESPECIFICAÇÕES E ABREVIATURAS

### CRITÉRIOS DE PROTAÇÃO E ATERRAMENTO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA – MODELO TÉRREO

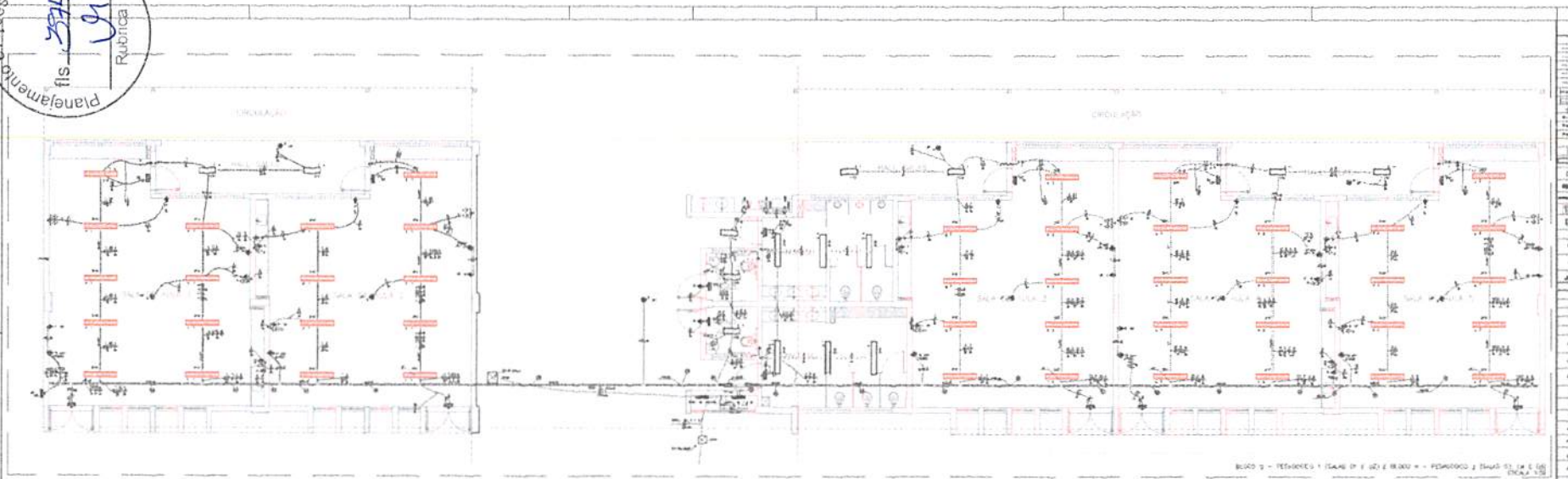
PROJETO DE INSTALAÇÕES

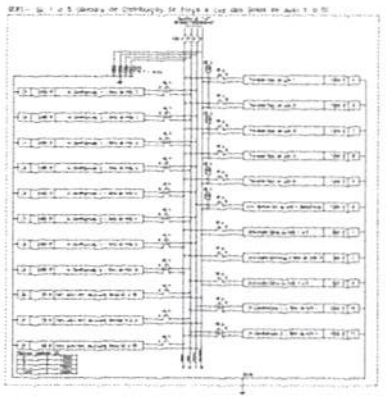
DISTRIBUIÇÃO DA REDE ELÉTRICA_220/127V
ILUMINAÇÃO E TOMADAS
BLOCO E BIBLIOTECA E BLOCO F RECURSOS

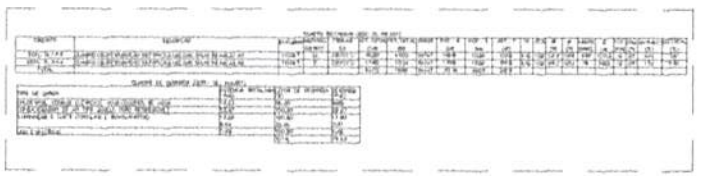
ELE

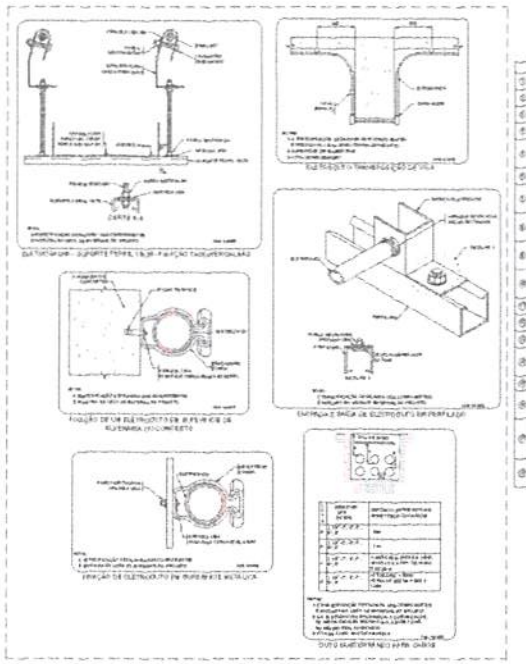
05/08

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 3974
Rubrica



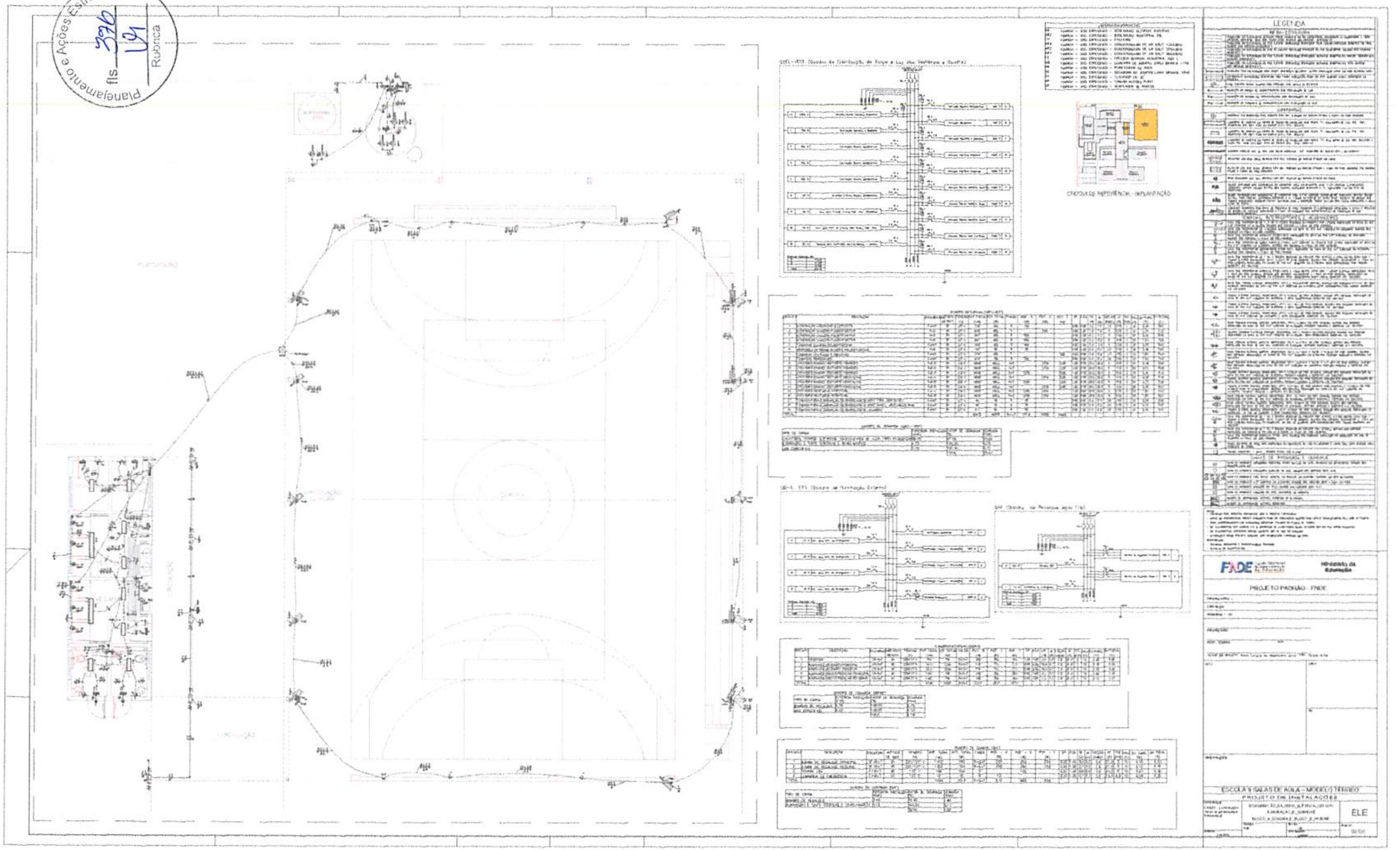






Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 395
Rubrica

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 326
Rubrica



Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 377
Rubrica

## PRODUTOS GRÁFICOS - ELÉTRICA – 21 pranchas

### Instalações Elétricas – 220-127V – 08 pranchas

| Nome do arquivo | Título | Escala | Prancha |
|---|---|---|---|
| 9T-ELE-DIG-GER0-01_220-127V_R00 | Diagrama unifiliar – 220-127V | indicada | 841x591 |
| 9T-ELE-IMP-GER0-02_220-127V_R00 | Distribuição da rede elétrica – 220-127V<br>Ramais de alimentação dos quadros<br>Planta Baixa Geral | 1:100 | 1374x841 |
| 9T-ELE-IMP-GER0-03_220-127V_R00 | Iluminação externa – 220-127V | 1:75 | 1374x841 |
| 9T-ELE-PLD-GER0-04_220-127V_R00 | Distribuição da rede elétrica – 220-127V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço) | 1:50 | 1374x841 |
| 9T-ELE-PLD-GER0-05_220-127V_R00 | Distribuição da rede elétrica – 220-127V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso) | indicada | A0 |
| 9T-ELE-PLD-GER0-06_220-127V_R00 | Distribuição da rede elétrica – 220-127V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2) | 1:50 | 1374x841 |
| 9T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00 | Distribuição da rede elétrica – 220-127V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco G2 (Pedagógico 3) e Bloco I (Pedagógico 4) | 1:50 | 1374x841 |
| 9T-ELE-PLB-GER0-08_220-127V_R00 | Distribuição da rede elétrica – 220-127V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene) | 1:50 | 1374x841 |

### Instalações Elétricas – 380-220V – 08 pranchas

| Nome do arquivo | Título | Escala | Prancha |
|---|---|---|---|
| 9T-ELE-DIG-GER0-01_380-220V_R00 | Diagrama unifiliar – 380-220V | indicada | 841x591 |
| 9T-ELE-IMP-GER0-02_380-220V_R00 | Distribuição da rede elétrica – 380-220V<br>Ramais de alimentação dos quadros<br>Planta Baixa Geral | 1:100 | 1374x841 |

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 378
Rubrica

| Nome do arquivo | Título | Escala | Prancha |
|---|---|---|---|
| 9T-ELE-IMP-GER0-03_380-220V _R00 | Iluminação externa – 380-220V | 1:75 | 1374x841 |
| 9T-ELE-PLB-GER0-04_380-220V _R00 | Distribuição da rede elétrica – 380-220V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço) | 1:50 | 1374x841 |
| 9T-ELE-PLD-GER0-05_380-220V _R00 | Distribuição da rede elétrica – 380-220V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso) | indicada | A0 |
| 9T-ELE-PLD-GER0-06_380-220V _R00 | Distribuição da rede elétrica – 380-220V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2) | 1:50 | 1374x841 |
| 9T-ELE-PLD-GER0-07_220-127V_R00 | Distribuição da rede elétrica – 220-127V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco G2 (Pedagógico 3) e Bloco I (Pedagógico 4) | 1:50 | 1374x841 |
| 9T-ELE-PLB-GER0-08_380-220V _R00 | Distribuição da rede elétrica – 380-220V<br>Iluminação e Tomadas<br>Bloco A (Quadra) e Bloco D (Higiene) | 1:50 | 1374x841 |

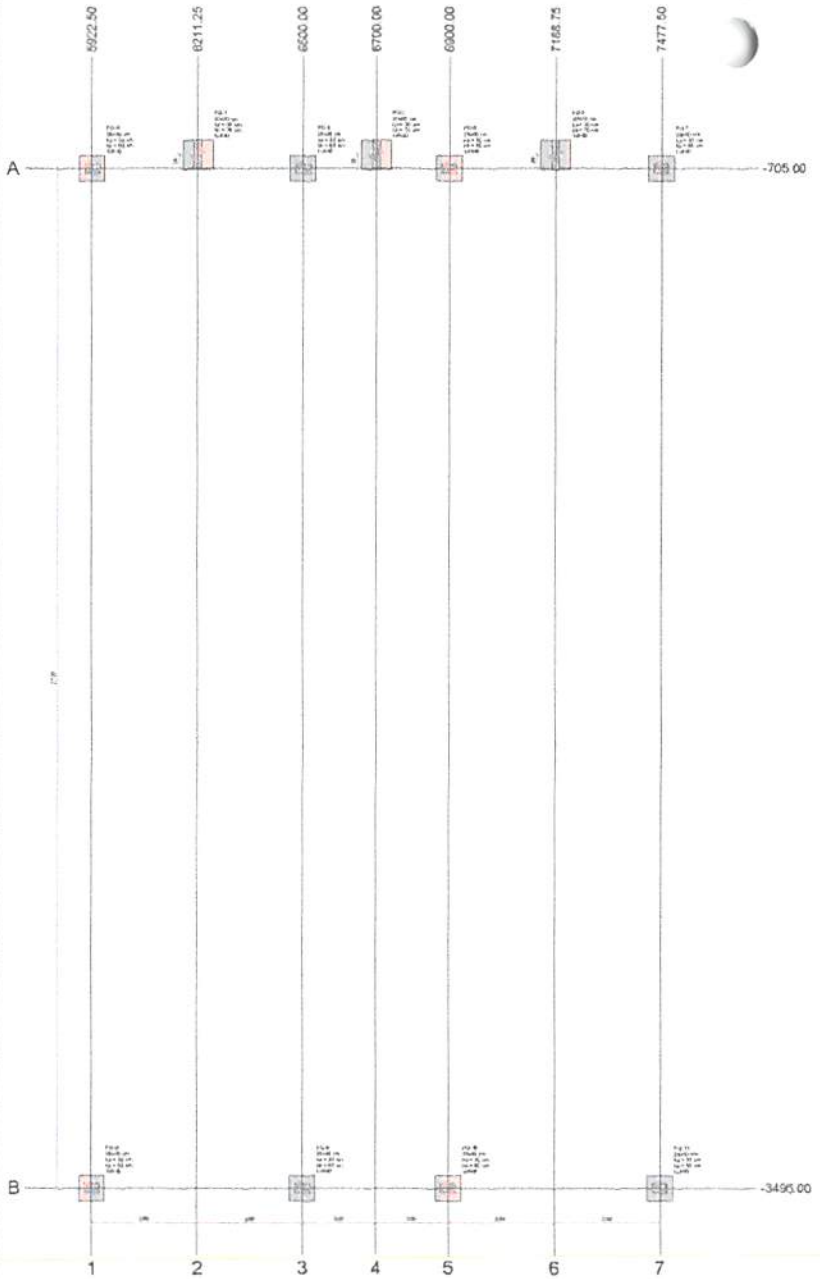
### Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 01 prancha

| Nome do arquivo | Título | Escala | Prancha |
|---|---|---|---|
| 9T-EDA-PLD-GER0-01_R00 | Malha captora e Malha de aterramento | 1:200 | 1189x594 |

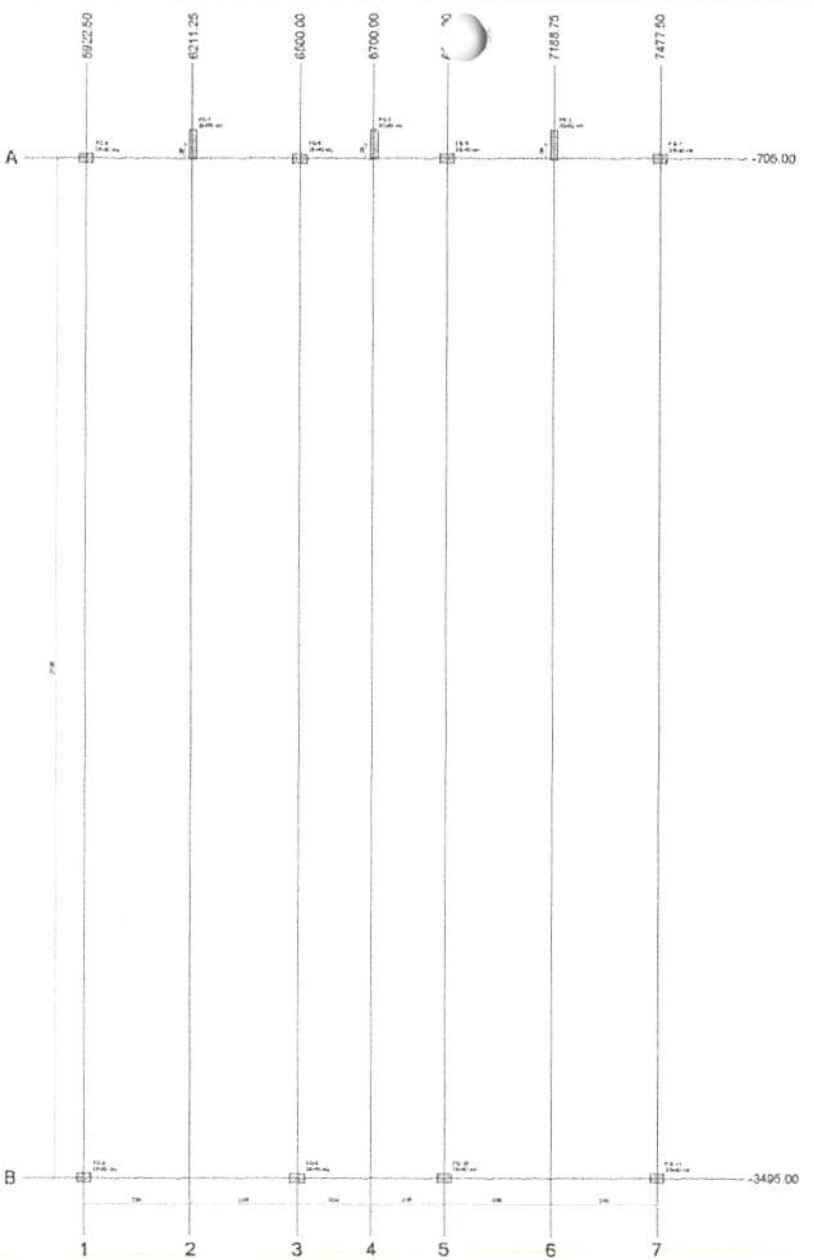
Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 379
Rubrica

## Instalação de Cabeamento Estruturado – 05 pranchas

| Nome do arquivo | Título | Escala | Prancha |
|---|---|---|---|
| 9T-ECE-IMP-GER0-01_R00 | Ramais cabeamento estruturado – Planta Baixa Geral | 1:100 | A0 |
| 9T-ECE-PLD-GER0-02_R00 | Distribuição cabeamento estruturado – Bloco B (Administração) e Bloco C (Serviço) | 1:50 | A0 |
| 9T-ECE-PLB-GER0-03_R00 | Distribuição cabeamento estruturado – Bloco E (Biblioteca) e Bloco F (Multiuso) | indicada | A1 |
| 9T-ECE-PLD-GER0-04_R00 | Distribuição cabeamento estruturado – Bloco G (Pedagógico 1) e Bloco H (Pedagógico 2) | 1:50 | 1374x841 |
| 9T-ECE-PLD-GER0-05_R00 | Distribuição cabeamento estruturado – Bloco G2 (Pedagógico 3) e Bloco I (Pedagógico 4) | 1:50 | 1374x841 |




1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50




2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1:50

| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx (t) | Carga Mín (t) | Pilar Momento (t.m) Positivo | Pilar Momento (t.m) Negativo | Pilar Momento (t.m) Positivo | Pilar Momento (t.m) Negativo | Sapata Lado X (cm) | Sapata Lado Y (cm) | Sapata Altura (cm) | Sapata Balanço (cm) | Pedestal Lado X (cm) | Pedestal Lado Y (cm) | Pedestal Altura (cm) | Balanço (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PG-1 | 25x40 | 6211.25 | -705.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-2 | 25x40 | 6700.00 | -705.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-3 | 25x40 | 7188.75 | -705.00 | 4.8 | 3.5 | 1.70 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-4 | 25x40 | 6500.00 | -1195.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-5 | 25x40 | 6700.00 | -1195.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-6 | 25x40 | 6900.00 | -1195.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-7 | 25x40 | 7188.75 | -1195.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-8 | 25x40 | 7477.50 | -1195.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-9 | 25x40 | 6500.00 | -3495.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-10 | 25x40 | 6700.00 | -3495.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |
| PG-11 | 25x40 | 7477.50 | -3495.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 | 1.1 | 1.1 | 0.3 | 0.3 | 25 | 40 | 100 | 25 |

Os valores indicados representam os maiores esforços para as combinações definidas para as fundações. Para maiores detalhamentos, deve-se consultar o relatório de cargas nas fundações, que apresenta os valores individuais para cada combinação.

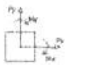
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx (t) | Carga Mín (t) | Pilar Momento (t.m) Positivo | Pilar Momento (t.m) Negativo | Pilar Momento (t.m) Positivo | Pilar Momento (t.m) Negativo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PG-1 | 25x40 | 6211.25 | -705.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-2 | 25x40 | 6700.00 | -705.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-3 | 25x40 | 7188.75 | -705.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-4 | 25x40 | 6500.00 | -1195.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-5 | 25x40 | 6700.00 | -1195.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-6 | 25x40 | 6900.00 | -1195.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-7 | 25x40 | 7188.75 | -1195.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-8 | 25x40 | 7477.50 | -1195.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-9 | 25x40 | 6500.00 | -3495.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-10 | 25x40 | 6700.00 | -3495.00 | 4.8 | 3.5 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |
| PG-11 | 25x40 | 7477.50 | -3495.00 | 5.1 | 4.1 | 1.60 | -2.60 | 1.60 | -2.60 |

Os valores indicados representam os maiores esforços para as combinações definidas para as fundações. Para maiores detalhamentos, deve-se consultar o relatório de cargas nas fundações, que apresenta os valores individuais para cada combinação.

| Coordenadas (cm) | Nome |
|---|---|
| 5922.50 | PG-4, PG-8 |
| 6211.25 | PG-1 |
| 6500.00 | PG-9, PG-9 |
| 6700.00 | PG-2 |
| 6900.00 | PG-6, PG-10 |
| 7188.75 | PG-3 |
| 7477.50 | PG-7, PG-11 |

| Coordenadas (cm) | Nome |
|---|---|
| 705.00 | PG-1, PG-2, PG-3 |
| 1195.00 | PG-4, PG-5, PG-6, PG-7 |
| 3495.00 | PG-8, PG-9, PG-10, PG-11 |

| Sapata Corrida | Lado X (cm) | Lado Y (cm) | Quantidade |
|---|---|---|---|
| SC-1 | 240 | 40x30 | 11 |



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

4 CORTE GERAL DOS BLOCOS
SEM ESCALA

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

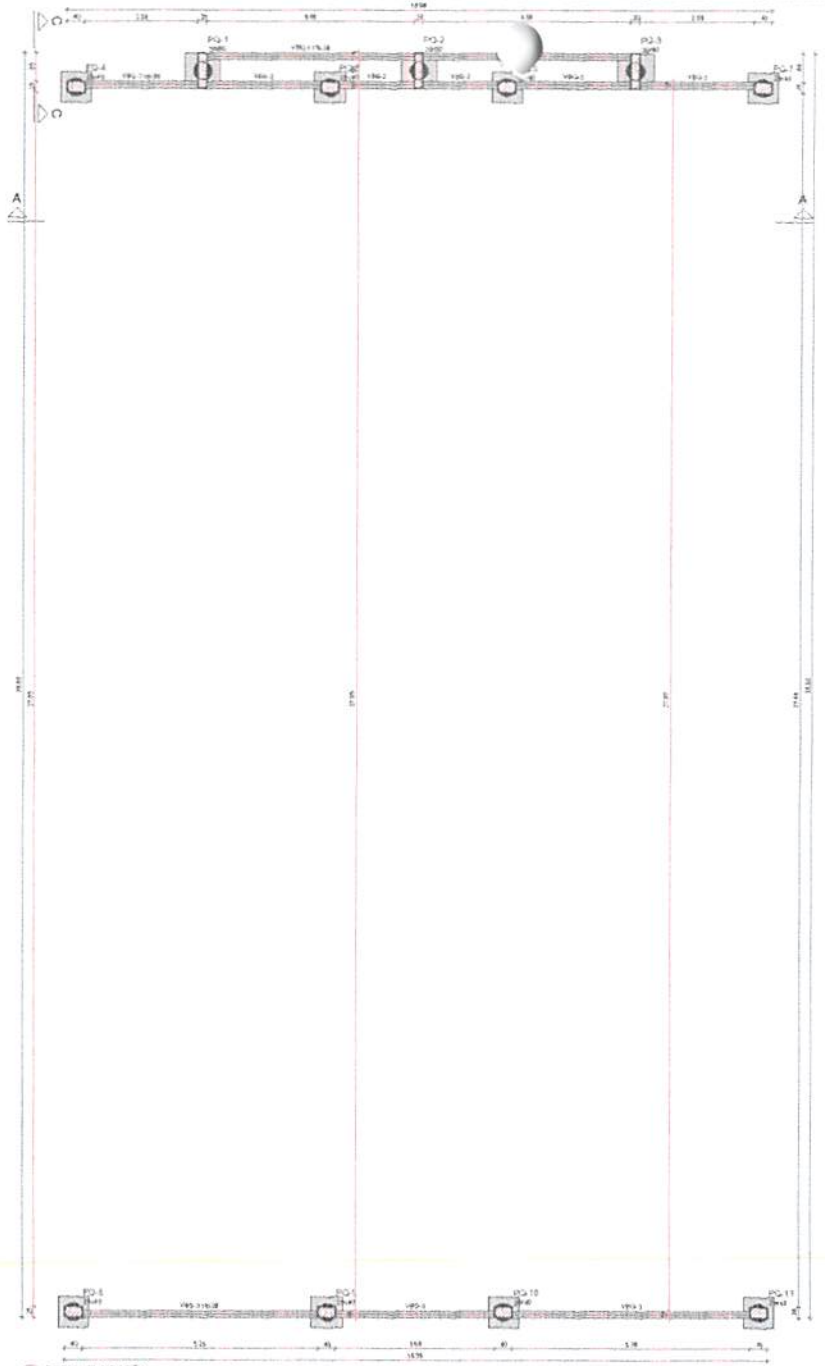
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODULO 3 BLOCO A
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO
PLANTA DE CARGAS
BLOCO A - QUADRA

SCO

01/128

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 390
Rubrica



1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VBQ-1 | 15x30 | 0 | 0 |
| VBQ-2 | 15x30 | 0 | 0 |
| VBQ-3 | 15x30 | 0 | 0 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PQ-1 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-2 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-3 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-4 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-5 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-6 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-7 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-8 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-9 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-10 | 25x40 | 0 | 0 |
| PQ-11 | 25x40 | 0 | 0 |

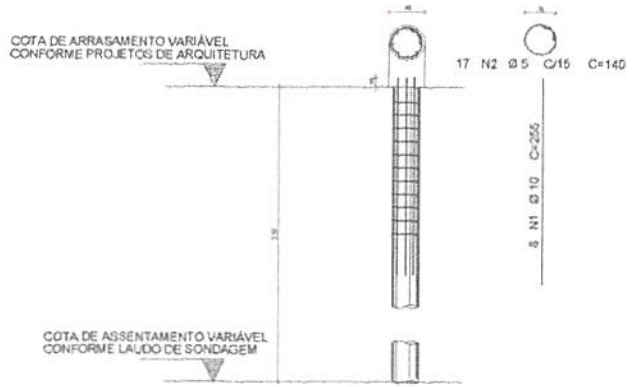
| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck | fck |
| (kgf/cm²) | (kgf/cm²) |
| 210 | 210 kN/m² |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda de pilares: Pilar que pisa

Legenda de vigas e pilares: Viga

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO




2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3.5m

| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPRIMENTO UNIT (cm) | COMPRIMENTO TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 8 | 255 | 2040 |
| 60B | 2 | 5 | 17 | 140 | 2380 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
| 60B | 5 | 23.80 | 3.66 |
| 50A | 10 | 10.40 | 6.17 |
| Peso Total | 60B = | | 3,66 kg |
| Peso Total | 50A = | | 12,58 kg |

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

ESTADO - UF

PROFISSIONAL

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CREA

DATA

CREA

CREA

RESPONSÁVEL

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

INFORMAÇÕES
CDEDS - COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA EDUCACIONAL

DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS ø40CM
FORMA DE FUNDAÇÃO
BLOCO A - DIDÁTICA

SCF

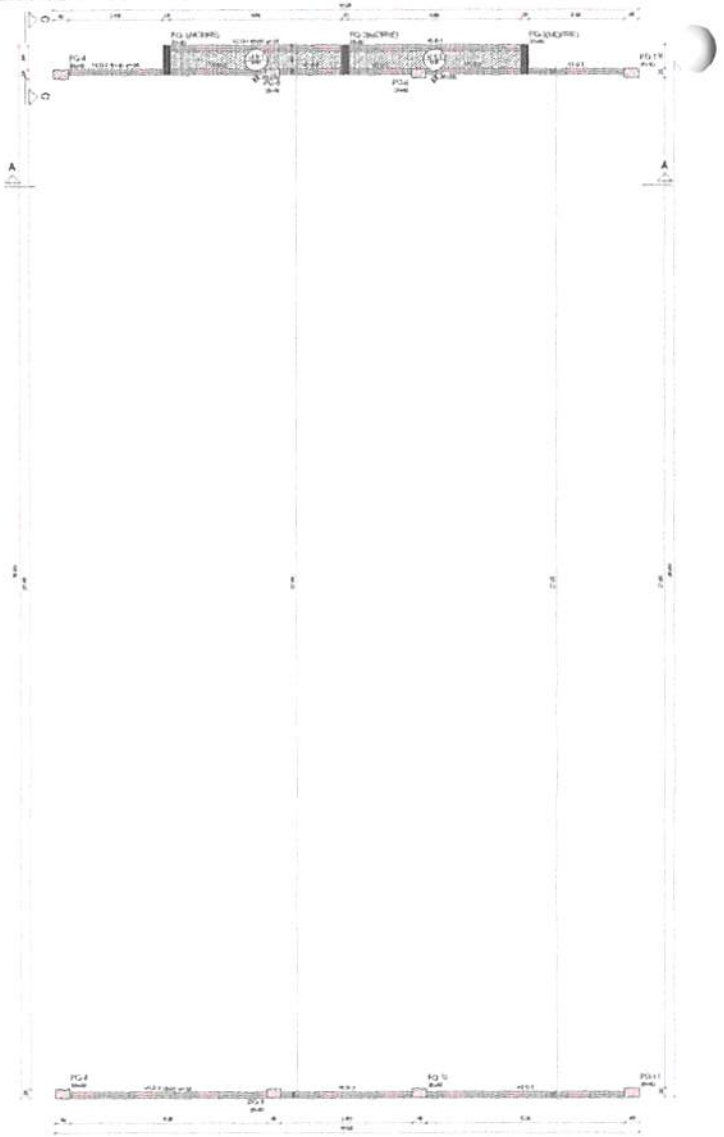
ESCALA

DATA

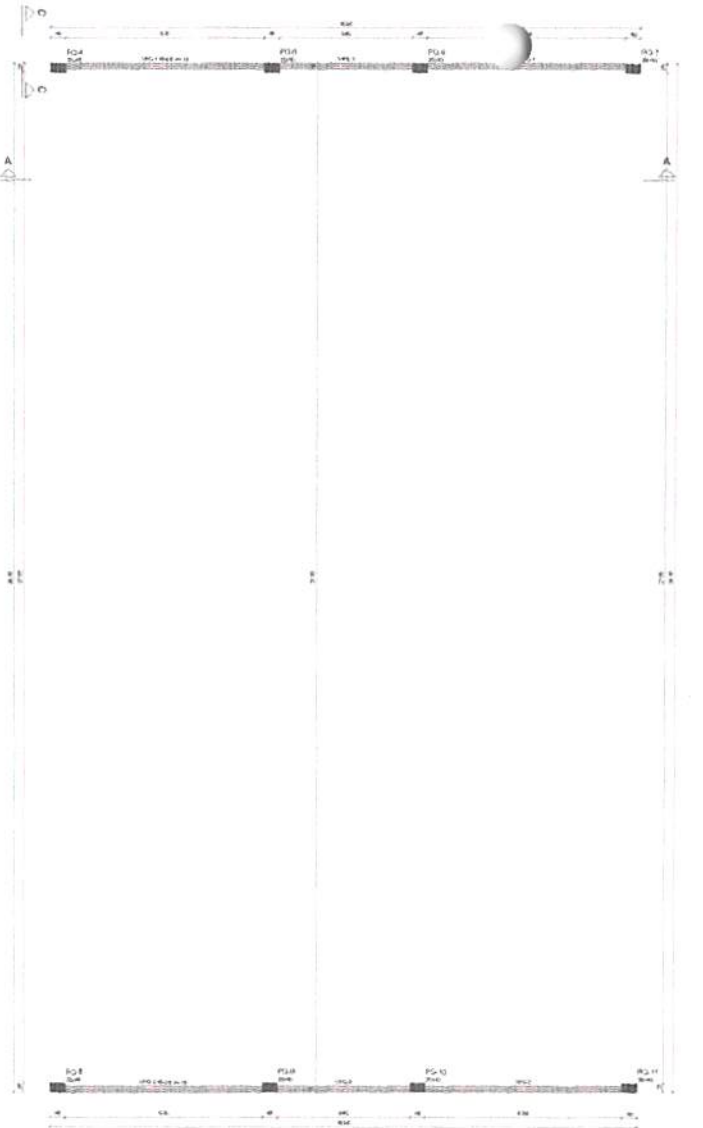
PROJETO

02/126

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 391
Rubrica



1 FORMA TÉRREO
ESCALA 1:50



2 FORMA COBERTURA
ESCALA 1:50

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VIG-1 | 15x30 | -15 | 285 |
| VIG-2 | 15x30 | -15 | 285 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Aço (kgf/cm²) |
| 150 | 5000/60 |

Cobrimento mínimo de agregado = 1,2 cm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PG-1 | 25x40 | -25 | 285 |
| PG-2 | 25x40 | -25 | 285 |
| PG-3 | 25x40 | -25 | 285 |
| PG-4 | 25x40 | -10 | 325 |
| PG-5 | 25x40 | -10 | 325 |
| PG-6 | 25x40 | -10 | 325 |
| PG-7 | 25x40 | -10 | 325 |
| PG-8 | 25x40 | -10 | 325 |
| PG-9 | 25x40 | -10 | 325 |
| PG-10 | 25x40 | -10 | 325 |
| PG-11 | 25x40 | -10 | 325 |

Legenda de plantas

Plan de apoio

Plan de forma

Legenda de vigas e cintas

viga

| Lajes | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| LAJ-1 | 15x30 | -15 | 285 |
| LAJ-2 | 15x30 | -15 | 285 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Aço (kgf/cm²) |
| 150 | 5000/60 |

Cobrimento mínimo de agregado = 1,2 cm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PG-4 | 25x40 | -15 | 410 |
| PG-5 | 25x40 | -15 | 410 |
| PG-6 | 25x40 | -15 | 410 |
| PG-7 | 25x40 | -15 | 410 |
| PG-8 | 25x40 | -15 | 410 |
| PG-9 | 25x40 | -15 | 410 |
| PG-10 | 25x40 | -15 | 410 |
| PG-11 | 25x40 | -15 | 410 |

Legenda de plantas

Plan de apoio

Legenda de vigas e cintas

viga

| Lajes | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dados | | | | Dados específicos | | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Tipo de apoio (cm) | Adicional | Adicional | Localização | |
| LAJ-1 | Maciça | 12 | -15 | 285 | 20 | 150 | 150 | | |
| LAJ-2 | Maciça | 12 | -15 | 285 | 20 | 150 | 150 | | |

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

Planejamento Estratégico
fls. 588
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

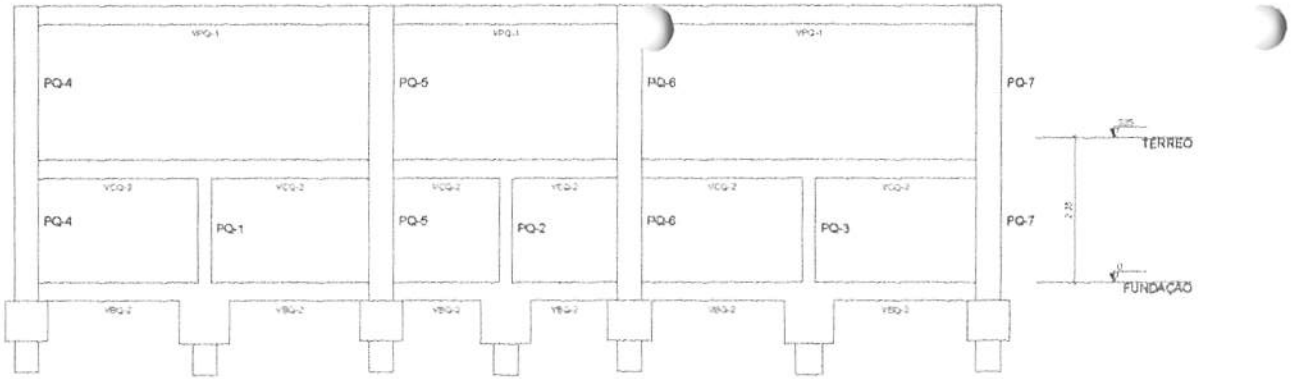
PROJETO DE ESTRUTURA

FORMA DO TÉRREO E FORMA DA COBERTURA

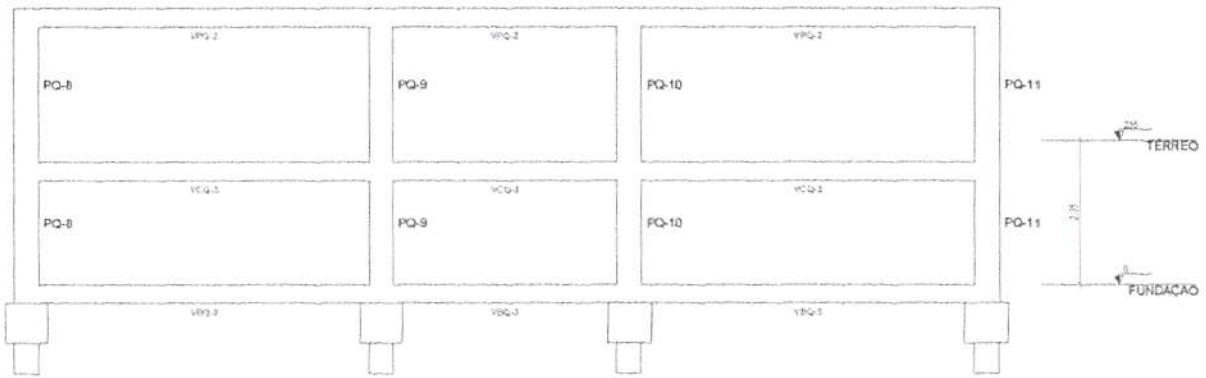
BLOCO A - SOLEIRA

SCF

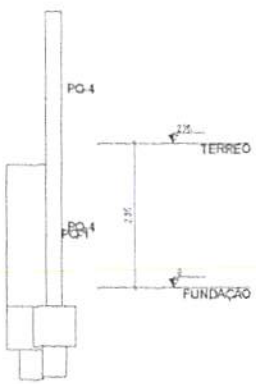
03/128




1 CORTE A-A
ESCALA 1/50




2 CORTE B-B
ESCALA 1/50




3 CORTE C-C
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS

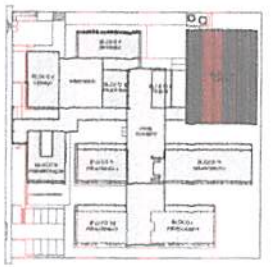
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS DA OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES POIS O PROJETO INICIAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONDENTE PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. DEVEMSE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES (VIA DETALHES);
5. DEVEMSE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES (VIA DETALHES);
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS
PROJETOS

1. EM CASO EXISTE DÚVIDA E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PREVALECIDOS;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO EM SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE OS BALDRAMES ESTEJAM 5 (UM CINCO CENTÍMETROS) ACIMA DO NÍVEL SUPERIOR DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO";
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS, CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONTEMPLADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURAS E FÔRMAS;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,"ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM (UM CENTÍMETRO);
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,"ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO), ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FÔRMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,"ZERO", DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM (UM CENTÍMETRO);
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,"ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO), ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FÔRMAS;
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS REGIONALMENTE DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS (IN SITU TOTALIDADE);

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE ALTA QUALIDADE (ISO 9001);
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE ENTRA E TERRO EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% (CEM PORCENTO) PELO PERÍODO DE 28 (VINTE E OITO) DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA (QUE SUPERIOR A 3 CM (TRÊS CENTÍMETROS), DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % (CEM PORCENTO) PELO PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO DIAS);
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PRÉVIA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CAU:

DATA: CREA:
RT:

OBSERVAÇÕES:

Planejamento e Ações Estratégicas
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

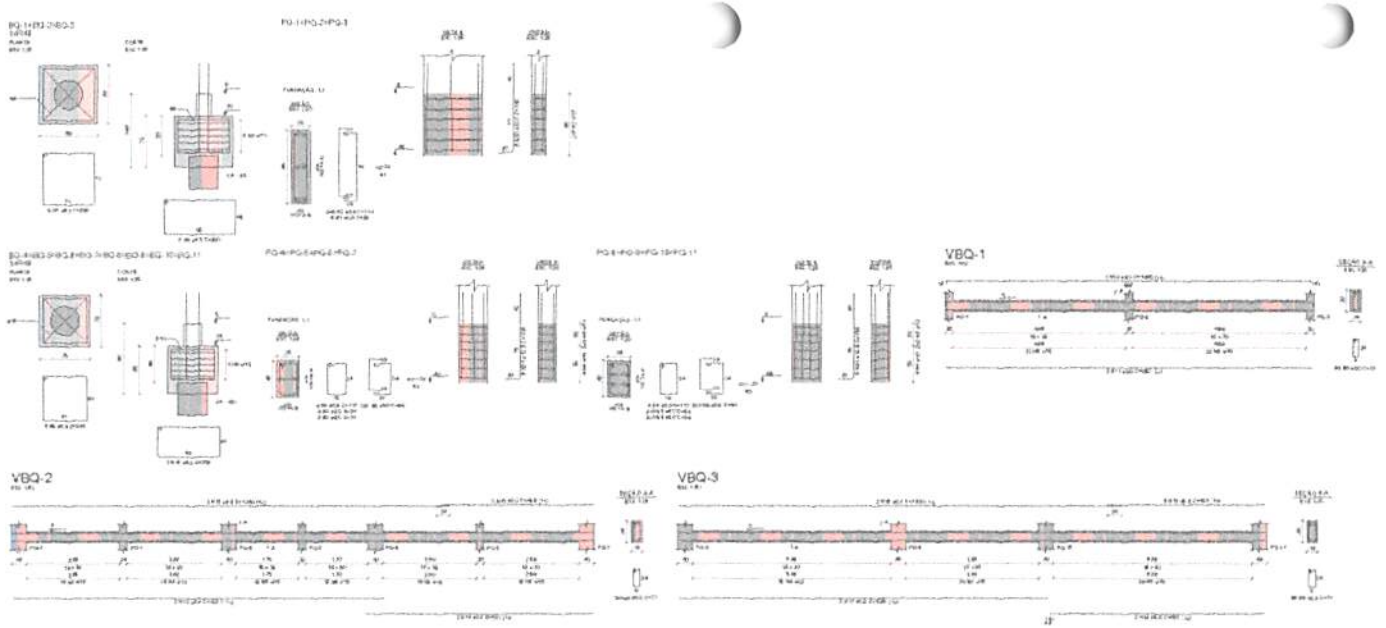
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTE A-A, CORTE B-B E CORTE C-C
BLOCO A - QUADRA

SCO

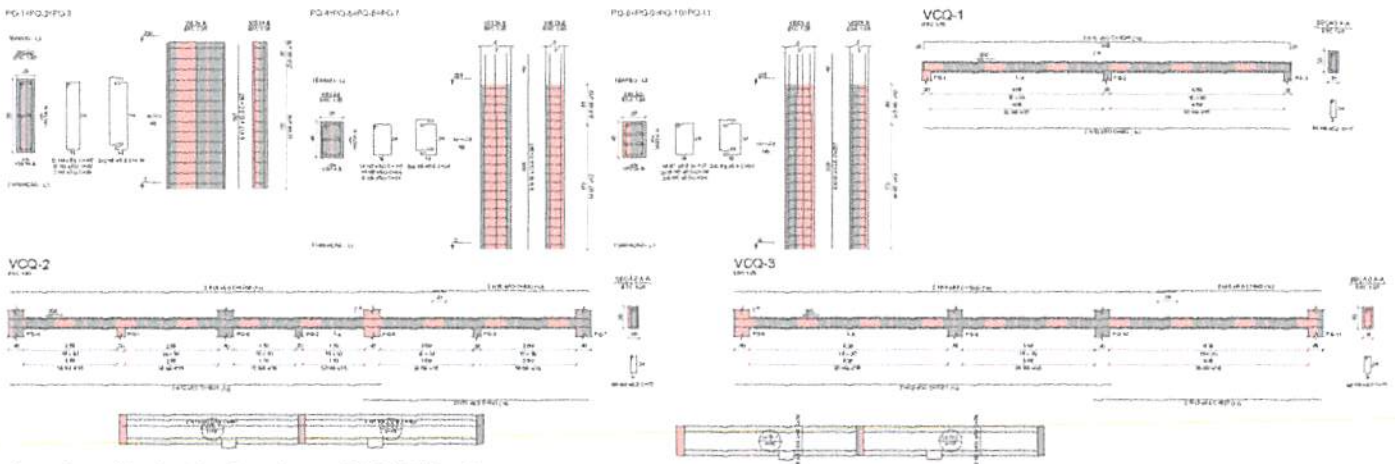
REVISÃO: R.00
ESCALA: 1:50
DATA EMISSÃO: JAN/2021
PRANCHA: 04/126

FORMATO: A0/ISO




1 PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO




Armação positiva das lajes do pavimento TÉRREO (Eixo X)

Armação positiva das lajes do pavimento TÉRREO (Eixo Y)

2 PLANTA DE ARMAÇÕES TÉRREO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

Planejamento e Ações Estratégicas

fls 384

Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

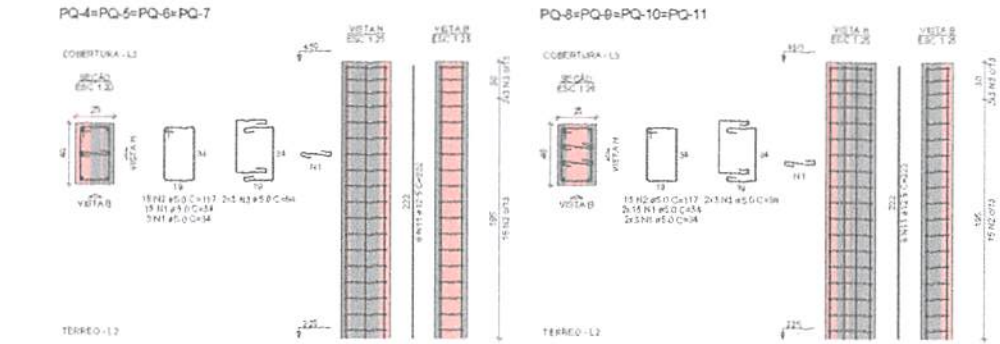
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE ARMAÇÃO (DETALHAMENTO)

BLOCO A - QUADRA

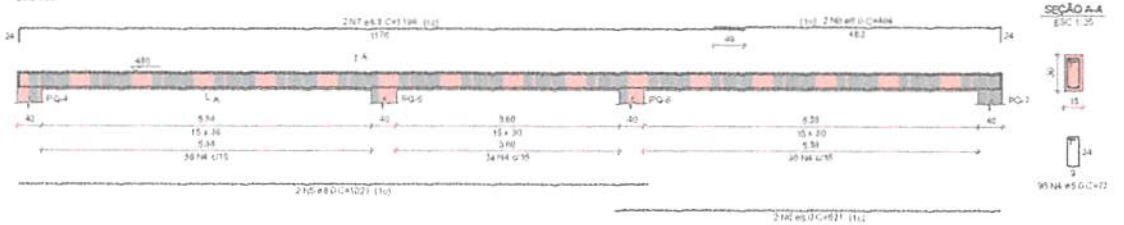
SCA

05/126



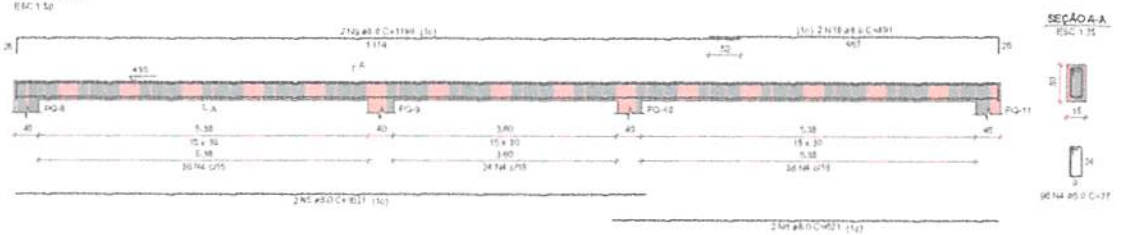

## VPQ-1

ESC 1:50




## VPQ-2

ESC 1:50




## 1 PLANTA DE ARMAÇOES COBERTURA 1-1

ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS REFERÊNCIAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS DIMENSÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E/OU DETALHES.
6. OBRIGATÓRIO QUE DEVERÃO SER ANALISADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS, NOS FRIGRIDOS "AS BUILT".

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE GRAU E "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% (CEM PORCENTO) PELO PERÍODO DE 28 (VINTE E OITO).
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA (IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM (TRÊS CENTÍMETROS), DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % (CEM PORCENTO) PELO PERÍODO DE 45 (QUARENTA E CINCO) DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. EM QUESTÕES ONDE AS CUMEIRAS DOS DIVERGÊNCIAS NÃO ANULAM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PREVALECIDOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO NA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS HÉLICE" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O NÍVEL PARA ESTAR A 1 CM (UM CENTÍMETRO) ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE PUNÇÃO ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "0" ZERO" DEVEM PRECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM (UM CENTÍMETRO);
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "0" ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO), ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0" ZERO" DEVEM PRECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM (UM CENTÍMETRO);
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "0" ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO), ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DOS DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

RESUMO DO AÇO

4xPQ-4 4xPQ-8 VPQ-1
VPQ-2

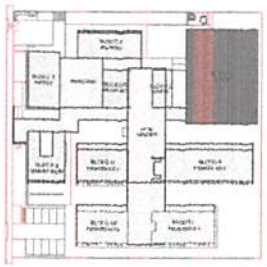
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 216 | 34 | 7344 |
| | 2 | 5.0 | 120 | 117 | 14040 |
| | 3 | 5.0 | 48 | 84 | 4032 |
| | 4 | 5.0 | 192 | 77 | 14784 |
| CA50 | 5 | 8.0 | 4 | 1021 | 4084 |
| | 6 | 8.0 | 4 | 621 | 2484 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 484 | 968 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 491 | 982 |
| | 11 | 12.5 | 56 | 222 | 12432 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 133.1 | 57.8 |
| | 12.5 | 124.3 | 131.7 |
| CA60 | 5.0 | 402 | 68.2 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 189.5 |
| CA60 | 68.2 |

Volume de concreto (C-30) = 3,24 m³
Área de forma = 47,33 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

CLIPO CREA
RA

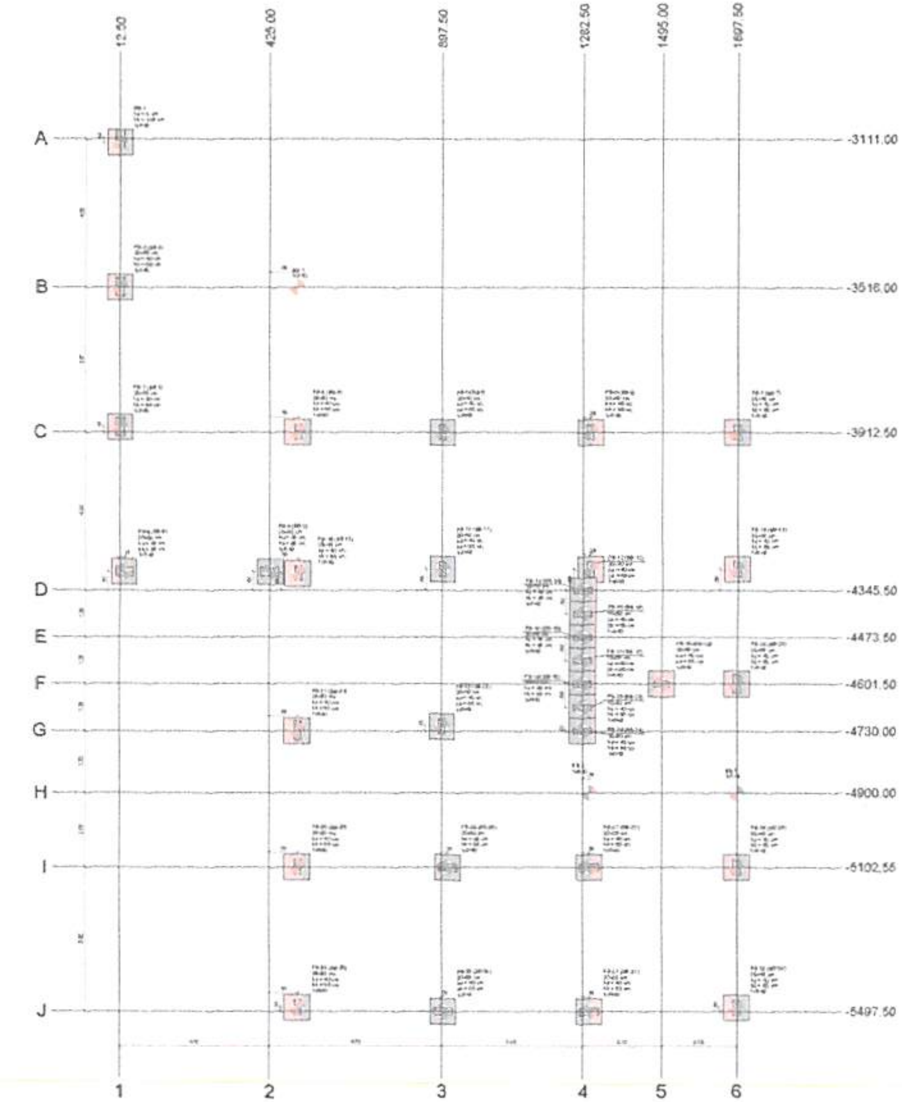
OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 386
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

| | | | |
|---|---|---|---|
| CONTRATANTE: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | PLANTA DE ARMAÇÕES COBERTURA BLOCO A - QUADRA | | SCA |
| CONTRATO: XXXXXX | REVISÃO: R.00 | ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JAN/2021 | PRANCHA: 06/126 |

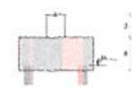



1 PLANTA DE LOCAÇÃO

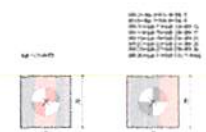
| [illegible] |
| --- |
| [illegible] |

| Locação X [illegible] | |
| --- | --- |
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 12.50 | EB-1, PB-2, PB-3 |
| 25.50 | PB-5 |
| 425.00 | PB-5 |
| 500.00 | EB-1 |
| 897.50 | PB-4, PB-10, PB-21, PB-25, PB-28 |
| 897.50 | PB-5, PB-11, PB-22 |
| 900.00 | PB-30 |
| 912.50 | PB-26 |
| 1282.50 | PB-14, PB-15, PB-16, PB-17, PB-18, PB-23, PB-24 |
| 1300.50 | EB-2, PB-27, PB-31 |
| 1302.50 | PB-6, PB-12 |
| 1495.00 | PB-19 |
| 1697.50 | PB-7, PB-13, PB-20, EB-3, PB-29, PB-32 |

| Locação Y [illegible] | |
| --- | --- |
| Coordenadas (cm) | Nome |
| -3121.50 | EB-1 |
| -3514.50 | PB-2, PB-1 |
| -3908.50 | PB-3 |
| -3912.50 | PB-4, PB-5, PB-6, PB-7 |
| -4357.50 | PB-11, PB-12, PB-13 |
| -4358.50 | PB-8, PB-9 |
| -4359.38 | PB-10 |
| -4343.50 | PB-14 |
| -4408.50 | PB-15 |
| -4473.50 | PB-16 |
| -4537.50 | PB-17 |
| -4601.50 | PB-18, PB-19, PB-20 |
| -4665.50 | PB-23 |
| -4713.50 | PB-22 |
| -4729.50 | PB-24 |
| -4730.50 | PB-21 |
| -4908.50 | EB-2, EB-3 |
| -5102.50 | PB-25, PB-27, PB-28 |
| -5102.50 | PB-26 |
| -5497.50 | PB-29, PB-32 |
| -5497.50 | PB-30, PB-31 |



2 DETALHE GERAL DO BLOCO



3 LEGENDA DOS BLOCOS

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

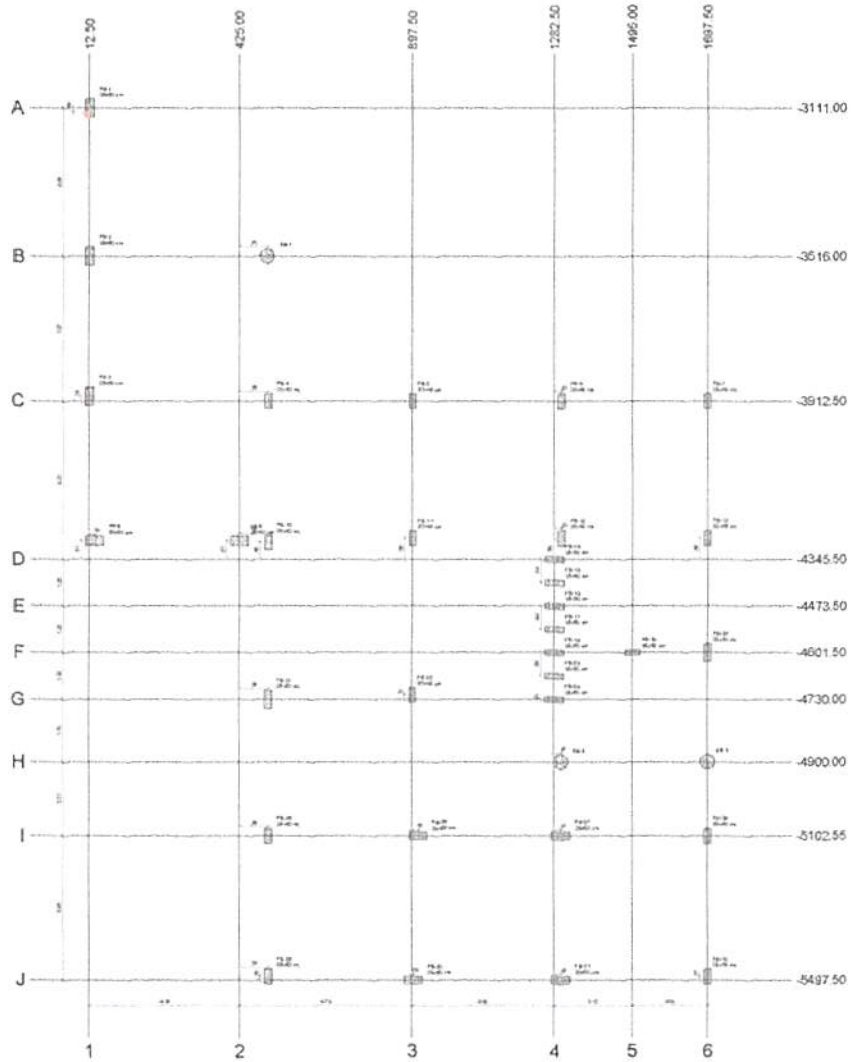
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

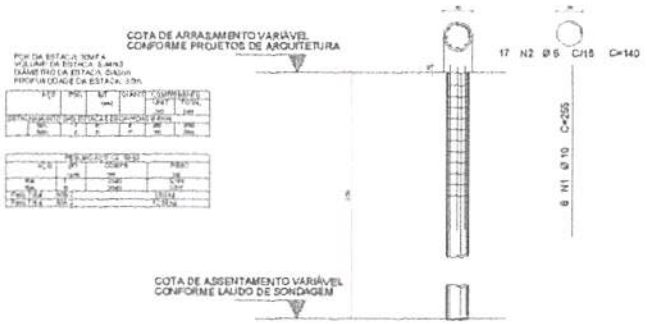
SCO

07/126

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 386
Rubrica




1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1:50




2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1:50

| Sapata | Nível (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Mín. (tf) | Fck (MPa) | Momento Máx. Projeto | Momento Máx. Reações | Momento Mín. Projeto | Momento Mín. Reações |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P01-1 | | 425.00 | 3911.50 | 11.0 | 2.3 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P01-2 | | 1262.50 | 3911.50 | 11.0 | 2.3 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P01-3 | | 1697.50 | 3911.50 | 4.0 | 1.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P02-1 | 20x40 | 12.50 | 3911.50 | 17.0 | 17.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P02-2 | 20x30 | 425.00 | 3911.50 | 17.0 | 17.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P02-4 | 20x40 | 837.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P02-5 | 20x40 | 1262.50 | 3911.50 | 34.0 | 34.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P02-6 | 20x40 | 1697.50 | 3911.50 | 34.0 | 34.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-1 | 20x40 | 12.50 | 3911.50 | 34.0 | 34.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-2 | 20x40 | 425.00 | 3911.50 | 34.0 | 34.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-3 | 15x30 | 837.50 | 3911.50 | 11.0 | 10.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-4 | 20x30 | 1262.50 | 3911.50 | 11.0 | 10.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-5 | 20x40 | 1697.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-6 | 20x40 | 12.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-7 | 20x40 | 425.00 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-8 | 20x40 | 837.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-9 | 20x40 | 1262.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-10 | 20x40 | 1697.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-11 | 20x40 | 12.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-12 | 20x40 | 425.00 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-13 | 20x40 | 837.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-14 | 20x40 | 1262.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P03-15 | 20x40 | 1697.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-1 | 15x30 | 12.50 | 3911.50 | 7.0 | 7.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-2 | 15x30 | 425.00 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-3 | 15x30 | 837.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-4 | 15x30 | 1262.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-5 | 15x30 | 1697.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-6 | 15x30 | 12.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-7 | 15x30 | 425.00 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-8 | 15x30 | 837.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-9 | 15x30 | 1262.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P04-10 | 15x30 | 1697.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P05-1 | 15x30 | 12.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P05-2 | 15x30 | 425.00 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P05-3 | 15x30 | 837.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P05-4 | 15x30 | 1262.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P05-5 | 15x30 | 1697.50 | 3911.50 | 4.0 | 4.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-1 | 20x30 | 12.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-2 | 20x30 | 425.00 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-3 | 20x30 | 837.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-4 | 20x30 | 1262.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-5 | 20x30 | 1697.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-6 | 20x30 | 12.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-7 | 20x30 | 425.00 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-8 | 20x30 | 837.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-9 | 20x30 | 1262.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-10 | 20x30 | 1697.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-11 | 20x30 | 12.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-12 | 20x30 | 425.00 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-13 | 20x30 | 837.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-14 | 20x30 | 1262.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-15 | 20x30 | 1697.50 | 3911.50 | 19.0 | 19.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-16 | 20x40 | 12.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-17 | 20x40 | 425.00 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-18 | 20x40 | 837.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-19 | 20x40 | 1262.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-20 | 20x40 | 1697.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-21 | 20x40 | 12.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-22 | 20x40 | 425.00 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-23 | 20x40 | 837.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-24 | 20x40 | 1262.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| P06-25 | 20x40 | 1697.50 | 3911.50 | 31.0 | 31.0 | 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

Os valores de momentos apresentados acima, devem ser usados apenas para o cálculo da armadura de flexão da sapata. Para a análise completa, deve-se considerar os esforços de torção na fundação, que dependem da ligação das vigas de baldrame.

| Coordenadas (cm) | Sapata |
|---|---|
| 12.50 | P06-2, P06-3 |
| 35.00 | P06-6 |
| 425.00 | P06-8 |
| 500.00 | E06-1 |
| 575.00 | P06-4, P06-10, P06-21, P06-25, P06-24 |
| 837.50 | P05-5, P06-11, P06-20 |
| 925.00 | P05-20 |
| 975.00 | P05-20 |
| 1262.50 | P05-10, P06-15, P05-16, P06-17, P06-18, P06-23, P06-24 |
| 1300.00 | E05-2, P06-27, P06-34 |
| 1322.50 | P06-8, P06-12 |
| 1475.00 | P06-19 |
| 1697.50 | P06-2, P06-13, P06-26, E06-2, P06-34, P06-30 |

| Coordenadas (cm) | Sapata |
|---|---|
| -3312.50 | P06-3, E06-1 |
| -3600.00 | P06-3 |
| -3912.50 | P06-2, P06-3, P06-8, P06-7 |
| -4297.50 | P06-11, P06-12, P06-13 |
| -4295.00 | P06-6, P06-9 |
| -4299.94 | P06-14 |
| -4645.50 | P06-14 |
| -4699.50 | P06-15 |
| -4670.50 | P06-16 |
| -4697.50 | P06-17 |
| -4600.50 | P06-18, P06-19, P06-20 |
| -4645.50 | P06-20 |
| -4717.50 | P06-22 |
| -4725.50 | P06-24 |
| -4795.50 | P06-21 |
| -4895.50 | E06-2, P06-1 |
| -5100.50 | P06-25, P06-27, P06-33 |
| -5150.00 | P06-34 |
| -5497.50 | P06-28, P06-32 |
| -5497.50 | P06-28, P06-31 |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

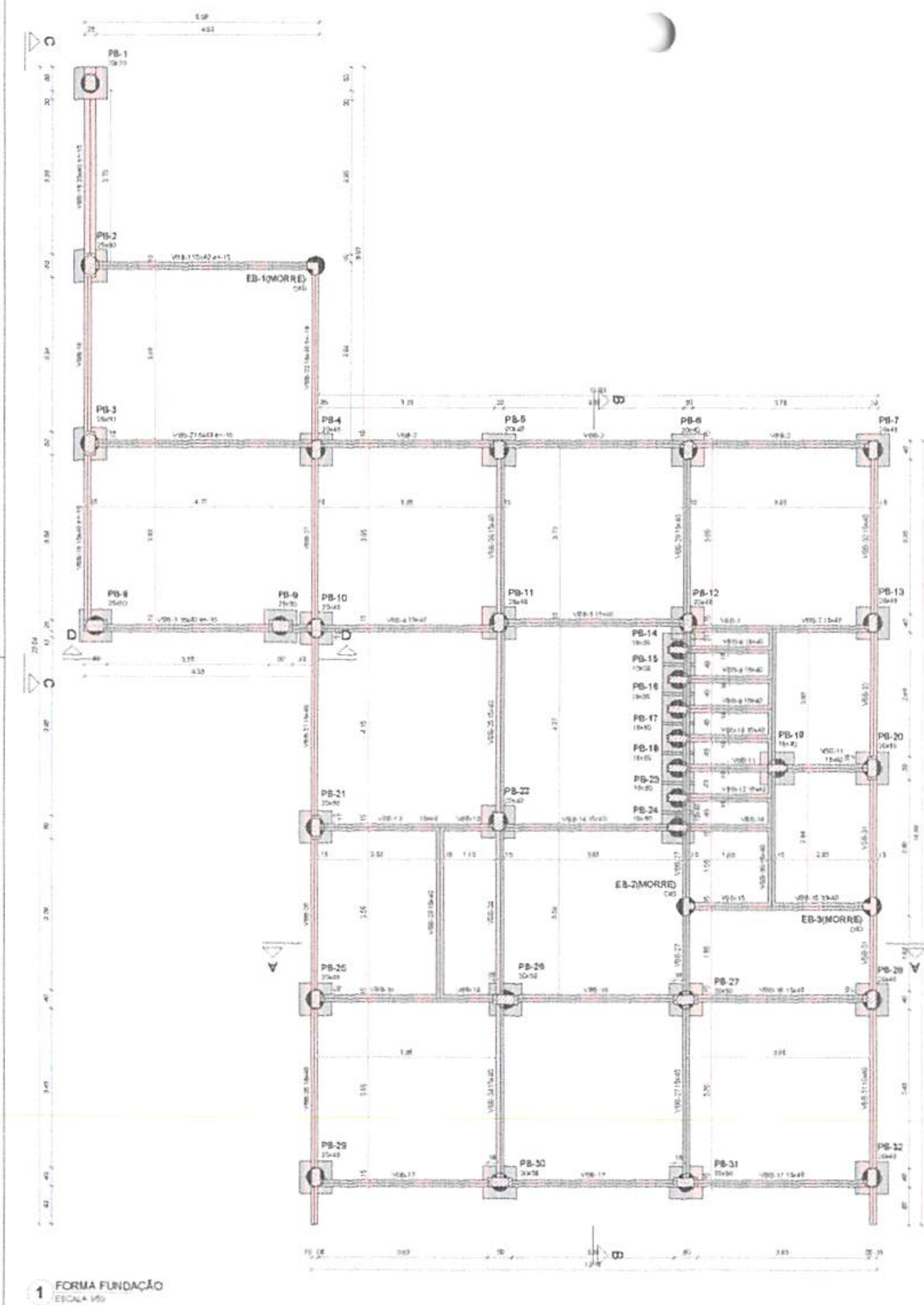
Planejamento e Políticas Estratégicas
Rubrica
Fls. 287

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE CARGAS
DETALHE ESTACA AE 040
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCO

08/128




1 FORMA FUNDAÇÃO

ESCALA 1/50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VBB-1 | 15x40 | -15 | -20 |
| VBB-2 | 15x40 | -15 | -20 |
| VBB-3 | 15x40 | -15 | -20 |
| VBB-4 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-5 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-6 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-7 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-8 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-9 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-10 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-11 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-12 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-13 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-14 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-15 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-16 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-17 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-18 | 15x40 | -15 | -20 |
| VBB-19 | 25x40 | -15 | -20 |
| VBB-20 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-21 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-22 | 15x40 | -15 | -20 |
| VBB-23 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-24 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-25 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-26 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-27 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-28 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-29 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-30 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-31 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBB-32 | 15x40 | 0 | -5 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 208384 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PB-2 | 25x50 | -15 | -20 |
| PB-3 | 25x50 | -15 | -20 |
| PB-4 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-5 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-6 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-7 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-8 | 25x50 | -15 | -20 |
| PB-9 | 25x50 | -15 | -20 |
| PB-10 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-11 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-12 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-13 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-14 | 15x50 | 0 | -5 |
| PB-15 | 15x50 | 0 | -5 |
| PB-16 | 15x50 | 0 | -5 |
| PB-17 | 15x50 | 0 | -5 |
| PB-18 | 15x50 | 0 | -5 |
| PB-19 | 15x40 | 0 | -5 |
| PB-20 | 20x50 | 0 | -5 |
| PB-21 | 20x50 | 0 | -5 |
| PB-22 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-23 | 15x50 | 0 | -5 |
| PB-24 | 15x50 | 0 | -5 |
| PB-25 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-26 | 20x50 | 0 | -5 |
| PB-27 | 20x50 | 0 | -5 |
| PB-28 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-29 | 20x40 | 0 | -5 |
| PB-30 | 20x50 | 0 | -5 |
| PB-31 | 20x50 | 0 | -5 |
| PB-32 | 20x40 | 0 | -5 |

| Legenda dos pilares | |
|---|---|
| | Pilar que passa |
| | Fundação |

| Legenda das vigas e paredes | |
|---|---|
| | Viga |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº | DATA | DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO | CREA

AUTOR DO PROJETO | CAU

CREA

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Estratégicas fls 388 Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

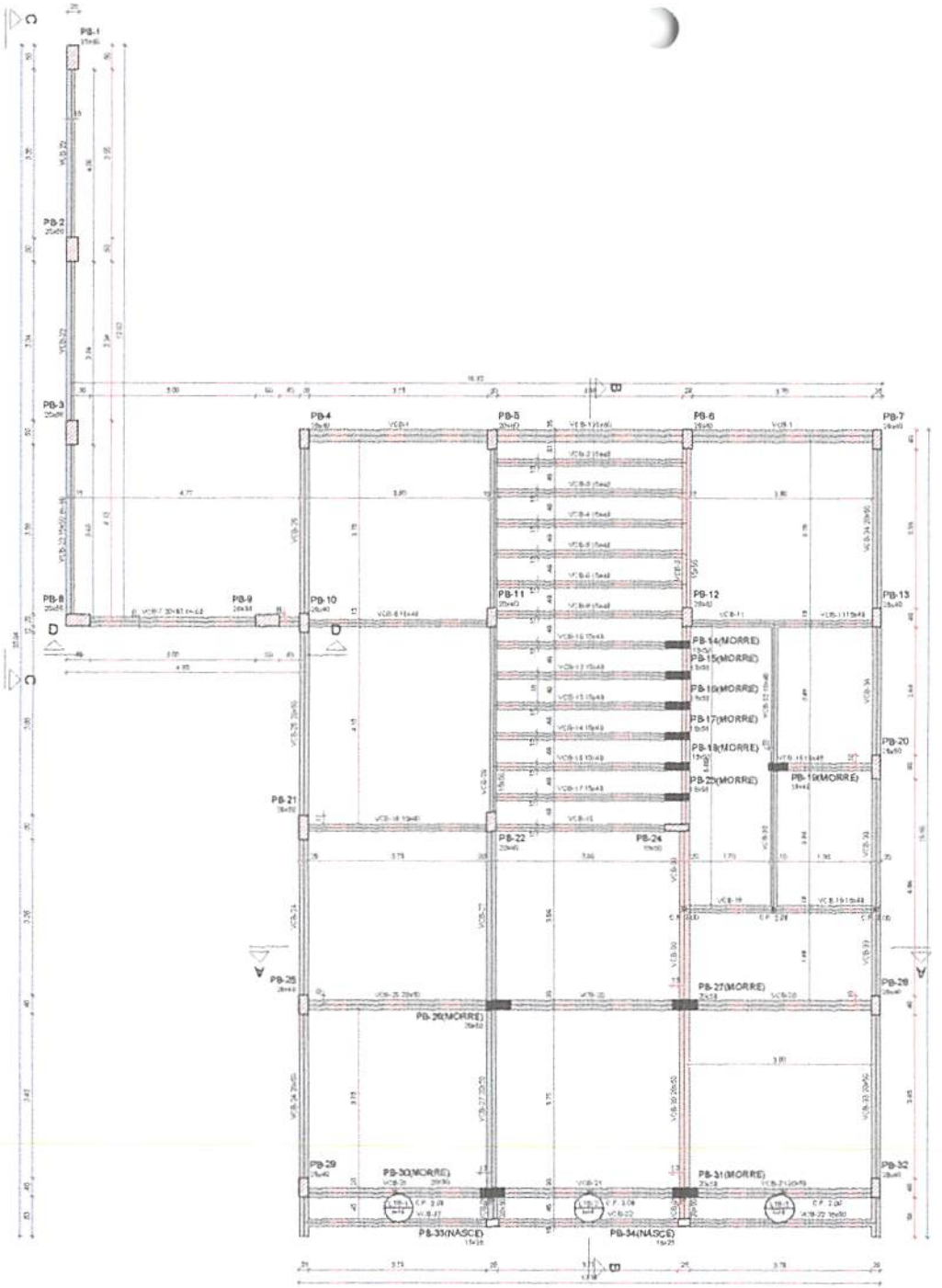
FORMA DE FUNDAÇÃO

BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCF

FORMATO A1

09/126




1 FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VCB-1 | 25x50 | 0 | 340 |
| VCB-2 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-3 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-4 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-5 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-6 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-7 | 20x50 | -60 | 280 |
| VCB-8 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-9 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-10 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-11 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-12 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-13 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-14 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-15 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-16 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-17 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-18 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-19 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-20 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-21 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-22 | 15x50 | 0 | 340 |
| VCB-23 | 15x50 | -60 | 280 |
| VCB-24 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-25 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-26 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-27 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-28 | 15x50 | 0 | 340 |
| VCB-29 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-30 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-31 | 15x50 | 0 | 340 |
| VCB-32 | 15x40 | 0 | 340 |
| VCB-33 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCB-34 | 20x50 | 0 | 340 |

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dados | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Laje/alvenaria |
| LTB-1 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | - |
| LTB-2 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | - |
| LTB-3 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | - |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 238384 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PB-1 | 25x50 | 0 | 340 |
| PB-2 | 25x50 | 0 | 340 |
| PB-3 | 25x50 | 0 | 340 |
| PB-4 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-5 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-6 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-7 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-8 | 25x50 | 0 | 340 |
| PB-9 | 25x50 | 0 | 340 |
| PB-10 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-11 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-12 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-13 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-14 | 15x50 | 0 | 340 |
| PB-15 | 15x50 | 0 | 340 |
| PB-16 | 15x50 | 0 | 340 |
| PB-17 | 15x50 | 0 | 340 |
| PB-18 | 15x50 | 0 | 340 |
| PB-19 | 15x40 | 0 | 340 |
| PB-20 | 20x50 | 0 | 340 |
| PB-21 | 20x50 | 0 | 340 |
| PB-22 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-23 | 15x50 | 0 | 340 |
| PB-24 | 15x50 | 0 | 340 |
| PB-25 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-26 | 20x50 | 0 | 340 |
| PB-27 | 20x50 | 0 | 340 |
| PB-28 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-29 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-30 | 20x50 | 0 | 340 |
| PB-31 | 20x50 | 0 | 340 |
| PB-32 | 20x40 | 0 | 340 |
| PB-33 | 15x25 | 0 | 340 |
| PB-34 | 15x25 | 0 | 340 |

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que morre |
| Pilar que passa |
| Pilar que nasce |

| Legenda das vigas e paredes |
|---|
| Viga |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, PELO CPO, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DE ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS É PRIORITÁRIA DE EXECUÇÃO E COMPATIBILIDADE, POR PARTE DO ÓRGÃO TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E PONTUAMENTO, A VERIFICAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO ESTADUAL.
4. SEMPRE SEGUIRAM AS LEGENDAS DE BRIGADA INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO DETALHES.
6. DIMENSÕES QUE DEVEREM SER EVALUADOS DE ARQUITETO E DEPARTAMENTOS, ANTES DE UMA COTA ALTA PRIMA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.
7. PARA TODAS AS DÚVIDAS DEVEREM SER ANALISADOS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS PRIMA SER ALTERADA.
8. QUANDO SER ALTERADAS REALIZADAS NO PROJETO PELA ETAPA DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETO

1. EM DETALHES SAÍDAS AS BANDAS ANTI DESCONTINUIDADE NÃO AFETEM ESTRUTURA ABAIXO, O PLANEJAMENTO APROVEITANDO, NO PROJETO QUE MODIFICAR UMA ÁREA PREVIAMENTE.
2. A ESTRUTURA POR DIMENSIONADA PARA UTILIZAÇÃO CONCRETO BAIXA DE 25MPA TOTALMENTE.
3. O DETALHE DE DIMENSÃO "B-0 LIGA E BETONAR" INDICADO NO DESENHO E A ÁREA SOMENTE, ONDE HÁVIA DEVER SER EXECUTADA COM A PRESENÇA DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE DIMENSÃO "ESTACAS HÉLICOIDAL" INDICADO NO DESENHO E ÁREA SOMENTE, POIS HÁVIA DEVER SER EXECUTADA COM A PRESENÇA DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O SOLO SUPORTE ESTEJA 1 (UM) "PACO CONCRETADO" ABAIXO DO NÍVEL 0 (ZERO) DO PROJETO ARQUITETÔNICO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS PAREDES SUPORTEM ALGUM EXCESSO DEVIDO DE BLOCO OU PARA ANALISE DE IMPACTOS DE FUTURAS ESTRUTURAS CONFORME AS CONFIGURAÇÕES DAS PRÓXIMAS FUTURAS O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A GERAÇÃO CLARO COMO DOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUTIVA, SUBTIPO A TIPO DE ROMPIMENTO DE ARMADURA E FURAÇÃO.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO), DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 (UM) CM CENTÍMETRO.
9. TODAS AS VIGAS ABAIXO DO NÍVEL 0 (ZERO), QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA DEVERÃO A 1 (UM) CENTÍMETRO, ESTÃO EMBLOQUEADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO), DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 (UM) CM CENTÍMETRO.
11. TODAS AS LAJES ABAIXO DO NÍVEL 0 (ZERO), QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA DEVERÃO A 1 (UM) CENTÍMETRO, ESTÃO EMBLOQUEADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEPENDENTE E PELOS MÉTODOS DE EXECUÇÃO.
13. TODAS AS LOSAS NÃO CONTEMPLADAS A ZERO DE DOIS BALCÕES DEPENDENTE, COM SEUS DIMENSIONAMENTOS A EVOLUÇÃO DA ÁREA DE CALÇADA NOS ELEMENTOS DE ESTRUTURAÇÃO.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVERÁ SER CALIBRADA PELOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO E INSPEÇÃO EXISTENTE.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA GARANTIR A CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 1 (UM) E TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA ESTRUTURA DEVE SER MANTIDA COM ESCORAS ATÉ DE 14 (UM "DEZ PORTANTO") PELO PERÍODO DE 14 "TRINTA" DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS BALDRAMES QUE FICAREM FORA DA ÁREA DE 1 (UM) METRO DESTINADO, DEVEM TERMINAR COM ESCORAMENTO DE 10 (DEZ) DIAS PELO PERÍODO DE 14 "TRINTA" E CINCO DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A FIEL VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL, PELO PROCEDIMENTO DE CONFERÊNCIA ESTABELECIDO.

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

ÁREA

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 689
Rubrica

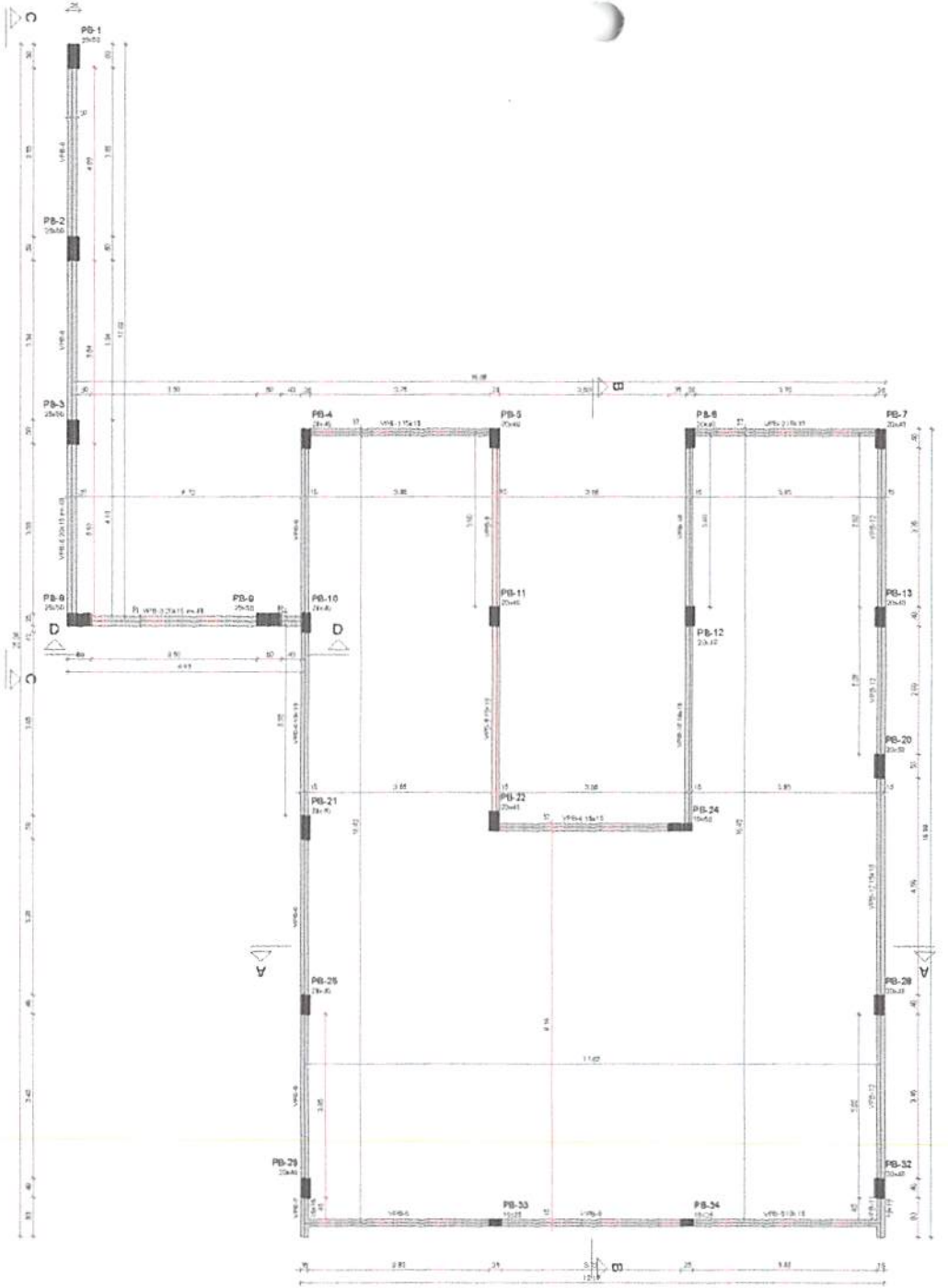
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CoEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DO TÉRREO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCF

NÚMERO: 000
FOLHA: 10/126




1 FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VPB-1 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-2 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-3 | 20x15 | -68 | 377 |
| VPB-4 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-5 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-6 | 20x15 | -68 | 377 |
| VPB-7 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-8 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-9 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-10 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-11 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPB-12 | 15x15 | 0 | 445 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 256384 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PB-1 | 25x50 | -68 | 377 |
| PB-2 | 25x50 | -68 | 377 |
| PB-3 | 25x50 | -68 | 377 |
| PB-4 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-5 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-6 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-7 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-8 | 25x50 | -68 | 377 |
| PB-9 | 25x50 | -68 | 377 |
| PB-10 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-11 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-12 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-13 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-20 | 20x50 | 0 | 445 |
| PB-21 | 20x50 | 0 | 445 |
| PB-22 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-24 | 15x50 | 0 | 445 |
| PB-25 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-28 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-29 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-32 | 20x40 | 0 | 445 |
| PB-33 | 15x25 | 0 | 445 |
| PB-34 | 15x25 | 0 | 445 |

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que morre |

| Legenda das vigas e paredes |
|---|
| Viga |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, NA OCASIÃO DAS PERFURAÇÕES DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS E
2. RECOMENDAMOS A REVISÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES, POIS É PRIORIDADE DA
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS
4. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS DE ARESTAS REFERENTES EM PLANTA, POIS ESTAS SER ALTERADAS PARA ADEQUAR
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS ALTERADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA ADEQUAR DIFERENTES
6. DIMENSÕES QUE DEVEMSER EXECUTADAS EM ARQUITETURA E ESTRUTURA, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE
7. PARA TODAS AS ALVENARIAS EXTERNAS DE ALVENARIA DE ENCHIMENTO DOS PROJETOS DEVERA HAVER A ARGAMASSA
8. QUANTO AS ALTURAS DOS PEDIMENTOS NO PROJETO VOLTA ESTAR DE EXECUÇÃO DEVERA SER DOCUMENTADOS NOS PROJETOS

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAS

PROJETOS

1. EM DETALHES GERAIS NA PLANTA ESTRUTURAL DEVERÃO SER ESTRUTURA ARTES O PLANEJAMENTO ARQUITETONICO DO
2. A ESTRUTURA PROJETADA PARA UTILIZAÇÃO CONCRETO SEMPRE SER CONTRATADA.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO E SEPARAÇÃO" INDICADO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, ONDE NENHUM DEVERÁ SER
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SEPARAÇÃO" INDICADO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS NENHUM DEVERÁ SER
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS PAREDES ESTEJAM DA "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NIVEL 0 "ZERO" DO
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES ESTEJAM ENTRE OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO PARA EVITAR OS
7. TODAS AS PLANTAS NECESSÁRIAS A OBRA COMPLEMENTARES PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADAS NO PROJETO COM
8. TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO SURGIRÃO A FIM DE HOMOGENEIZAR O PLANEJAMENTO
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NIVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM NA CONTRATURA.
10. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NIVEL 0 "ZERO" QUE RECEBERÃO DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM NA CONTRATURA
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NIVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM NA CONTRATURA.
12. TODAS AS LAJES ACIMA DO NIVEL 0 "ZERO" QUE RECEBERÃO DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM NA CONTRATURA
13. OS DETALHAMENTOS DOS APOIOS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEFINIDOS E PELO ANDAMENTO DA EXECUÇÃO.
14. TODAS AS LOSAS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVERÃO SER ADMITIDAS A ADMISSÃO DA
15. TODAS AS LAJES DEVEM SER ESCORADAS ATÉ QUE ATINJAM A RESISTÊNCIA MÍNIMA ESTABELECIDA NA NBR 6118.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA DEVE REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS ADEQUADOS E
2. E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESCORAMENTOS DE ARMAÇÃO PARA MANTER A CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS
3. NO ATO DA EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 1 "ZERO" EM TODA SUA
4. TODAS AS PEÇAS BALDRAMES BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS COM CIMENTO E APLICAÇÃO DE MASTIQUE ASF.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS BLOCOS, VIGAS E ESTRUTURAS DEVE REALIZAR UM CURA DO CONCRETO
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE PRESSUPÕEM CONTRA FLECHA (VIGAS, LAJES E PILARES)
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER ESCORADAS ATÉ QUE ATINJAM A RESISTÊNCIA MÍNIMA ESTABELECIDA
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODERÃO SER DESCARREGADOS APÓS A FIEL VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

INTERESSADO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

ACONTECIMENTO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

BLOCO — ÁREA

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 390
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

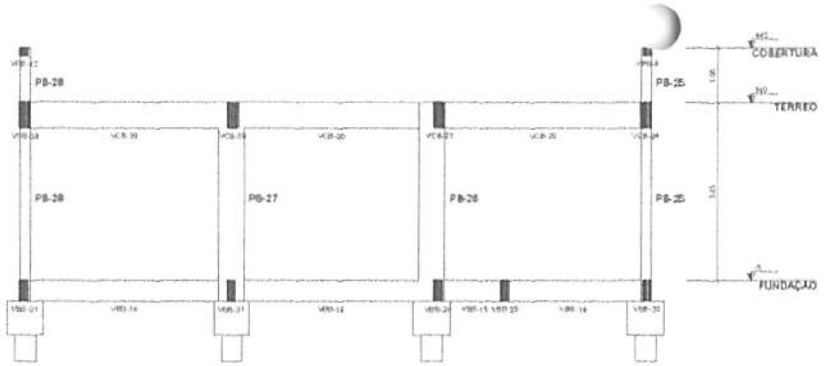
FORMA DE COBERTURA
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCF

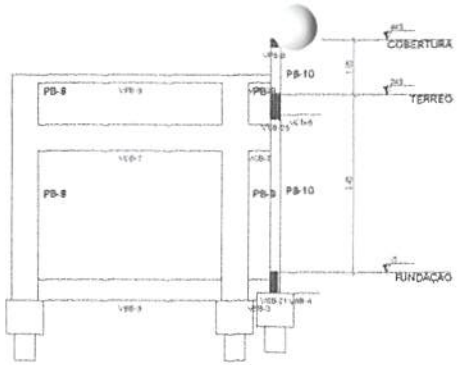
VERSÃO: FDE

TÍTULO: 1:50

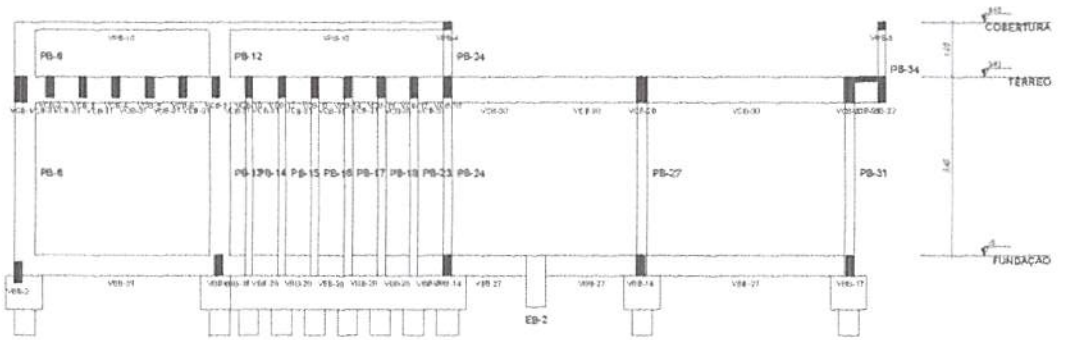
PRANCHA: 11/126



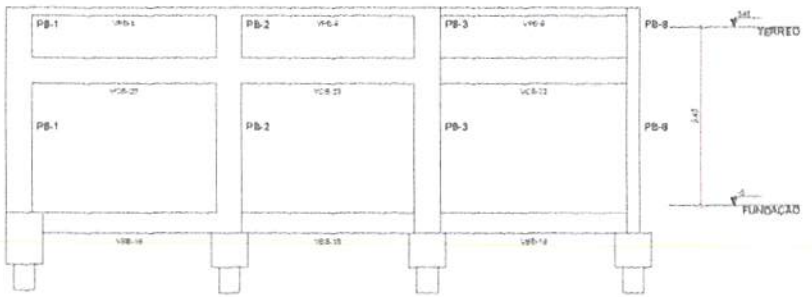

1 CORTE A-A
ESCALA 1/50




4 CORTE D-D
ESCALA 1/50




2 CORTE B-B
ESCALA 1/50




3 CORTE C-C
ESCALA 1/50

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM CAMPO, IN LOCO, ANTES DA EXECUÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. RECOMENDAMOS A REVISÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS, E PROVAVELMENTE, DESCULPAS E CONTRATEMPOS, POLÍTICAS DE AMPLIÇÃO TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ARF DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ÓRGÃO ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES DE BRIDAS, INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ELETRICAS.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ELETRICAS.
6. DIMENSÕES QUE DEVEMSER VERIFICADAS EM ARQUIVOS DE DESENHO/CAD, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERA SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÃO SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. EM DIVERSOS CASOS AS BLOCOS QUE CONTRAVENTAMO NÃO AFETAM ESTRUTURA ARTES O FUNDAMENTOS ARQUITETONICO, DE PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRECEDENCIA.
2. A ESTRUTURA FUNDAMENTAL PARA APLICAÇÃO CONCRETO SERÁ EM CUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO E SEDAPAR" INDICADO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, UNICA MENTE DEVERÁ SER EXECUTADO COM A APROVAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS.
4. O DETALHE DO FUNDAÇÃO "SAPATA ISOLADA" INDICADO NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO, POIS MESMA DEVERÁ SER EXECUTADO COM A APROVAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE OS BALDRAMES ESTEJAM "FINO CONTRATADO" ABAIXO DO NÍVEL DO TERRENO NA PRÓPRIA ARQUITETURA "SUGERIDA".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS PAREDES DEVERÃO RELAÇÃO EXECUTADAS ACIMA DO BLOCO PARA AMENIZAR OS IMPACTOS DE PLANTA ESTRUTURAL CONFORME AS VARIAÇÕES DE ALTURAS REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS E ERRAM CORRETAMENTE PARA INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO CONFORME AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,00M, DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DURANTE A CONCRETAGEM DEFINITIVA.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,00M, QUE RECEBERÃO DE UMA CONTRA FLECHA DURANTE A CONCRETAGEM DEFINITIVA, ESTÃO DIMENSIONADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00M, DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DURANTE A CONCRETAGEM.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00M, QUE RECEBERÃO DE UMA CONTRA FLECHA DURANTE A CONCRETAGEM, ESTÃO DIMENSIONADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. NÃO DETALHAMOS O DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS PARA ESTAS REFERENCIA E PELAS ÁREAS DE ESTOCAGEM.
13. TODOS OS LOCAIS QUE APRESENTAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS E COM SEM DIMENSIONAMENTO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS DE ESTRUTURA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS SEJA A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE METROLOGIA E INMETRO ADEQUADO.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE APRUMADORES DE ARMADURA PARA MANTER A CONCRETAGEM DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS ALVENARIAS E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 1 TEMPO E A TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS PAREDES DE BLOCOS DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA, UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MASTA LIQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVE-SE ESTRUTURAR DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO ESCORAMENTO PELO PERÍODO DE 14 DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DAS ELEMENTOS QUE PRESSUPÕEM COMPRESSÃO PURA (PILAR, VIGA OU SEMELHANTE) DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 28 DIAS PELO PERÍODO DE 14 DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL, PELO PROCEDIMENTO DE CONFERÊNCIA ELEMENTAR.

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

RESPONSÁVEL

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

CLIENTE — CREA

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 391
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

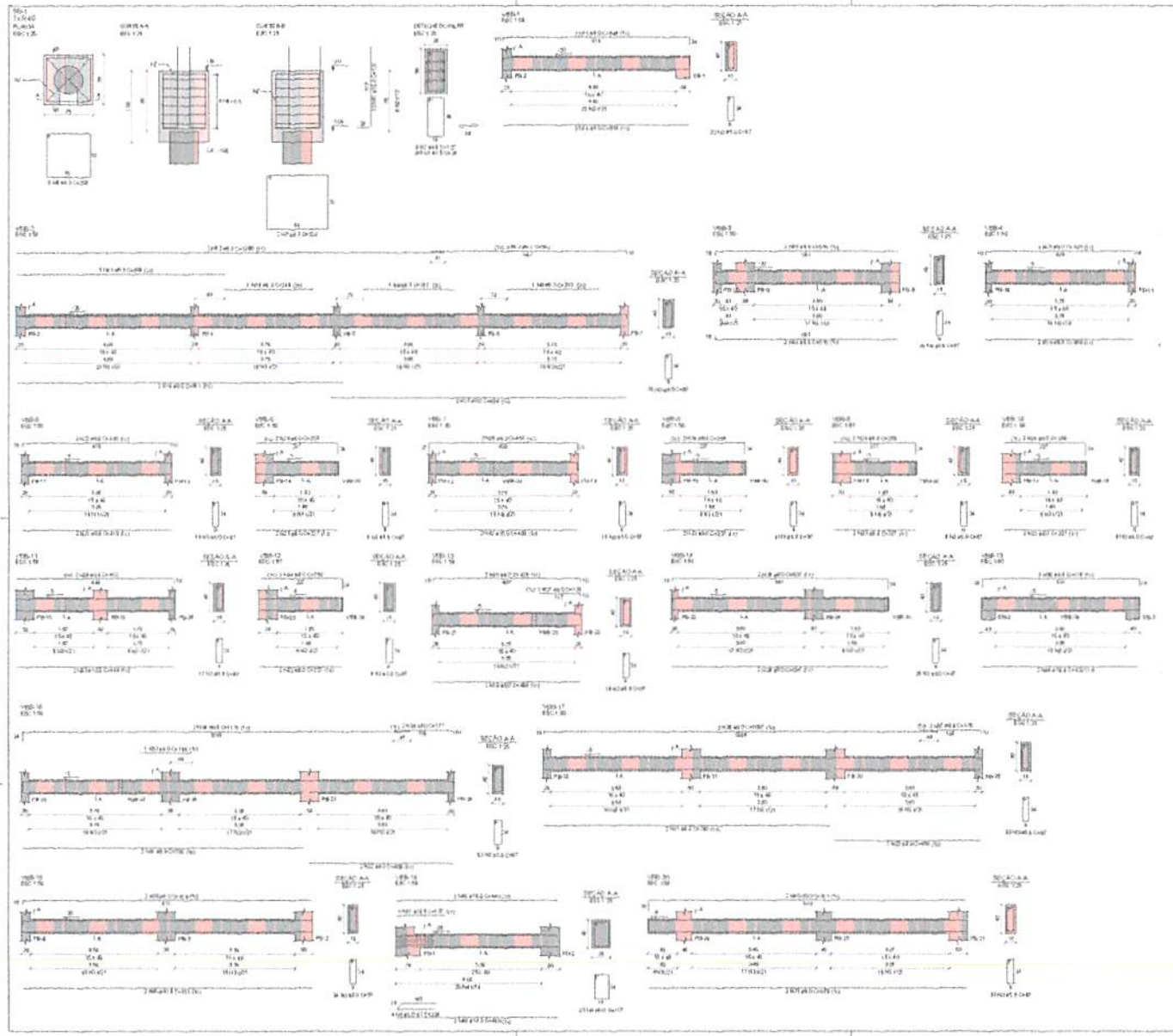
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTES A-A, B-B, C-C, D-D
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCO

ESCALA: 1/50 — FOLHA: 1/50 — PRANCHA: 12/126



RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| BS-1 | VBE-1 | VBE-2 |
| VBE-3 | VBE-4 | VBE-5 |
| VBE-6 | VBE-7 | VBE-8 |
| VBE-9 | VBE-10 | VBE-11 |
| VBE-12 | VBE-13 | VBE-14 |
| VBE-15 | VBE-16 | VBE-17 |
| VBE-18 | VBE-19 | VBE-20 |

| AÇO | Nº | BITOLA (mm) | QUANT. | C.UNIT. (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 24 | 34 | 816 |
| | 2 | 5.0 | 8 | 157 | 1256 |
| | 3 | 5.0 | 470 | 97 | 45590 |
| | 4 | 5.0 | 29 | 117 | 3393 |
| | 5 | 5.0 | 4 | 224 | 896 |
| CA50 | 6 | 5.0 | 6 | 208 | 1248 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 312 | 624 |
| | 8 | 5.0 | 1 | 253 | 253 |
| | 9 | 5.0 | 1 | 251 | 251 |
| | 10 | 5.0 | 1 | 248 | 248 |
| | 11 | 5.0 | 1 | 205 | 205 |
| | 12 | 5.0 | 3 | 1200 | 3600 |
| | 13 | 5.0 | 3 | 352 | 1056 |
| | 14 | 5.0 | 2 | 514 | 1028 |
| | 15 | 5.0 | 2 | 644 | 1288 |
| | 16 | 5.0 | 2 | 811 | 1622 |
| | 17 | 5.0 | 2 | 824 | 1648 |
| | 18 | 5.0 | 4 | 615 | 2460 |
| | 19 | 5.0 | 4 | 406 | 1624 |
| | 20 | 5.0 | 4 | 425 | 1700 |
| | 21 | 5.0 | 2 | 419 | 838 |
| | 22 | 5.0 | 2 | 435 | 870 |
| | 23 | 5.0 | 10 | 227 | 2270 |
| | 24 | 5.0 | 10 | 259 | 2590 |
| | 25 | 5.0 | 2 | 407 | 814 |
| | 26 | 5.0 | 2 | 402 | 804 |
| | 27 | 5.0 | 1 | 125 | 125 |
| | 28 | 5.0 | 2 | 597 | 1194 |
| | 29 | 5.0 | 2 | 637 | 1274 |
| | 30 | 5.0 | 2 | 426 | 852 |
| | 31 | 5.0 | 4 | 750 | 3000 |
| | 32 | 5.0 | 4 | 406 | 1624 |
| | 33 | 5.0 | 1 | 145 | 145 |
| | 34 | 5.0 | 2 | 1111 | 2222 |
| | 35 | 5.0 | 2 | 177 | 354 |
| | 36 | 5.0 | 2 | 597 | 1194 |
| | 37 | 5.0 | 2 | 176 | 352 |
| | 38 | 5.0 | 2 | 312 | 1248 |
| | 39 | 5.0 | 2 | 874 | 1748 |
| | 40 | 5.0 | 2 | 811 | 1622 |
| | 41 | 10.0 | 10 | 131 | 1310 |
| | 42 | 10.0 | 2 | 409 | 818 |
| | 43 | 10.0 | 2 | 464 | 928 |
| | 44 | 10.0 | 2 | 452 | 904 |
| | 45 | 10.0 | 2 | 811 | 1622 |
| | 46 | 10.0 | 4 | 449 | 1796 |
| | 47 | 10.0 | 1 | 137 | 137 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | BITOLA (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 88 | 53.7 |
| | 6.3 | 350.8 | 134.7 |
| | 10.0 | 744 | 454.4 |
| CA60 | 5.0 | 617.5 | 87.8 |

PESO TOTAL (kg)

| | |
|---|---|
| CA50 | 2588.8 |
| CA60 | 87.8 |

Volume de concreto (C-20) = 7.54 m³
Área de forma = 113.60 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

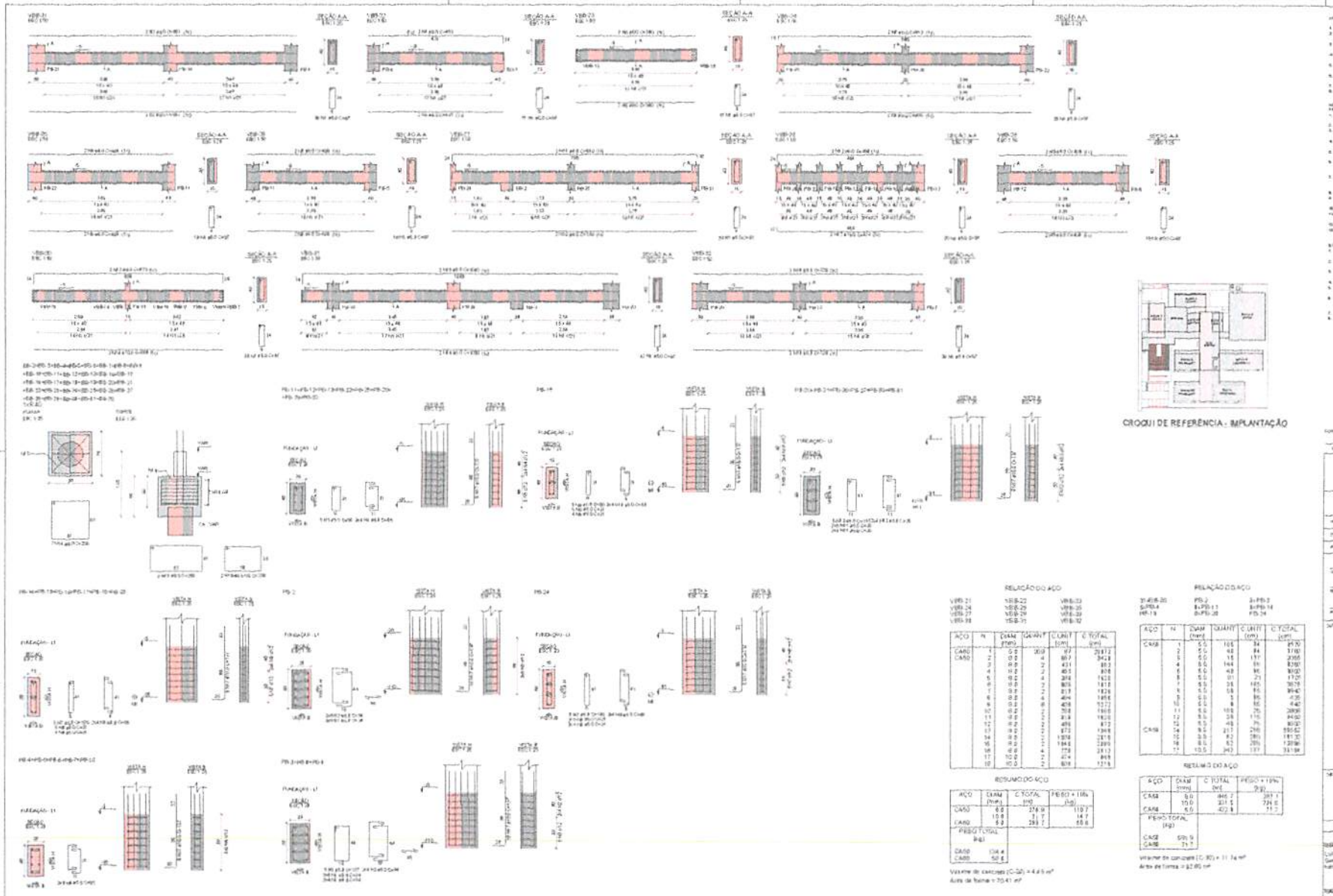
PROJETO DE ESTRUTURA

APOIAMOS DE FUNDAÇÕES
BLOCOS - ADMINISTRAÇÃO

SFN

13/128

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 392
Rubrica



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO | N | CAM (mm) | QUANT | C UNIT (cm) | C TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 209 | 97 | 20273 |
| CA60 | 2 | 6.0 | 4 | 867 | 3468 |
| | 3 | 8.0 | 2 | 431 | 862 |
| | 4 | 10.0 | 2 | 403 | 806 |
| | 5 | 12.0 | 4 | 378 | 1512 |
| | 6 | 16.0 | 2 | 905 | 1810 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 913 | 1826 |
| | 8 | 8.0 | 4 | 494 | 1976 |
| | 9 | 8.0 | 8 | 408 | 3272 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 708 | 1416 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 818 | 1636 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 496 | 972 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 672 | 1344 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 1309 | 2618 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 1944 | 3888 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 779 | 3116 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 474 | 948 |
| | 18 | 10.0 | 2 | 608 | 1216 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | CAM (mm) | C TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.0 | 276.9 | 110.7 |
| | 10.0 | 3.7 | 14.7 |
| CA60 | 5.0 | 209.7 | 55.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 124.4 | | |
| CA60 | 55.6 | | |

Volume de concreto (C-30) = 4.4 m³
Área de forma = 70.41 m²

RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO | N | CAM (mm) | QUANT | C UNIT (cm) | C TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 105 | 94 | 9870 |
| | 2 | 5.0 | 48 | 94 | 4512 |
| | 3 | 5.0 | 18 | 111 | 2000 |
| | 4 | 5.0 | 144 | 61 | 8780 |
| | 5 | 5.0 | 48 | 35 | 1680 |
| | 6 | 5.0 | 91 | 21 | 1911 |
| | 7 | 5.0 | 24 | 145 | 3480 |
| | 8 | 5.0 | 58 | 55 | 3190 |
| | 9 | 5.0 | 5 | 88 | 440 |
| | 10 | 5.0 | 8 | 55 | 440 |
| | 11 | 5.0 | 108 | 75 | 8100 |
| | 12 | 5.0 | 38 | 115 | 4370 |
| | 13 | 5.0 | 48 | 75 | 3600 |
| CA60 | 14 | 5.0 | 217 | 250 | 54250 |
| | 15 | 5.0 | 82 | 280 | 22960 |
| | 16 | 5.0 | 52 | 280 | 14560 |
| | 17 | 10.0 | 242 | 137 | 33154 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | CAM (mm) | C TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 846.7 | 287.1 |
| | 10.0 | 201.5 | 726.5 |
| CA60 | 5.0 | 402.8 | 111.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1013.6 | | |
| CA60 | 111.7 | | |

Volume de concreto (C-30) = 11.34 m³
Área de forma = 92.85 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

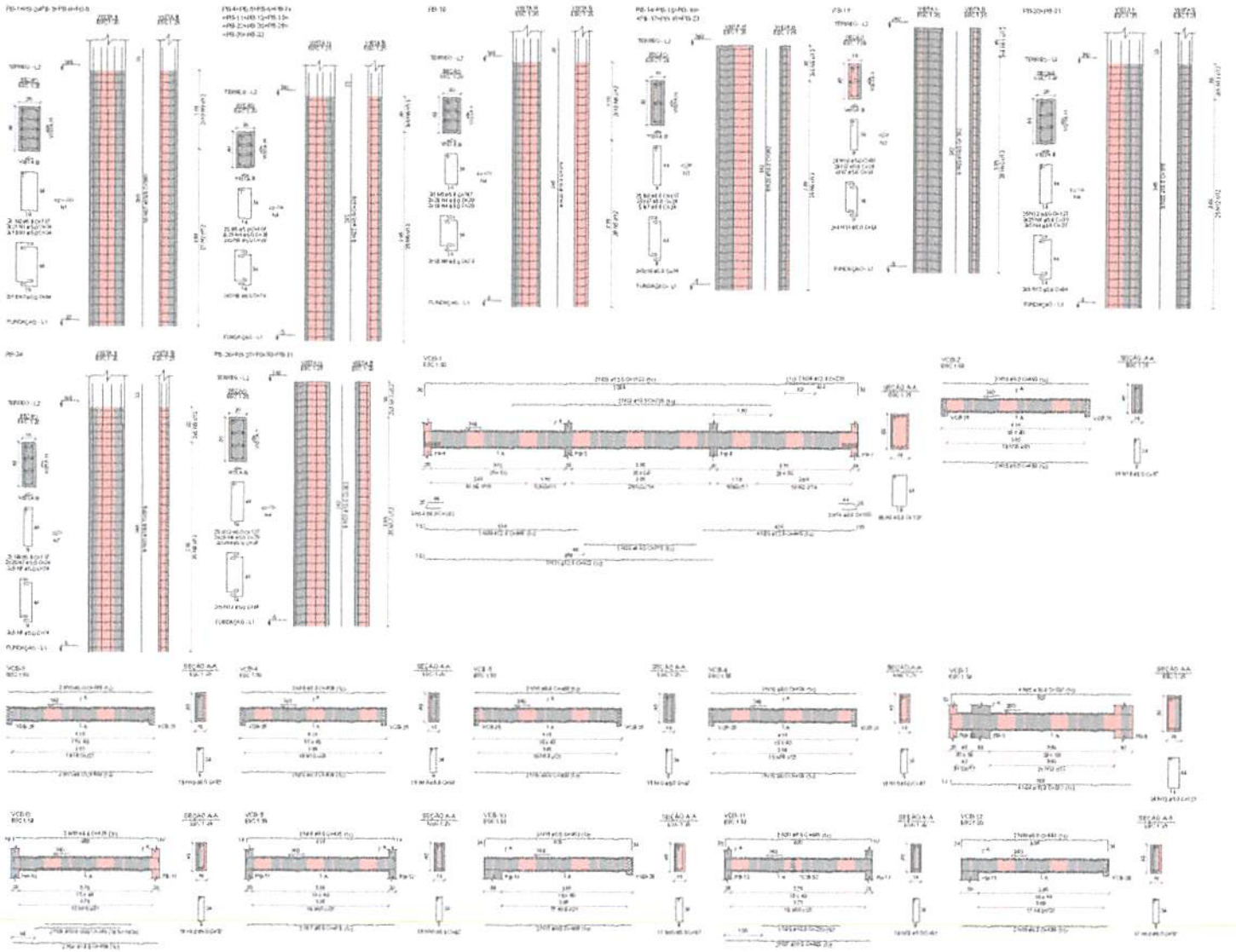
PROJETO DE ESTRUTURA

APOIOS DE FUNDAÇÕES
BLOCOS - ADMINISTRAÇÃO

SFN

14/120

Planejamento e Políticas Estratégicas
fls 398
Rubrica



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| SAPB-1 | SAPB-4 | PB-10 |
| SAPB-14 | PB-13 | SAPB-20 |
| PB-24 | SAPB-21 | VCB-1 |
| VCB-2 | VCB-3 | VCB-4 |
| VCB-5 | VCB-6 | VCB-7 |
| VCB-8 | VCB-9 | VCB-10 |
| VCB-11 | VCB-12 | |

| AÇO | Φ | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 48 | 34 | 1632 |
| | 3 | 5.0 | 151 | 131 | 19781 |
| | 4 | 5.0 | 108 | 84 | 9072 |
| | 5 | 5.0 | 1140 | 30 | 31920 |
| | 6 | 5.0 | 300 | 113 | 34340 |
| | 8 | 5.0 | 140 | 94 | 13160 |
| | 7 | 5.0 | 270 | 34 | 9180 |
| | 8 | 5.0 | 170 | 117 | 19890 |
| | 9 | 5.0 | 70 | 74 | 5180 |
| | 10 | 5.0 | 270 | 81 | 21870 |
| | 11 | 5.0 | 4 | 84 | 336 |
| | 12 | 5.0 | 174 | 121 | 21046 |
| | 13 | 5.0 | 60 | 84 | 5040 |
| | 14 | 5.0 | 4 | 103 | 412 |
| | 15 | 6.0 | 34 | 460 | 15640 |
| | 16 | 6.0 | 2 | 435 | 870 |
| | 17 | 6.0 | 2 | 418 | 836 |
| | 18 | 6.0 | 2 | 435 | 870 |
| | 19 | 6.0 | 4 | 489 | 1956 |
| | 20 | 6.0 | 2 | 440 | 880 |
| | 21 | 10.0 | 50 | 387 | 19350 |
| | 22 | 10.0 | 136 | 339 | 46104 |
| | 23 | 10.0 | 14 | 342 | 4788 |
| | 24 | 10.0 | 4 | 511 | 2044 |
| | 25 | 10.0 | 4 | 537 | 2148 |
| | 26 | 10.0 | 2 | 245 | 490 |
| | 27 | 10.0 | 4 | 402 | 1608 |
| | 28 | 10.0 | 1 | 231 | 231 |
| | 29 | 12.5 | 6 | 645 | 3870 |
| | 30 | 12.5 | 1 | 372 | 372 |
| | 31 | 12.5 | 3 | 622 | 1866 |
| | 32 | 12.5 | 2 | 729 | 1458 |
| | 33 | 12.5 | 2 | 1122 | 2244 |
| | 34 | 12.5 | 2 | 238 | 476 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 1573 | 606.3 |
| | 10.0 | 999 | 677.5 |
| | 12.5 | 818 | 877 |
| CA60 | 6.0 | 3015 | 954.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1283 | | |
| CA60 | 954.7 | | |

Volume de concreto (C-20) = 14.45 m³
Área de forma = 108.80 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
PREFEITURA / UF:
INTERESSADO:
ÁREA TOTAL DO TERRENO: 30m
ASSUNTO PROJETO: ESC

DATA:

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 164
Rubrica

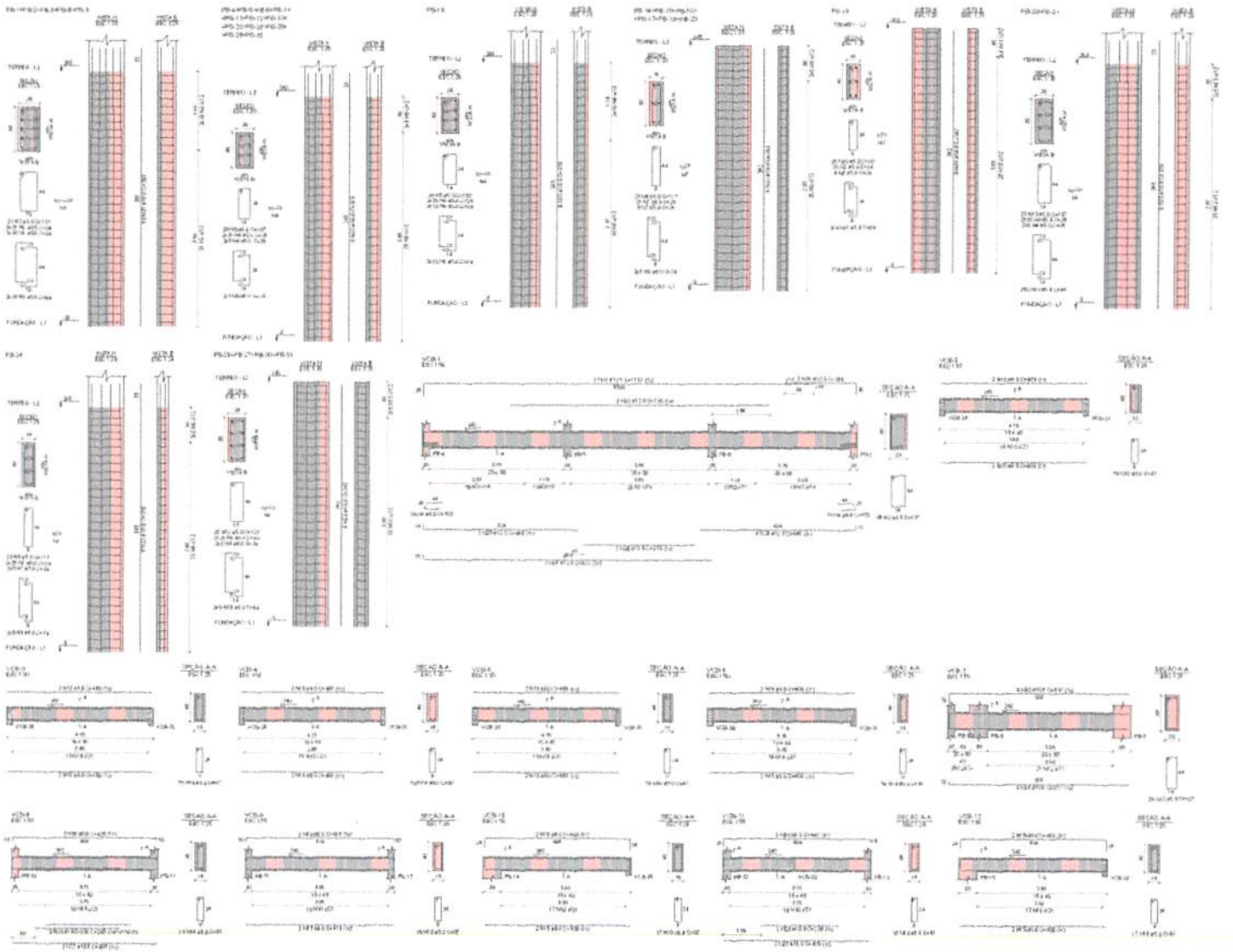
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCA

ESCALA: 1:50
DATA: 15/12/20



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| VCB-13 | VCB-14 | VCB-15 |
| VCB-16 | VCB-17 | VCB-18 |
| VCB-19 | VCB-20 | VCB-21 |
| VCB-22 | VCB-23 | VCB-24 |
| VCB-25 | VCB-26 | VCB-27 |
| VCB-28 | VCB-29 | |

| AÇO | Nº | DIÂM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 134 | 93 | 12462 |
| | 2 | 5.0 | 217 | 127 | 27544 |
| | 3 | 5.0 | 142 | 111 | 15814 |
| | 4 | 6.3 | 18 | 55 | 1000 |
| CA60 | 5 | 6.3 | 1 | 246 | 246 |
| | 6 | 6.3 | 1 | 214 | 214 |
| | 7 | 6.3 | 1 | 233 | 233 |
| | 8 | 6.3 | 1 | 1129 | 1137 |
| | 9 | 6.3 | 1 | 137 | 137 |
| | 10 | 6.3 | 3 | 1132 | 3396 |
| | 11 | 6.3 | 3 | 210 | 630 |
| | 12 | 6.3 | 1 | 91 | 110 |
| | 13 | 8.0 | 4 | 479 | 1277 |
| | 14 | 8.0 | 6 | 453 | 2704 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 257 | 514 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 817 | 1634 |
| | 17 | 8.0 | 2 | 416 | 832 |
| | 18 | 8.0 | 1 | 245 | 245 |
| | 19 | 8.0 | 1 | 142 | 142 |
| | 20 | 8.0 | 1 | 220 | 220 |
| | 21 | 8.0 | 1 | 812 | 812 |
| | 22 | 8.0 | 4 | 851 | 3404 |
| | 23 | 10.0 | 1 | 227 | 227 |
| | 24 | 10.0 | 1 | 240 | 240 |
| | 25 | 10.0 | 1 | 240 | 240 |
| | 26 | 10.0 | 2 | 857 | 1714 |
| | 27 | 10.0 | 3 | 260 | 780 |
| | 28 | 10.0 | 2 | 474 | 1034 |
| | 29 | 10.0 | 1 | 313 | 313 |
| | 30 | 10.0 | 1 | 321 | 321 |
| | 31 | 10.0 | 2 | 658 | 1316 |
| | 32 | 10.0 | 4 | 1119 | 4476 |
| | 33 | 10.0 | 4 | 214 | 856 |
| | 34 | 10.0 | 1 | 312 | 312 |
| | 35 | 10.0 | 1 | 311 | 311 |
| | 36 | 10.0 | 3 | 675 | 1350 |
| | 37 | 10.0 | 1 | 223 | 223 |
| | 38 | 10.0 | 1 | 203 | 203 |
| | 39 | 10.0 | 2 | 852 | 1704 |
| | 40 | 10.0 | 1 | 250 | 250 |
| | 41 | 10.0 | 2 | 481 | 962 |
| | 42 | 10.0 | 16 | 101 | 1616 |
| | 43 | 10.0 | 1 | 430 | 430 |
| | 44 | 10.0 | 1 | 423 | 423 |
| | 45 | 10.0 | 3 | 364 | 1092 |
| | 46 | 10.0 | 2 | 907 | 1814 |
| | 47 | 10.0 | 4 | 435 | 1740 |
| | 48 | 10.0 | 1 | 103 | 103 |
| | 49 | 10.0 | 1 | 865 | 865 |
| | 50 | 10.0 | 1 | 921 | 1842 |
| | 51 | 10.0 | 4 | 145 | 580 |
| | 52 | 10.0 | 3 | 829 | 2491 |
| | 53 | 10.0 | 1 | 283 | 283 |
| | 54 | 10.0 | 1 | 301 | 301 |
| | 55 | 10.0 | 3 | 102 | 304 |
| | 56 | 10.0 | 1 | 182 | 182 |
| | 57 | 10.0 | 2 | 837 | 1674 |
| | 58 | 10.0 | 2 | 82 | 164 |
| | 59 | 12.5 | 1 | 230 | 230 |
| | 60 | 12.5 | 4 | 288 | 1152 |
| | 61 | 12.5 | 1 | 824 | 824 |
| | 62 | 12.5 | 1 | 372 | 372 |
| | 63 | 12.5 | 4 | 454 | 1816 |
| | 64 | 12.5 | 1 | 283 | 283 |
| | 65 | 12.5 | 3 | 251 | 754 |
| | 66 | 12.5 | 5 | 244 | 1220 |
| | 67 | 12.5 | 3 | 1130 | 3390 |
| | 68 | 12.5 | 3 | 254 | 762 |
| | 69 | 12.5 | 1 | 52 | 104 |
| | 70 | 12.5 | 1 | 280 | 280 |
| | 71 | 12.5 | 1 | 275 | 275 |
| | 72 | 12.5 | 1 | 279 | 279 |
| | 73 | 12.5 | 2 | 285 | 570 |
| | 74 | 12.5 | 1 | 91 | 182 |
| | 75 | 12.5 | 1 | 256 | 512 |
| | 76 | 12.5 | 1 | 517 | 1034 |
| | 77 | 12.5 | 1 | 275 | 275 |
| | 78 | 12.5 | 1 | 859 | 2517 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIÂM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 81.5 | 19.7 |
| | 6.3 | 345.1 | 83.1 |
| | 10.0 | 219.8 | 214.7 |
| | 12.5 | 235.8 | 358.6 |
| CA60 | 5.0 | 969.2 | 116.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 648.5 | | |
| CA60 | 116.1 | | |

Volume de concreto: 0.809 + 0.48 m³

Área de forma = 128.33 m²

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

1. Todos os elementos estruturais de obra, inclusive arranjos de equipamentos e máquinas, deverão ser locados e dimensionados de acordo com os projetos específicos.
2. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
3. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
4. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
5. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
6. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
7. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
8. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
9. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
10. Antes de iniciar a execução de qualquer elemento estrutural, deverá ser feita a verificação das cotas e níveis do terreno e das cotas e níveis do projeto arquitetônico.
11. Todos os pilares deverão ser locados e dimensionados de acordo com os projetos específicos.

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

1. Em de betão deverá ser feita de acordo com os projetos específicos.
2. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
3. O betão de preenchimento deverá ser de classe C20 e deverá ser feito de acordo com os projetos específicos.
4. O betão de preenchimento deverá ser de classe C20 e deverá ser feito de acordo com os projetos específicos.
5. O betão de preenchimento deverá ser de classe C20 e deverá ser feito de acordo com os projetos específicos.
6. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
7. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
8. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
9. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
10. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
11. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
12. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
13. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
14. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
15. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.

ESPECIFICAÇÕES

1. Todos os elementos estruturais de obra, inclusive arranjos de equipamentos e máquinas, deverão ser locados e dimensionados de acordo com os projetos específicos.
2. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
3. O betão de preenchimento deverá ser de classe C20 e deverá ser feito de acordo com os projetos específicos.
4. O betão de preenchimento deverá ser de classe C20 e deverá ser feito de acordo com os projetos específicos.
5. O betão de preenchimento deverá ser de classe C20 e deverá ser feito de acordo com os projetos específicos.
6. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
7. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
8. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
9. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
10. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
11. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
12. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
13. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
14. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.
15. A ferragem a ser utilizada deverá ser de aço CA-50 e CA-60.

COMPOSIÇÃO DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ARQUITETURA

ENGENHARIA

ARQUITETURA - UF

ARQUITETURA

RESP. TÉCNICA

ARQUITETURA

DATA

Planejamento e Ações Estratégicas

Rubrica

Fls. 396

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

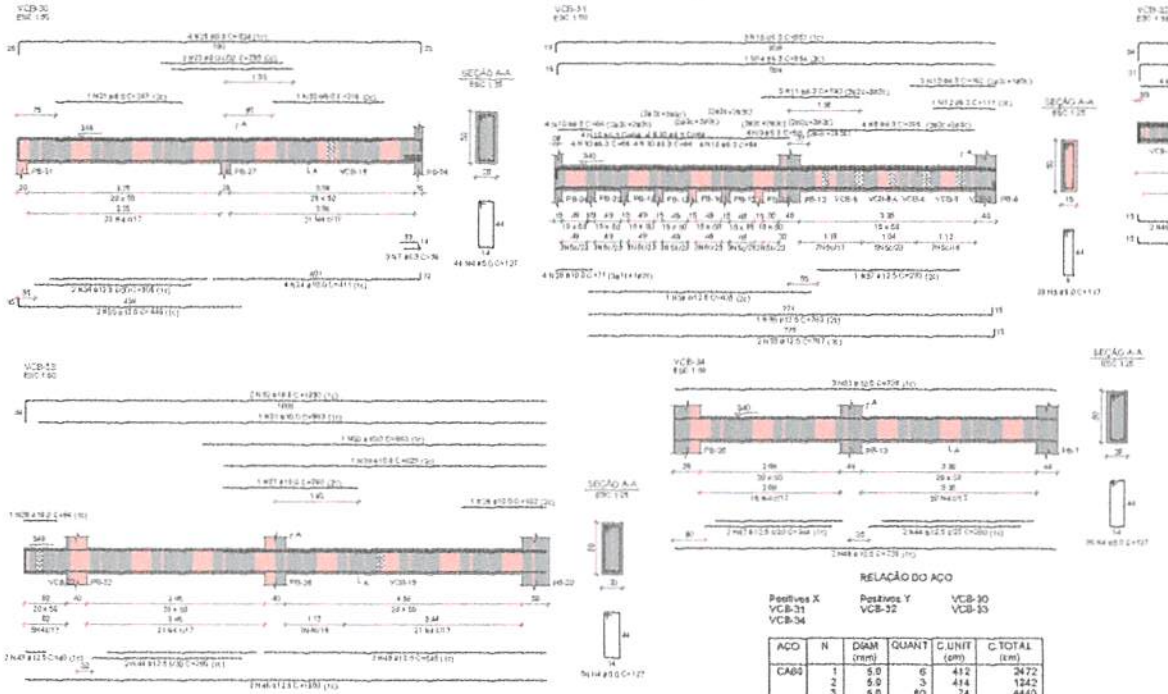
PROJETO DE ESTRUTURA

ARMAÇÕES DO TÉRREO

BLOCOS - ADMINISTRAÇÃO

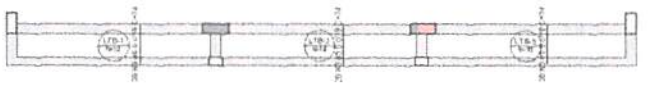
SCA

16/126




1 ARMAÇÕES TÉRREO
INDICADA

2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50



3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X: VCB-31, VCB-34
Positivos Y: VCB-32
VCB-30, VCB-33

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 6 | 412 | 2472 |
| | 2 | 5.0 | 3 | 414 | 1242 |
| | 3 | 5.0 | 60 | 74 | 4440 |
| | 4 | 5.0 | 134 | 127 | 17018 |
| | 5 | 5.0 | 39 | 117 | 4563 |
| | 6 | 5.0 | 30 | 97 | 2910 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 3 | 76 | 228 |
| | 8 | 6.3 | 4 | 316 | 1264 |
| | 9 | 6.3 | 4 | 58 | 232 |
| | 10 | 6.3 | 24 | 64 | 1536 |
| | 11 | 6.3 | 5 | 190 | 950 |
| | 12 | 6.3 | 1 | 117 | 117 |
| | 13 | 6.3 | 3 | 162 | 486 |
| | 14 | 6.3 | 1 | 854 | 854 |
| | 15 | 6.3 | 3 | 857 | 2571 |
| | 16 | 6.3 | 4 | 209 | 836 |
| | 17 | 6.3 | 4 | 191 | 764 |
| | 18 | 6.3 | 1 | 662 | 662 |
| | 19 | 6.3 | 3 | 674 | 2022 |
| | 20 | 8.0 | 1 | 216 | 216 |
| | 21 | 8.0 | 1 | 247 | 247 |
| | 22 | 8.0 | 2 | 235 | 470 |
| | 23 | 8.0 | 4 | 824 | 3296 |
| | 24 | 10.0 | 4 | 411 | 1644 |
| | 25 | 10.0 | 4 | 71 | 284 |
| | 26 | 10.0 | 1 | 64 | 64 |
| | 27 | 10.0 | 1 | 260 | 260 |
| | 28 | 10.0 | 1 | 162 | 162 |
| | 29 | 10.0 | 1 | 623 | 623 |
| | 30 | 10.0 | 1 | 663 | 663 |
| | 31 | 10.0 | 1 | 983 | 983 |
| | 32 | 10.0 | 2 | 1050 | 2100 |
| | 33 | 10.0 | 3 | 729 | 2187 |
| | 34 | 12.5 | 2 | 305 | 610 |
| | 35 | 12.5 | 2 | 446 | 892 |
| | 36 | 12.5 | 1 | 425 | 425 |
| | 37 | 12.5 | 1 | 270 | 270 |
| | 38 | 12.5 | 1 | 783 | 783 |
| | 39 | 12.5 | 2 | 787 | 1574 |
| | 40 | 12.5 | 2 | 185 | 370 |
| | 41 | 12.5 | 2 | 203 | 406 |
| | 42 | 12.5 | 2 | 633 | 1266 |
| | 43 | 12.5 | 2 | 40 | 80 |
| | 44 | 12.5 | 4 | 290 | 1160 |
| | 45 | 12.5 | 2 | 545 | 1090 |
| | 46 | 12.5 | 2 | 1008 | 2016 |
| | 47 | 12.5 | 2 | 244 | 488 |
| | 48 | 12.5 | 2 | 728 | 1456 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 125.2 | 33.7 |
| | 8.0 | 42.3 | 18.4 |
| | 10.0 | 89.7 | 60.8 |
| | 12.5 | 129.9 | 134.5 |
| CA60 | 5.0 | 326.4 | 55.3 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 249.4 |
| CA60 | 55.3 |

Volume de concreto (C-30) = 4.05 m³
Área da forma = 51.09 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER COMPRENDIDAS EM OBRA, NO LOCAL, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS A FIRMA RESPONSÁVEL DESTA ESTRUTURA É CONHECIDAMENTE, PELO PRINCÍPIO DE MAIOR TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAÇÕES, A ELABORAÇÃO DE ARTE DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO OBRA DETALHAR.
4. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REFINAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO DETALHAR.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REFINAMENTO DAS INFORMAÇÕES DO DETALHAR.
6. DIMENSÕES QUE DEVEMSER SER EXAMINADAS EM ARQUITETURA, DIFERENCIAÇÕES, NADA DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS QUALQUER DIFERENÇA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVE SER CONSULTADA.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO, NA ETAPA DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS
PROJETOS

1. EM DIRETRIZ DADE AS QUANTIDADES ESTIMADAS NÃO ATENDEM ESTRUTURAS ACIMA, O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, NO PROJETO DE ARQUITETURA DEVERÁ PREVALECER.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO SEMPRE DE QUALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO E SOTAPAR" INDICADO NO DESENHO E ARMAS CORRESPONDE, ONDE NENHUM DEVERÁ SER EXECUTADO SEM A REVALIDAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SETAPAR" INDICADO NO DESENHO E ARMAS DESTE ITEM, NENHUM DEVERÁ SER EXECUTADO SEM A REVALIDAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 1 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA (TÉRREO).
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS DEPOIS DO BLOCO DE PAR, PARA QUE OS IMPACTOS DE PLANO ESTRUTURAL CONFORME NA COMPATIBILIZAÇÃO REALIZAR PARA O PROCESSO DE DIMENSIONAMENTO DO PROJETO.
7. TODAS OS VIGAS NECESSÁRIAS A GERAR CLARA COMPRIMIDO PARA ESTRUTURAÇÃO, DEVEM CONTEMPLADAS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA QUE PRESSÃO CONSTRUTIVA SURGIRÁ A FIRMA DE MONTAGEM DE ARMAGEM E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM PROBEM UM CONTRA FLECHA DE 1 CM NA CONTRAFLECHA.
9. TODAS AS VIGAS ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM NA CONTRAFLECHA, DEVEM SER INDICADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM PROBEM UM CONTRA FLECHA DE 1 CM NA CONTRAFLECHA.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM NA CONTRAFLECHA, DEVEM SER INDICADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÃO DOS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVEM SER DEFINIDOS E FEITOS NOS DETALHAMENTOS.
13. TODAS AS LOSAS QUE CONTEMPLAREM A ADEÇÃO DE DOS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER DIMENSIONADA A INSTALAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ESTUDOS DE RIGIDEZ TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DO EQUIPAMENTO HOMOLOGADO E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE METROLOGIA E QUALIDADE.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESCORAMENTO DE ARMAÇÃO PARA MANTER A CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, PRIMEIRO LANÇADO UM TRAÇO DE BETA 1:3:3:6 E DEPOIS SUA ENTREGUE.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER DESCONTINUADA DE CARGA, SEM PORTANTO PELO PERÍODO DE 28 DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DE CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE PRESSUPÕEM CARGA, PLUS DIAS DO PERÍODO A 7 DIAS TÉRREO DESCONTINUADO, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 28 DIAS PERMANENTE PELO PERÍODO DE 28 DIAS MÍNIMO E DINÂMICA.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER DESCONTINUADOS APÓS A PLENA HABILITAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL, PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E ALINHAMENTO.

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

INTERESSADO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

ESCALA
RESP. TÉCNICO — CREA
ARTEFATO PROJETO — CAU

DATA

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Educacionais
Rubrica
Nº 3016

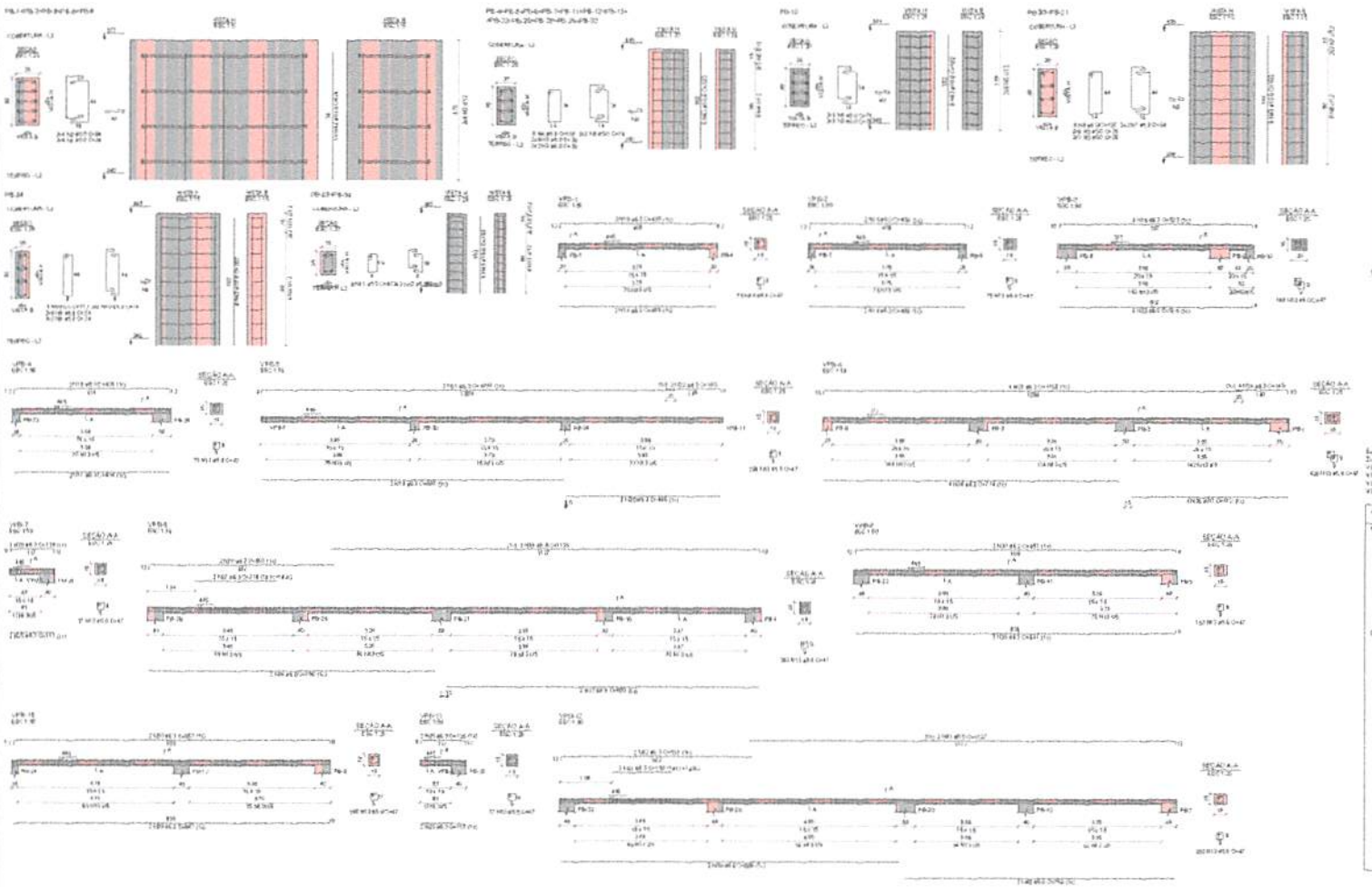
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCA

ESCALA: 1:50
DATA: 10/2011
PRANCHA: 17/126



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO | N | CAM (m) | D.UNIT (m) | C.UNIT (m) | C.TOTAL (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 60 | 34 | 2040 |
| | 2 | 5.0 | 40 | 94 | 3760 |
| | 3 | 5.0 | 253 | 38 | 9614 |
| | 4 | 5.0 | 38 | 157 | 18779 |
| | 5 | 5.0 | 69 | 70 | 4830 |
| | 6 | 5.0 | 10 | 121 | 1210 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 94 | 752 |
| | 8 | 5.0 | 20 | 34 | 680 |
| | 9 | 5.0 | 8 | 117 | 936 |
| | 10 | 5.0 | 4 | 74 | 296 |
| | 11 | 5.0 | 16 | 67 | 1072 |
| | 12 | 5.0 | 8 | 48 | 384 |
| | 13 | 5.0 | 1884 | 47 | 91884 |
| CA50 | 14 | 6.3 | 4 | 408 | 1632 |
| | 15 | 6.3 | 4 | 430 | 1720 |
| | 16 | 6.3 | 4 | 633 | 2532 |
| | 17 | 6.3 | 2 | 414 | 828 |
| | 18 | 6.3 | 2 | 439 | 878 |
| | 19 | 6.3 | 2 | 650 | 1300 |
| | 20 | 6.3 | 2 | 405 | 810 |
| | 21 | 6.3 | 2 | 1087 | 2174 |
| | 22 | 6.3 | 2 | 168 | 336 |
| | 23 | 6.3 | 4 | 1105 | 4420 |
| | 24 | 6.3 | 4 | 149 | 596 |
| | 25 | 6.3 | 4 | 111 | 444 |
| | 26 | 6.3 | 4 | 135 | 540 |
| | 27 | 6.3 | 2 | 218 | 436 |
| | 28 | 6.3 | 2 | 503 | 1006 |
| | 29 | 6.3 | 4 | 847 | 3388 |
| | 30 | 6.3 | 4 | 847 | 3388 |
| | 31 | 6.3 | 2 | 158 | 316 |
| | 32 | 6.3 | 2 | 513 | 1026 |
| | 33 | 6.3 | 4 | 514 | 2056 |
| | 34 | 6.3 | 4 | 574 | 2296 |
| | 35 | 6.3 | 4 | 412 | 1648 |
| | 36 | 6.3 | 2 | 793 | 1586 |
| | 37 | 6.3 | 2 | 920 | 1840 |
| | 38 | 6.3 | 2 | 1129 | 2258 |
| | 39 | 6.3 | 2 | 888 | 1776 |
| | 40 | 6.3 | 2 | 708 | 1416 |
| | 41 | 6.3 | 2 | 1127 | 2254 |
| | 42 | 10.0 | 20 | 34 | 680 |
| | 43 | 16.0 | 18 | 107 | 1927 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA60 | 5.0 | 2755.9 | 748.8 |
| | 6.0 | 1756.6 | 1.8 |
| | 10.0 | 160.1 | 1.8 |
| CA50 | 6.3 | 1286.5 | 318.1 |

PESO TOTAL (kg)

| | |
|---|---|
| CA60 | 750.6 |
| CA50 | 319.1 |

Volume de concreto (C 30) = 35.3 m³

Área de forma = 89.14 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERRÉO

PROJETO DE ESTRUTURA

APOIOS DA COBERTURA

BLOCO D - ADMINISTRAÇÃO

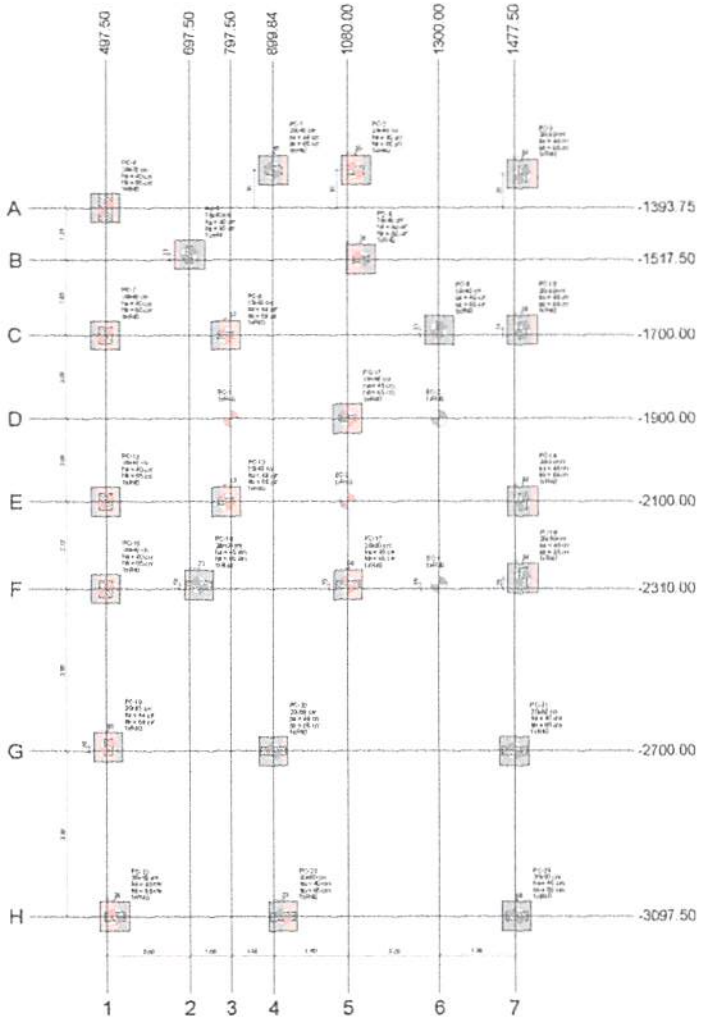
SCO

18/126

planejamento e Ações Estratégicas

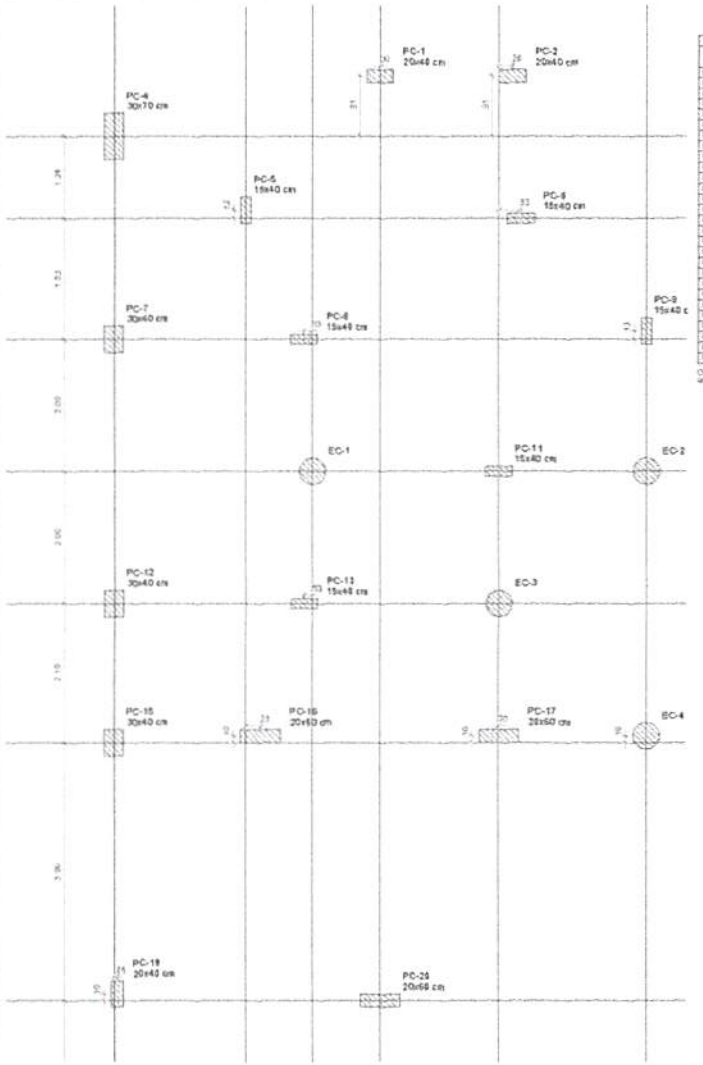
fls. 3097

Rubrica




1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50

| Pilar | | |




1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1:50

| Nome | Seção (cm) | P (tf) | T (cm) | Carga Máx (tf) | Carga Mín (tf) | Mx Máximo (tgf.m) Positivo | Mx Máximo (tgf.m) Negativo | My Máximo (tgf.m) Positivo | My Máximo (tgf.m) Negativo | Fx Máximo (tf) Positivo | Fx Máximo (tf) Negativo | Fy Máximo (tf) Positivo | Fy Máximo (tf) Negativo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Pilar | | | | | | | |
| EC-1 | - | 1187.50 | 1874.00 | 3.1 | 3.1 | 10 | 0 | 0 | -280 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |
| EC-2 | - | 1180.00 | 1874.00 | 3.6 | 3.0 | 0 | -380 | 220 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 |
| EC-3 | - | 1940.00 | 2574.00 | 4.4 | 3.4 | 110 | 0 | 0 | -55 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| EC-4 | - | 1940.00 | 2574.00 | 3.4 | 2.6 | 405 | 0 | 110 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.2 | 0.1 |
| PC-1 | 20x40 | 589.00 | 1907.50 | 10.6 | 10.4 | 590 | 0 | 500 | 400 | 1.7 | 0.1 | 0.3 | 0.0 |
| PC-2 | 20x40 | 1180.00 | 1907.50 | 12.9 | 14.1 | 200 | -190 | 190 | -200 | 0.0 | 2.0 | 0.5 | 0.0 |
| PC-3 | 20x40 | 1487.50 | 1907.50 | 18.7 | 12.2 | 280 | -590 | 200 | 730 | 1.7 | 0.1 | 0.6 | 0.0 |
| PC-4 | 30x70 | 437.50 | 1893.13 | 17.6 | 16.8 | 700 | -1300 | 900 | 0 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.1 |
| PC-5 | 15x40 | 587.50 | 1907.50 | 7.6 | 7.2 | 210 | -560 | 0 | -90 | 0.0 | 1.1 | 0.4 | 0.0 |
| PC-6 | 15x40 | 1112.50 | 1917.50 | 7.7 | 7.2 | 180 | 0 | 900 | -130 | 1.2 | 0.1 | 0.3 | 0.0 |
| PC-7 | 30x40 | 437.50 | 1792.50 | 18.4 | 15.5 | 0 | -660 | 900 | 0 | 0.0 | 1.3 | 0.3 | 0.0 |
| PC-8 | 15x40 | 786.00 | 1874.00 | 9.5 | 8.6 | 180 | -590 | 1100 | 180 | 0.2 | 0.4 | 0.3 | 0.1 |
| PC-9 | 15x40 | 1380.00 | 1887.50 | 11.2 | 11.0 | 0 | -760 | 900 | 0 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.0 |
| PC-10 | 30x40 | 1487.50 | 1907.50 | 20.1 | 24.5 | 410 | -360 | 200 | -340 | 0.0 | 4.4 | 0.3 | 0.0 |
| PC-11 | 15x40 | 1080.00 | 1907.50 | 7.6 | 7.6 | 200 | 0 | 420 | 200 | 0.0 | 0.3 | 0.3 | 0.0 |
| PC-12 | 30x40 | 437.50 | 2074.00 | 19.6 | 19.1 | 190 | -460 | 600 | 0 | 0.0 | 0.1 | 0.3 | 0.0 |
| PC-13 | 15x40 | 787.50 | 2074.00 | 7.4 | 7.1 | 190 | -360 | 900 | 0 | 0.0 | 0.6 | 0.3 | 0.0 |
| PC-14 | 30x40 | 1487.50 | 2074.00 | 21.6 | 21.1 | 190 | -260 | 300 | 0 | 0.0 | 0.1 | 0.3 | 0.0 |
| PC-15 | 30x40 | 437.50 | 2574.00 | 19.3 | 16.0 | 0 | -460 | 400 | -200 | 0.0 | 1.4 | 0.1 | 0.0 |
| PC-16 | 20x60 | 720.00 | 2574.00 | 23.4 | 22.0 | 0 | -460 | 1200 | -200 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| PC-17 | 20x60 | 1080.00 | 2574.00 | 32.4 | 32.0 | 310 | -180 | 1200 | 0.0 | 1.6 | 0.1 | 0.4 | 0.0 |
| PC-18 | 20x60 | 1487.50 | 2574.00 | 32.2 | 31.8 | 310 | -460 | 500 | -200 | 0.0 | 0.8 | 0.1 | 0.0 |
| PC-19 | 20x40 | 587.50 | 2874.00 | 10.5 | 23.1 | 0 | -460 | 140 | -280 | 0.0 | 0.8 | 0.4 | 0.0 |
| PC-20 | 20x60 | 588.64 | 2874.00 | 34.8 | 20.3 | 0 | -460 | 1200 | 0 | 0.0 | 0.1 | 0.3 | 0.0 |
| PC-21 | 20x60 | 1437.50 | 2874.00 | 37.7 | 36.4 | 530 | 0 | 200 | 0 | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.0 |
| PC-22 | 20x60 | 517.50 | 3067.50 | 18.4 | 15.5 | 100 | -260 | 420 | -640 | 0.0 | 0.1 | 0.3 | 0.0 |
| PC-23 | 20x60 | 922.51 | 3067.50 | 27.7 | 27.2 | 0 | -460 | 900 | -100 | 0.0 | 0.1 | 0.4 | 0.1 |
| PC-24 | 20x60 | 1442.46 | 3067.50 | 36.9 | 36.6 | 330 | 0 | 900 | -60 | 0.0 | 0.1 | 0.4 | 0.1 |

Os valores máximos e mínimos de carga são os valores absolutos para a envoltória de esforços, considerando as combinações para a fundação. Para análises complementares, deve-se considerar o espectro de carga da fundação, que apresenta os valores envoltórios para cada ponto de apoio.

| Coordenadas (cm) | Nome |
|---|---|
| | Vigas de baldrame |
| 407.54 | PC-4, PC-7, PC-17, PC-18 |
| 802.54 | PC-19 |
| 817.54 | PC-22 |
| 807.54 | PC-5 |
| 770.04 | PC-19 |
| 765.04 | PC-4, PC-13 |
| 767.54 | EC-1 |
| 806.84 | PC-20 |
| 808.04 | PC-1 |
| 922.51 | PC-23 |
| 1180.00 | PC-11, EC-3 |
| 1805.44 | PC-19 |
| 1180.00 | PC-2 |
| 1112.55 | PC-8 |
| 1380.00 | PC-9, EC-3, EC-4 |
| 1477.54 | PC-21 |
| 1487.54 | PC-24 |
| 1487.54 | PC-3, PC-12, PC-14, PC-16 |

| Coordenadas (cm) | Nome |
|---|---|
| | Vigas de baldrame |
| 1180.00 | PC-1, PC-2 |
| 1317.50 | PC-3 |
| 1487.75 | PC-4 |
| 1487.50 | PC-6 |
| 1587.50 | PC-8 |
| 1587.50 | PC-9, PC-10 |
| 1700.00 | PC-7, PC-8 |
| 1888.00 | EC-1, PC-11, EC-2 |
| 2100.00 | PC-12, PC-13, EC-3, PC-14 |
| 2288.00 | PC-18 |
| 2300.00 | PC-15, PC-17, EC-4 |
| 2317.00 | PC-15 |
| 2600.00 | PC-19 |
| 2700.00 | PC-20, PC-21 |
| 2687.50 | PC-22, PC-23, PC-24 |

COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM

2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1:25

FORÇA ESTACA 30tf/m
VOLUME DA ESTACA 1m³/m
DIÂMETRO DA ESTACA 40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA 33m

| AÇO | POS | BIT (mm) | COMPR | COMPRIMENTO (m) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | UNIT | TOTAL | |
| DETALHAMENTO DOS ESTACAS ESCAVADAS 40CM | | | | | | |
| 50.0 | 1 | 10 | 11 | 11 | 11 | 50.0 |
| 50.0 | 2 | 5 | 17 | 17 | 17 | 50.0 |

| RESUMO AÇO CA-50 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | | PESO (kg) |
| 50.0 | 5 | 17 | | 50.0 |
| 50.0 | 10 | 11 | | 50.0 |
| PESO TOTAL | 50.0 kg | | | 50.0 kg |
| PESO TOTAL | 50.0 kg | | | 50.0 kg |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

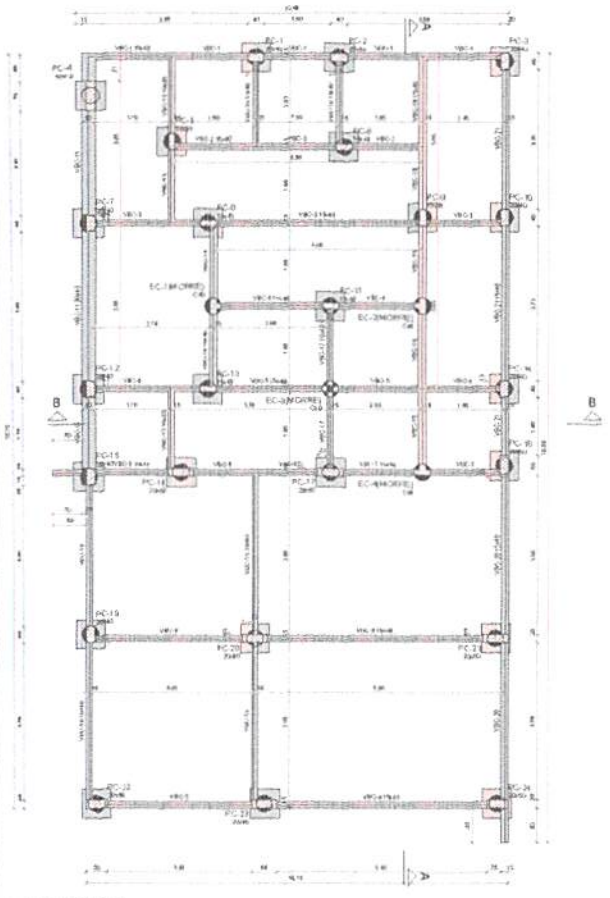
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 399
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TIPO B
PROJETO DE ESTRUTURA

| | | | |
|---|---|---|---|
| PLANTA DE CARGAS<br>DETALHE ESTACA Ø 0,04<br>BLOCO C - SERVIÇO | | | SCO |
| | | | 20/1/26 |



1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1:75

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VBC-1 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-2 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-3 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-4 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-5 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-6 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-7 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-8 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-9 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-10 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-11 | 30x40 | 0 | -5 |
| VBC-12 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-13 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-14 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-15 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-16 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-17 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-18 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-19 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-20 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBC-21 | 15x40 | 0 | -5 |

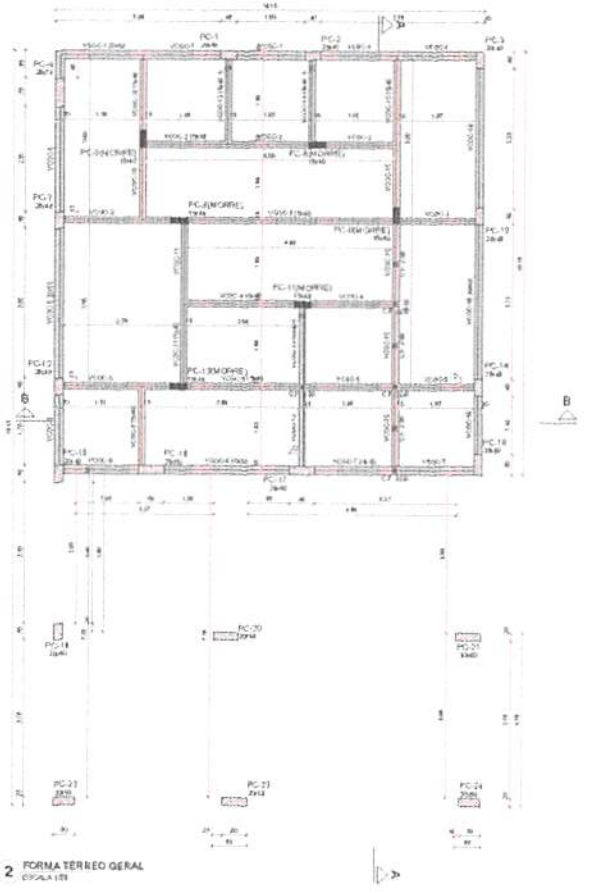
| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck | Eci |
| 25MPa | 28GPa |
| 30MPa | 29GPa |

Cobertura mínima do concreto = 15 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PC-1 | 20x40 | 0 | -5 |
| PC-2 | 20x40 | 0 | -5 |
| PC-3 | 20x40 | 0 | -5 |
| PC-4 | 15x40 | 0 | -5 |
| PC-5 | 15x40 | 0 | -5 |
| PC-6 | 15x40 | 0 | -5 |
| PC-7 | 30x40 | 0 | -5 |
| PC-8 | 15x40 | 0 | -5 |
| PC-9 | 15x40 | 0 | -5 |
| PC-10 | 20x40 | 0 | -5 |
| PC-11 | 15x40 | 0 | -5 |
| PC-12 | 30x40 | 0 | -5 |
| PC-13 | 15x40 | 0 | -5 |
| PC-14 | 20x40 | 0 | -5 |
| PC-15 | 30x40 | 0 | -5 |
| PC-16 | 20x50 | 0 | -5 |
| PC-17 | 20x50 | 0 | -5 |
| PC-18 | 20x50 | 0 | -5 |
| PC-19 | 20x40 | 0 | -5 |
| PC-20 | 20x50 | 0 | -5 |
| PC-21 | 20x50 | 0 | -5 |
| PC-22 | 20x50 | 0 | -5 |
| PC-23 | 20x50 | 0 | -5 |
| PC-24 | 20x50 | 0 | -5 |

Legenda dos pilares
- Pilar que passa
- Pilar com mudança de seção
- Fundação

Legenda das vigas e paredes
- Viga



2 FORMA TÉRREO GERAL
ESCALA 1:75

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VCG-1 | 20x60 | 0 | 285 |
| VCG-2 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-3 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-4 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-5 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-6 | 20x60 | 0 | 285 |
| VCG-7 | 20x60 | 0 | 285 |
| VCG-8 | 20x60 | 0 | 285 |
| VCG-9 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-10 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-11 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-12 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-13 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-14 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-15 | 15x40 | 0 | 285 |
| VCG-16 | 20x60 | 0 | 285 |
| VCG-17 | 20x60 | 0 | 285 |
| VCG-18 | 20x60 | 0 | 285 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck | Eci |
| 25MPa | 28GPa |
| 30MPa | 29GPa |

Cobertura mínima do concreto = 15 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PC-1 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-2 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-3 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-4 | 20x70 | 0 | 285 |
| PC-5 | 15x40 | 0 | 285 |
| PC-6 | 15x40 | 0 | 285 |
| PC-7 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-8 | 15x40 | 0 | 285 |
| PC-9 | 15x40 | 0 | 285 |
| PC-10 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-11 | 15x40 | 0 | 285 |
| PC-12 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-13 | 15x40 | 0 | 285 |
| PC-14 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-15 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-16 | 20x60 | 0 | 285 |
| PC-17 | 20x60 | 0 | 285 |
| PC-18 | 20x60 | 0 | 285 |
| PC-19 | 20x40 | 0 | 285 |
| PC-20 | 20x60 | 0 | 285 |
| PC-21 | 20x60 | 0 | 285 |
| PC-22 | 20x60 | 0 | 285 |
| PC-23 | 20x60 | 0 | 285 |
| PC-24 | 20x60 | 0 | 285 |

Legenda dos pilares
- Pilar que passa
- Pilar que pisca

Legenda das vigas e paredes
- Viga

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. Operação de concretagem deverá ser executada de maneira ininterrupta, de forma a não permitir a formação de juntas frias. Caso isto não seja possível, deverá ser previsto e executado o chapisco de ligação e a aplicação de aditivo adesivo para concreto fresco sobre o concreto já endurecido.
2. Antes da execução da concretagem, deverá ser feita a molhagem da fôrma e das armaduras, de modo a não permitir a absorção da água de amassamento do concreto pelas mesmas.
3. Nenhuma carga deverá ser colocada sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
4. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
5. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
6. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
7. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
8. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
9. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
10. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
11. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
12. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
13. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
14. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
15. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
16. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
17. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
18. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.

NOTAS ESPECÍFICAS

1. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
2. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
3. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
4. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
5. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
6. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
7. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
8. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
9. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
10. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
11. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
12. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
13. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
14. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
15. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
16. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
17. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.
18. Não deverão ser colocadas cargas sôbre as lajes, antes de decorrido o prazo de 28 dias, contados a partir da data de sua concretagem.

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
ÁREA DO TERRENO:
REPRESENTANTE:
RESP. TÉCNICO: CREA:
ARQUITETO RESPONSÁVEL: CAU:

ÁREA:

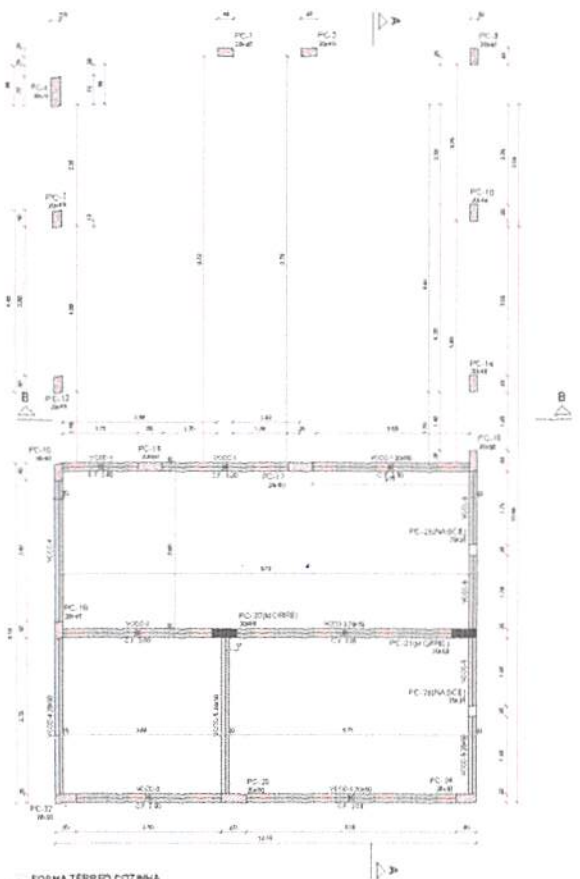
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 400
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
PLANTA DE FORMA TÉRREO GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCF

ESCALA: 1:75 | DATA: | PRANCHA: 21/126



1 FORMA TÉRREO COZINHA
ESCALA 1:50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VCC-C-1 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCC-C-2 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCC-C-3 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCC-C-4 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCC-C-5 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCC-C-6 | 20x50 | 0 | 340 |

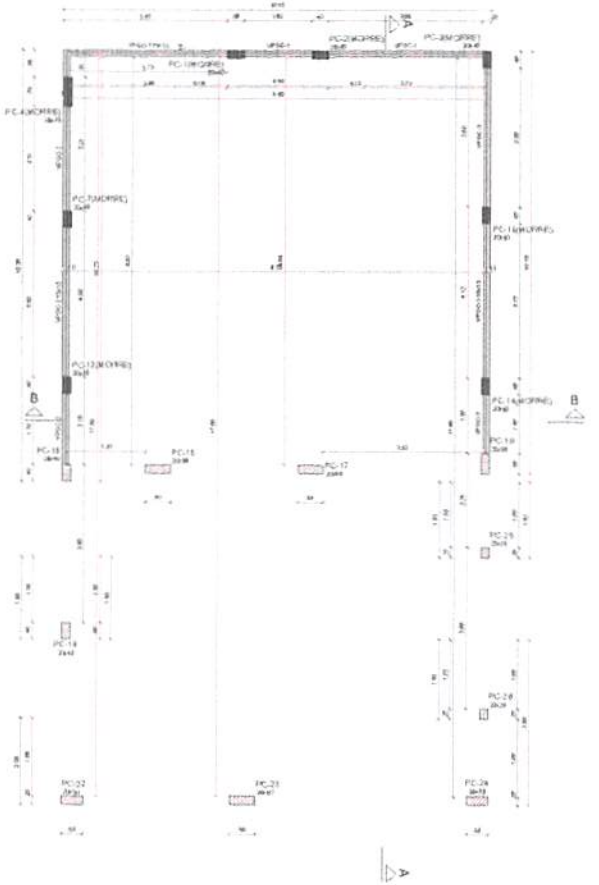
| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Eci (kgf/cm²) |
| 250 | 315224 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PC-1 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-2 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-3 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-4 | 20x70 | 0 | 340 |
| PC-7 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-10 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-12 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-14 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-15 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-16 | 20x50 | 0 | 340 |
| PC-17 | 20x50 | 0 | 340 |
| PC-18 | 20x50 | 0 | 340 |
| PC-19 | 20x40 | 0 | 340 |
| PC-20 | 20x70 | 0 | 340 |
| PC-21 | 20x50 | 0 | 340 |
| PC-22 | 20x50 | 0 | 340 |
| PC-23 | 20x50 | 0 | 340 |
| PC-24 | 20x50 | 0 | 340 |
| PC-25 | 20x25 | 0 | 340 |
| PC-26 | 20x25 | 0 | 340 |

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce

Legenda das vigas e lajes
- Viga



2 FORMA COBERTURA GERAL
ESCALA 1:50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VTCC-1 | 15x19 | 0 | 375 |
| VTCC-2 | 15x19 | 0 | 375 |
| VTCC-3 | 15x19 | 0 | 375 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Eci (kgf/cm²) |
| 250 | 315224 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PC-1 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-2 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-3 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-4 | 20x15 | 0 | 375 |
| PC-7 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-10 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-12 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-14 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-15 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-16 | 20x50 | 0 | 375 |
| PC-17 | 20x50 | 0 | 375 |
| PC-18 | 20x50 | 0 | 375 |
| PC-19 | 20x40 | 0 | 375 |
| PC-20 | 20x50 | 0 | 375 |
| PC-21 | 20x50 | 0 | 375 |
| PC-22 | 20x50 | 0 | 375 |
| PC-23 | 20x50 | 0 | 375 |
| PC-24 | 20x50 | 0 | 375 |
| PC-25 | 20x25 | 0 | 375 |
| PC-26 | 20x25 | 0 | 375 |

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e lajes
- Viga

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

| Nº | DATA | REVISÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
RESPONSÁVEL PELO PROJETO: CREA:

DATA: FASE:

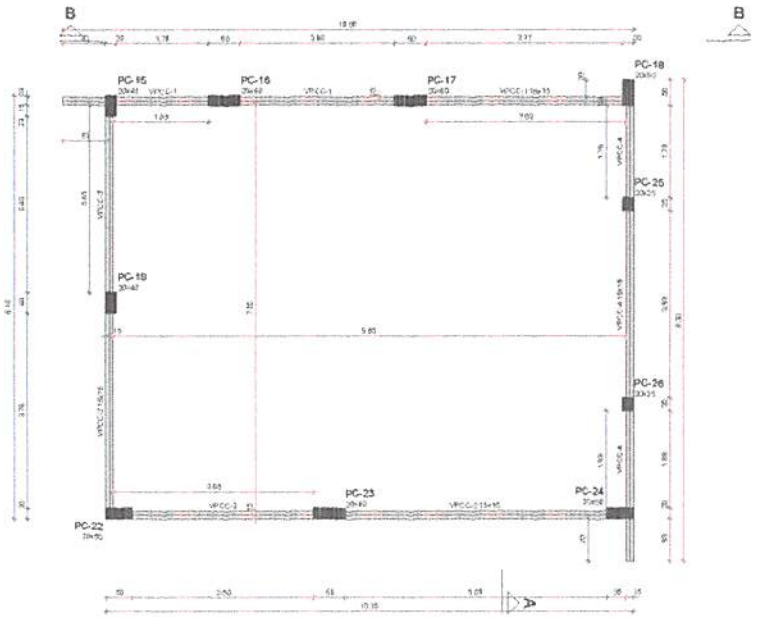
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 401
Rubrica

OBRA: ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

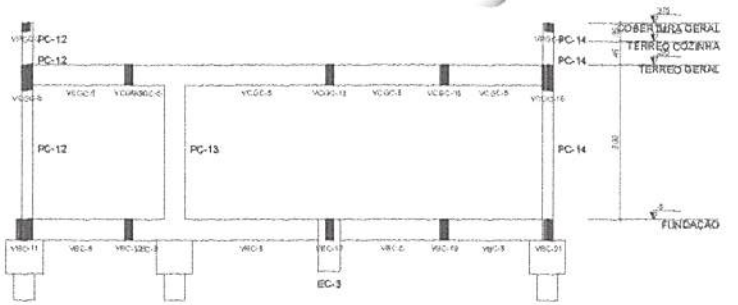
CONTEÚDO DA PRANCHA: FORMA TÉRREO COZINHA E COBERTURA GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCF

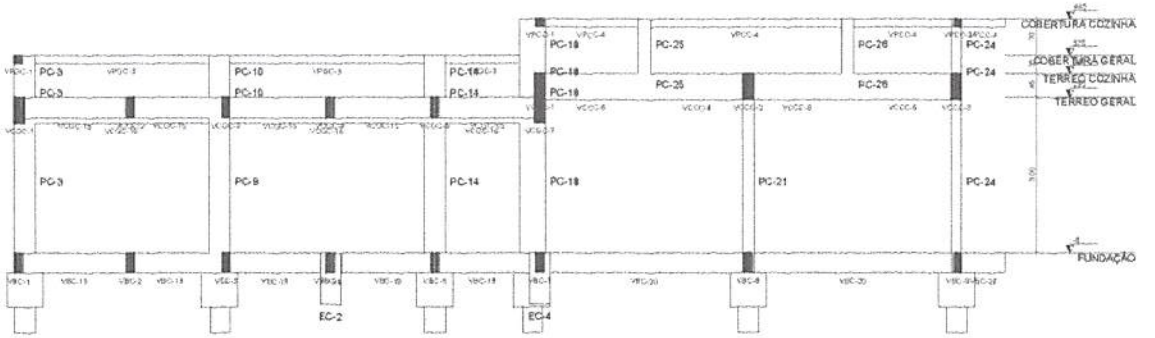
ESCALA: 1:50 | DATA: 22/1/26




1 FORMA COBERTURA COZINHA
ESCALA 1:50




2 CORTE B-B
ESCALA 1:50




3 CORTE A-A
ESCALA 1:50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VPCC-1 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPCC-2 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPCC-3 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPCC-4 | 15x15 | 0 | 445 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Eci (kgf/cm²) |
| 300 | 268384 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PC-15 | 20x40 | 0 | 445 |
| PC-16 | 20x60 | 0 | 445 |
| PC-17 | 20x60 | 0 | 445 |
| PC-18 | 20x60 | 0 | 445 |
| PC-19 | 20x40 | 0 | 445 |
| PC-22 | 20x50 | 0 | 445 |
| PC-23 | 20x60 | 0 | 445 |
| PC-24 | 20x50 | 0 | 445 |
| PC-25 | 20x25 | 0 | 445 |
| PC-26 | 20x25 | 0 | 445 |

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que morre |

| Legenda das vigas e baldrames |
|---|
| Viga |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, NÃO COMO NOTEIDA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CONHECEDOR DO PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO COMO BASE AS ORDENAÇÕES DO ORDA ESTRUTURAL.
4. TODAS AS DIMENSÕES DAS LARGURAS DE MEDIDAS DESENHADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EM DETALHES.
5. HAVERÁ DIMENSÕES DE COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS PAREDES EM DETALHES.
6. OBSERVAMOS QUE DEVERÃO SER ANALISADAS AS ARQUITETURA E TUBULAÇÕES, ANTES DE UMA CONSULTA PREVIA A EQUIPE DE ESPECIALISTA PARA OS SUAS PROJETOS.
7. PARA TODAS EQUIPAMENTOS DIFERENCIAIS, A EQUIPE DEVERÁ EQUIPAMENTO DOS EFEITOS DEVERÃO SER INCLUSOS.
8. QUALQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS REFERENTES ESTRUTURAS

PROJETO

1. SEM DIMENSÕES LACRE AS COTAS SÃO DE REFERÊNCIA NÃO AFETAM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETONICO, OS PROJETISTAS DE ARQUITETURA SERÃO RESPONSÁVEIS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO COMPRIMIDO TOTALMENTE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO" E ESTRUTURA ENGRAÇADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATA ISOLADA" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM ACIMA CONTINUAMENTE ABAIXO DO NÍVEL ZERO DO PISO DA ARQUITETURA (NA ÁREA).
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE DE BLOCOS PARA ENVIAR OS ENVIAR DE PLANTA ESTRUTURAL CONFORME AS CONTRIBUIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS E CEPOS CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE NIVELAMENTO DE ARMADURA ELEVADAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL ZERO, DEVEM RECEBER UMA CUNHA FLEXÍVEL DE 1 EN 1 CENTÍMETRO.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL ZERO, DEVEM RECEBER UMA CUNHA FLEXÍVEL DE 1 EN 1 CENTÍMETRO.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL ZERO, DEVEM RECEBER UMA CUNHA FLEXÍVEL DE 1 EN 1 CENTÍMETRO.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL ZERO, QUE NECESSITAREM DE UMA CUNHA FLEXÍVEL SUPERIOR A 1 EN 1 CENTÍMETRO, ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL ZERO, QUE NECESSITAREM DE UMA CUNHA FLEXÍVEL SUPERIOR A 1 EN 1 CENTÍMETRO, ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
13. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DISPONIBILIZADOS PELOS NÍVEIS DE ENTRADA.
14. TODOS OS CUBOS QUE COMPÕEM PLANTA + ATAÇÃO DE DOSE BLOCOS ESTRUTURAIS DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM ALVENARIA ESTRUTURAL.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELO ÓRGÃO DE APLICAÇÃO E QUALIDADE DO SOLO.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESCORAMENTOS DE ARMADURA PARA POSTERIOR A CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO EM TAMPO DE ARMA DIÂMETRO EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER APROVEITAMENTO UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE ARMA USADA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER CONSIDERAMENTO DE 100% CONCRETO PELO PERÍODO DE 28 TRINTA DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM COMPRIMENTO SUPERIOR A 3 METROS CONTÍNUOS, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % CONCRETO PELO PERÍODO DE 15 QUINZE DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENDEREÇO DE EXECUÇÃO REALIZADA PELO PROCEDIMENTO DE CONFERÊNCIA E VISTORIA.

EQUIPE DE REVISÕES

| Nº | DATA | REVISÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

RESPONSÁVEL

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

ÓRGÃO — CREA

ART

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Políticas Estratégicas — Rubrica — fls. 102

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

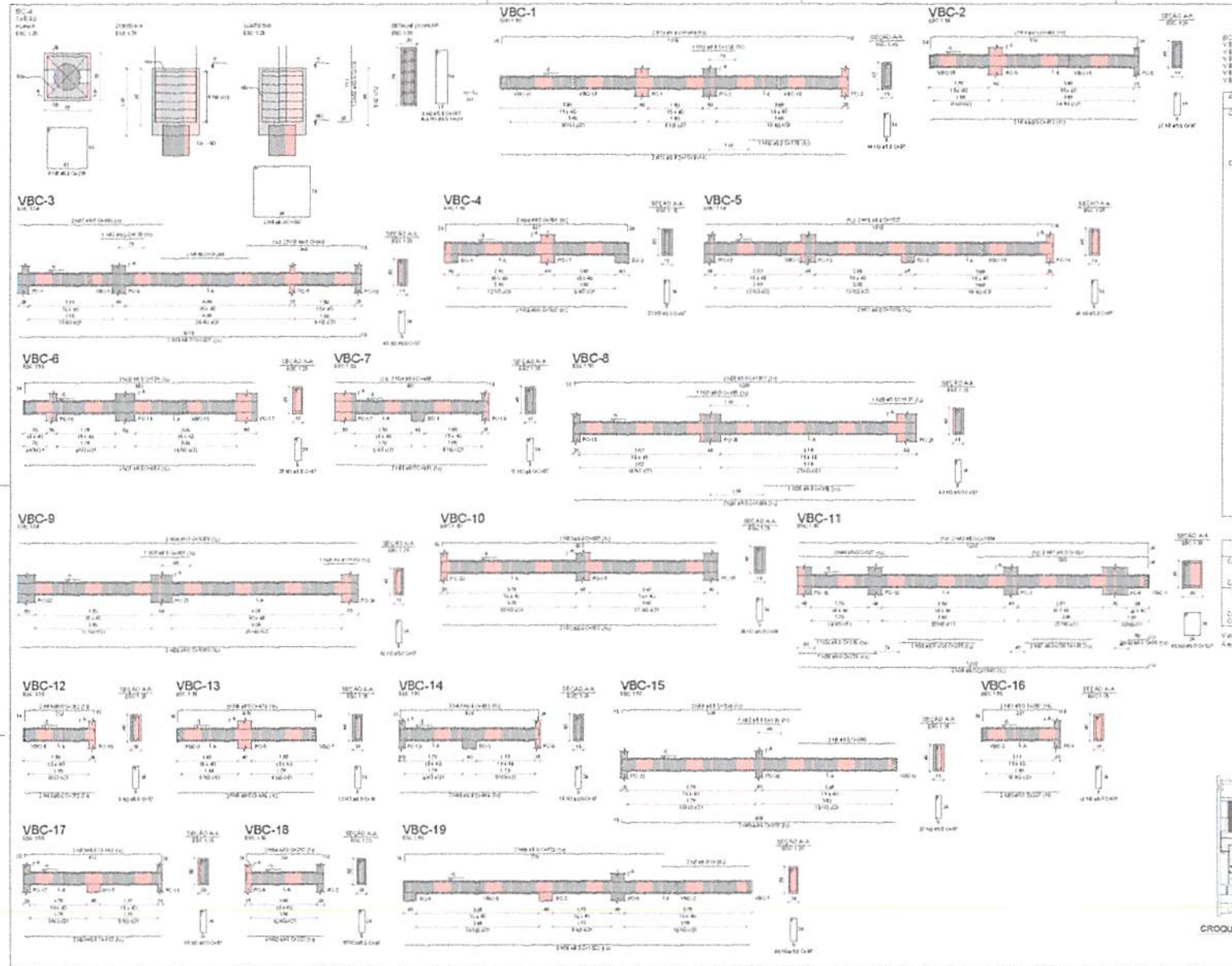
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA COBERTURA COZINHA
CORTE A-A E CORTE B-B
BLOCO C - SERVIÇO

SCO

NÍVEL: 9/21 — ESCALA: 1:50 — DATA: SETEMBRO/2021 — REVISÃO: 00 — FOLHA: 23/126

FORMATO: A0




RELAÇÃO DO AÇO

| | |
|---|---|
| BC-4 | VBC-1 |
| VBC-2 | VBC-3 |
| VBC-4 | VBC-5 |
| VBC-6 | VBC-7 |
| VBC-8 | VBC-9 |
| VBC-10 | VBC-11 |
| VBC-12 | VBC-13 |
| VBC-14 | VBC-15 |
| VBC-16 | VBC-17 |
| VBC-18 | VBC-19 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C UNIT (cm) | C TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 32 | 29 | 928 |
| | 2 | 5.0 | 6 | 187 | 1338 |
| | 3 | 5.0 | 612 | 97 | 59364 |
| | 4 | 5.0 | 3 | 358 | 1074 |
| | 5 | 5.0 | 86 | 127 | 10922 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 288 | 576 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 302 | 604 |
| CA50 | 8 | 8.0 | 6 | 298 | 1788 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 132 | 264 |
| | 10 | 8.0 | 1 | 178 | 178 |
| | 11 | 8.0 | 4 | 1818 | 7272 |
| | 12 | 8.0 | 3 | 136 | 408 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 1848 | 3696 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 613 | 1226 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 896 | 1792 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 1027 | 4108 |
| | 17 | 8.0 | 2 | 439 | 878 |
| | 18 | 8.0 | 2 | 348 | 696 |
| | 19 | 8.0 | 2 | 537 | 1074 |
| | 20 | 8.0 | 2 | 591 | 1182 |
| | 21 | 8.0 | 3 | 693 | 1386 |
| | 22 | 8.0 | 2 | 724 | 1448 |
| | 23 | 8.0 | 2 | 451 | 902 |
| | 24 | 8.0 | 2 | 458 | 916 |
| | 25 | 8.0 | 1 | 288 | 288 |
| | 26 | 8.0 | 6 | 1828 | 5484 |
| | 27 | 8.0 | 1 | 188 | 188 |
| | 28 | 8.0 | 1 | 157 | 157 |
| | 29 | 8.0 | 2 | 1817 | 3634 |
| | 30 | 8.0 | 1 | 158 | 158 |
| | 31 | 8.0 | 1 | 172 | 172 |
| | 32 | 8.0 | 2 | 812 | 1624 |
| | 33 | 8.0 | 2 | 826 | 1652 |
| | 34 | 8.0 | 1 | 175 | 175 |
| | 35 | 8.0 | 1 | 234 | 234 |
| | 36 | 8.0 | 2 | 228 | 456 |
| | 37 | 8.0 | 1 | 161 | 161 |
| | 38 | 8.0 | 1 | 181 | 181 |
| | 39 | 8.0 | 2 | 1846 | 3692 |
| | 40 | 8.0 | 2 | 327 | 654 |
| | 41 | 8.0 | 2 | 537 | 1074 |
| | 42 | 8.0 | 2 | 1064 | 2128 |
| | 43 | 8.0 | 2 | 212 | 424 |
| | 44 | 8.0 | 2 | 152 | 304 |
| | 45 | 8.0 | 4 | 476 | 1904 |
| | 46 | 8.0 | 2 | 472 | 944 |
| | 47 | 8.0 | 2 | 453 | 906 |
| | 48 | 8.0 | 2 | 812 | 1624 |
| | 49 | 8.0 | 2 | 678 | 1356 |
| | 50 | 8.0 | 4 | 227 | 908 |
| | 51 | 8.0 | 2 | 302 | 604 |
| | 52 | 8.0 | 2 | 413 | 826 |
| | 53 | 8.0 | 2 | 442 | 884 |
| | 54 | 8.0 | 2 | 357 | 714 |
| | 55 | 8.0 | 2 | 1822 | 3644 |
| | 56 | 8.0 | 1 | 292 | 1584 |
| | 57 | 10.0 | 32 | 151 | 4832 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA60 | 5.0 | 32 | 0.8 |
| | 6.0 | 587 | 341.8 |
| | 10.0 | 157 | 14.7 |
| CA50 | 8.0 | 8448 | 3313 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA60 | 342.6 | | |
| CA50 | 3313 | | |

Volume de concreto (0.30) x (0.60) m³
Área de forma = 132.71 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
PROJETISTA:
ARQUITETURA:
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICA: CREA:
ARQUITETO PROJETISTA: CAU:

DATA: FASE:

DESENHO:

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 403
Rubrica

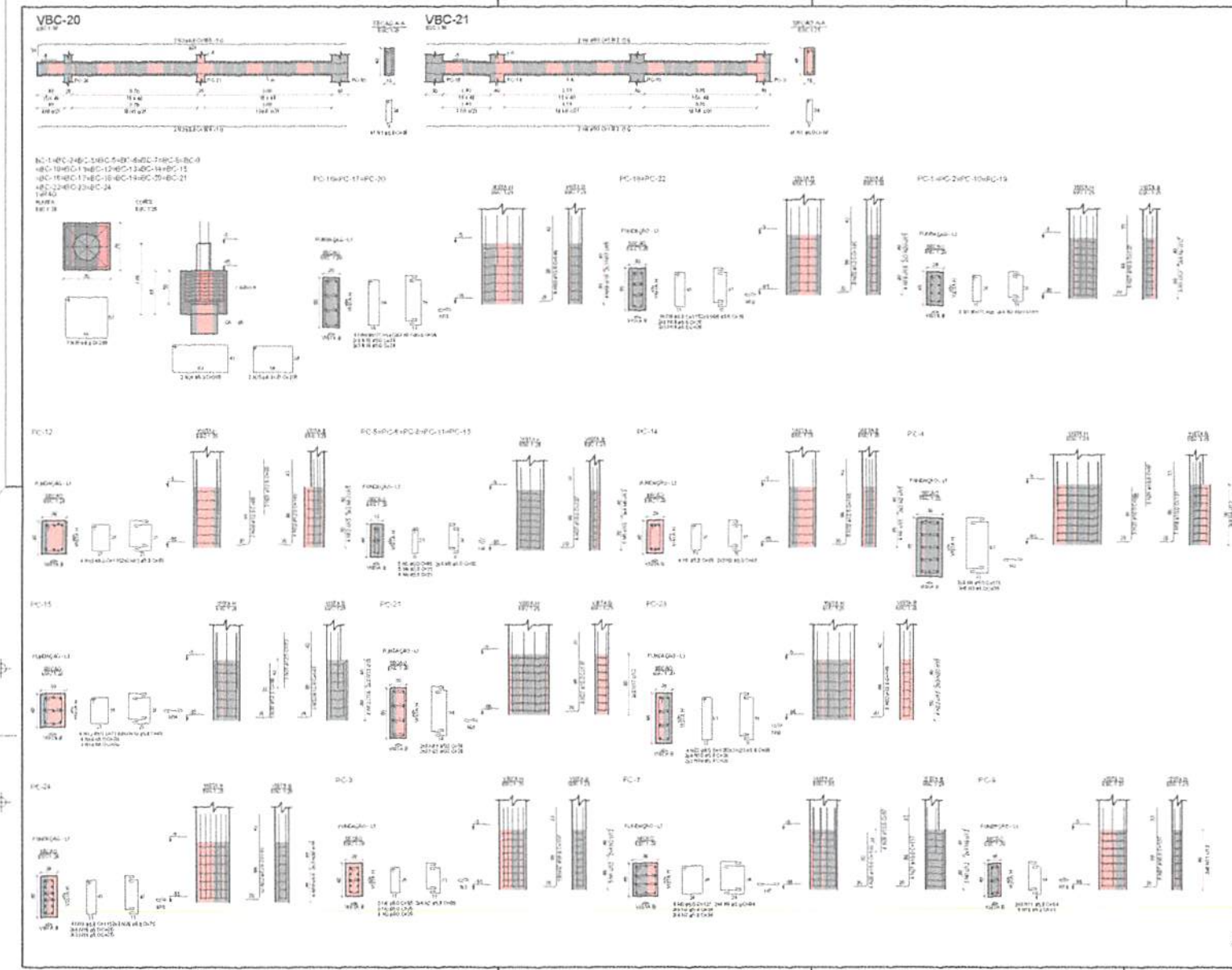
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

LOCAL: Município Estado do DF endereço Complementar

FUNDAÇÕES
BLOCO C - SERVIÇO

SFN

REPRESENTAÇÃO: ESCALA: STATUS: PRANCHA: 24/126




RELAÇÃO DO AÇO

VBC-20 VBC-21

| AÇO | Nº | DIAM. (mm) | QUANT. | C. UNIT. (cm) | C. TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 82 | 97 | 7954 |
| CA50 | 2 | 8.0 | 2 | 824 | 1648 |
| | 3 | 8.0 | 2 | 958 | 1917 |
| | 4 | 8.0 | 4 | 1612 | 6448 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM. (mm) | C. TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 79.5 | 30.8 |
| CA50 | 8.0 | 79.6 | 78.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 30.8 | | |
| CA50 | 78.3 | | |

Volume de concreto (C-30) = 1.17 m³
Área de forma = 18.50 m²

RELAÇÃO DO AÇO

SBC-21 4xPC-1 PC-2
4xPC-2 PC-7 PC-8
PC-12 PC-14 PC-15
3xPC-18 3xPC-19 PC-21
PC-23 PC-24

| AÇO | Nº | DIAM. (mm) | QUANT. | C. UNIT. (cm) | C. TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 28 | 98 | 2744 |
| | 2 | 5.0 | 40 | 88 | 3520 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 39 | 234 |
| | 4 | 5.0 | 45 | 21 | 945 |
| | 5 | 5.0 | 25 | 88 | 2200 |
| | 6 | 5.0 | 41 | 54 | 2214 |
| | 7 | 5.0 | 18 | 38 | 684 |
| | 8 | 5.0 | 5 | 137 | 685 |
| | 9 | 5.0 | 6 | 84 | 504 |
| | 10 | 5.0 | 6 | 24 | 144 |
| | 11 | 5.0 | 16 | 64 | 1024 |
| | 12 | 5.0 | 6 | 116 | 696 |
| | 13 | 5.0 | 12 | 86 | 1032 |
| | 14 | 5.0 | 1 | 46 | 46 |
| | 15 | 5.0 | 42 | 29 | 1218 |
| | 16 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | 17 | 5.0 | 34 | 93 | 3162 |
| | 18 | 5.0 | 16 | 76 | 1216 |
| | 19 | 5.0 | 12 | 111 | 1332 |
| | 20 | 5.0 | 14 | 75 | 1050 |
| | 21 | 5.0 | 16 | 29 | 464 |
| | 22 | 5.0 | 4 | 126 | 504 |
| | 23 | 5.0 | 6 | 88 | 528 |
| CA50 | 24 | 6.3 | 48 | 298 | 14304 |
| | 25 | 6.3 | 48 | 356 | 17088 |
| | 26 | 8.0 | 110 | 318 | 41218 |
| | 27 | 10.0 | 96 | 127 | 12192 |
| | 28 | 10.0 | 4 | 104 | 416 |
| | 29 | 10.0 | 4 | 51 | 204 |
| | 30 | 12.5 | 5 | 98 | 490 |
| | 31 | 12.5 | 4 | 103 | 412 |
| | 32 | 12.5 | 72 | 148 | 10656 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM. (mm) | C. TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 215.8 | 87.9 |
| | 8.0 | 432.2 | 175.9 |
| | 10.0 | 196 | 80.2 |
| | 12.5 | 174.8 | 121.8 |
| CA50 | 6.3 | 298.8 | 49.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 445.8 | | |
| CA50 | 49.8 | | |

Volume de concreto (C-30) = 6.75 m³
Área de forma = 63.34 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

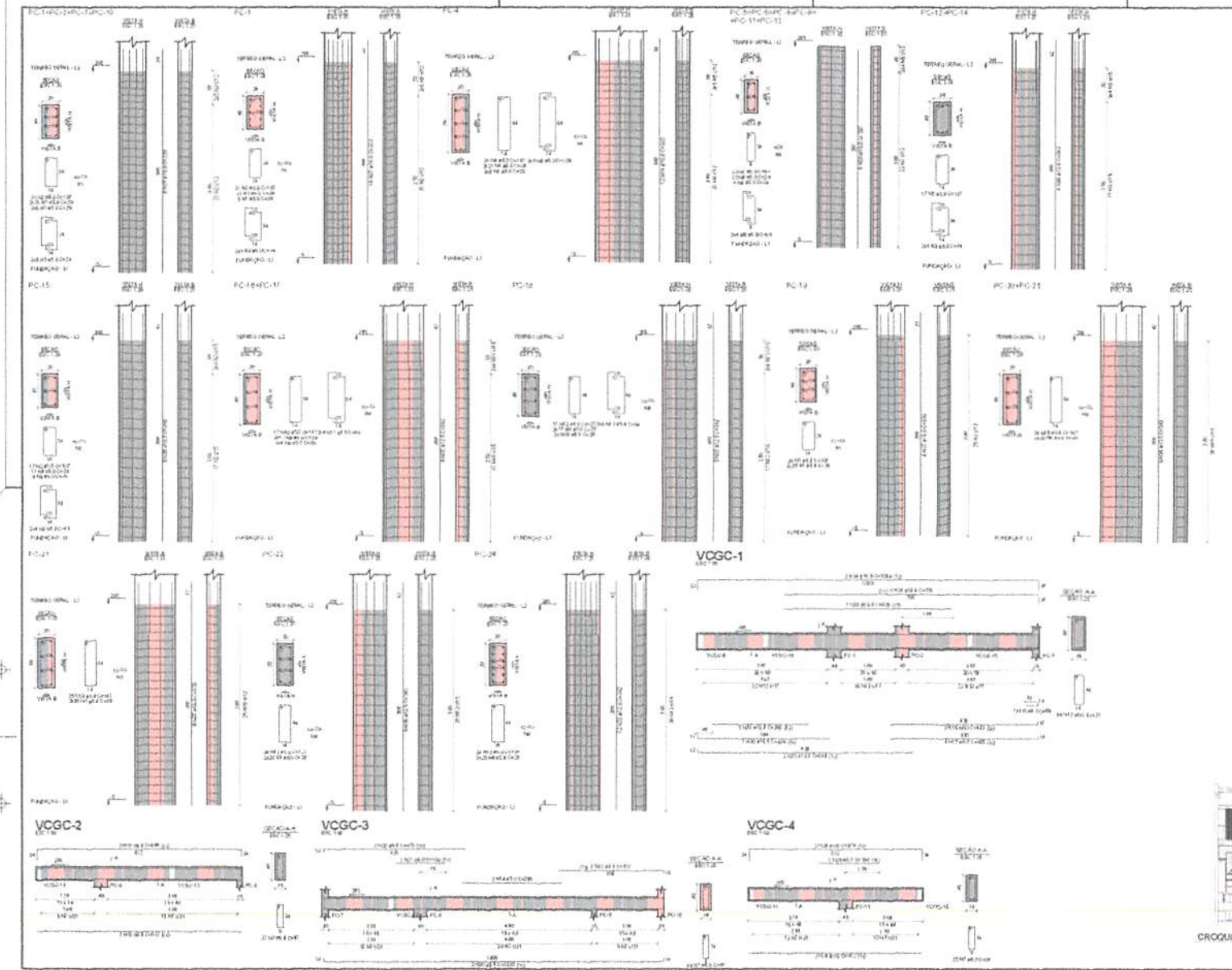
Planejamento e Ações Estratégicas
Rubrica
Fls. 404

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO C - DETALHE

SFN

25/128




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| 4xPC-1 | PC-3 | PC-4 |
| 5xPC-5 | 2xPC-12 | PC-15 |
| 2xPC-16 | PC-18 | PC-19 |
| 3xPC-20 | PC-21 | PC-22 |
| PC-24 | VCGC-1 | VCGC-2 |
| VCGC-3 | VCGC-4 | |

| AÇO | Ø | COMP (cm) | QUANT | C UNIT (cm) | C TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 5.0 | 436 | 29 | 12.700 | |
| | 5.0 | 101 | 187 | 18887 | |
| | 5.0 | 74 | 94 | 6475 | |
| | 5.0 | 31 | 187 | 5827 | |
| | 5.0 | 18 | 104 | 1945 | |
| | 5.0 | 155 | 24 | 3744 | |
| | 5.0 | 229 | 97 | 22115 | |
| | 5.0 | 49 | 64 | 3172 | |
| | 5.0 | 287 | 29 | 8333 | |
| | 5.0 | 99 | 147 | 14553 | |
| | 5.0 | 19 | 94 | 1834 | |
| | 5.0 | 111 | 127 | 14097 | |
| | 5.0 | 8 | 84 | 672 | |
| CA60 | 5.0 | 2 | 285 | 570 | |
| | 6.0 | 1 | 95 | 95 | |
| | 6.0 | 3 | 443 | 1329 | |
| | 6.0 | 4 | 448 | 1792 | |
| | 6.0 | 2 | 512 | 1024 | |
| | 6.0 | 1 | 886 | 1332 | |
| | 6.0 | 2 | 1028 | 2056 | |
| | 6.0 | 1 | 165 | 165 | |
| | 6.0 | 2 | 433 | 866 | |
| | 6.0 | 2 | 317 | 634 | |
| | 6.0 | 2 | 512 | 1024 | |
| | 6.0 | 1 | 165 | 165 | |
| | 8.0 | 2 | 576 | 1152 | |
| | 10.0 | 79 | 233 | 23310 | |
| | 10.0 | 36 | 297 | 10692 | |
| | 10.0 | 1 | 286 | 286 | |
| | 10.0 | 1 | 404 | 404 | |
| | 10.0 | 2 | 948 | 1896 | |
| | 10.0 | 1 | 920 | 920 | |
| | 10.0 | 1 | 781 | 781 | |
| | 12.5 | 1 | 1064 | 1064 | |
| | 12.5 | 79 | 342 | 26978 | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | Ø (mm) | C TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA60 | 4.2 | 69 | 0.7 |
| | 6.0 | 1179 | 52.9 |
| | 10.0 | 384 | 237.1 |
| | 12.5 | 268.4 | 258.1 |
| CA50 | 5.0 | 11114 | 188.6 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 5.0 | | |
| CA60 | 10.0 | | |

Volume de concreto (C 30) = 0.08 m³
Área de forma = 1.28 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

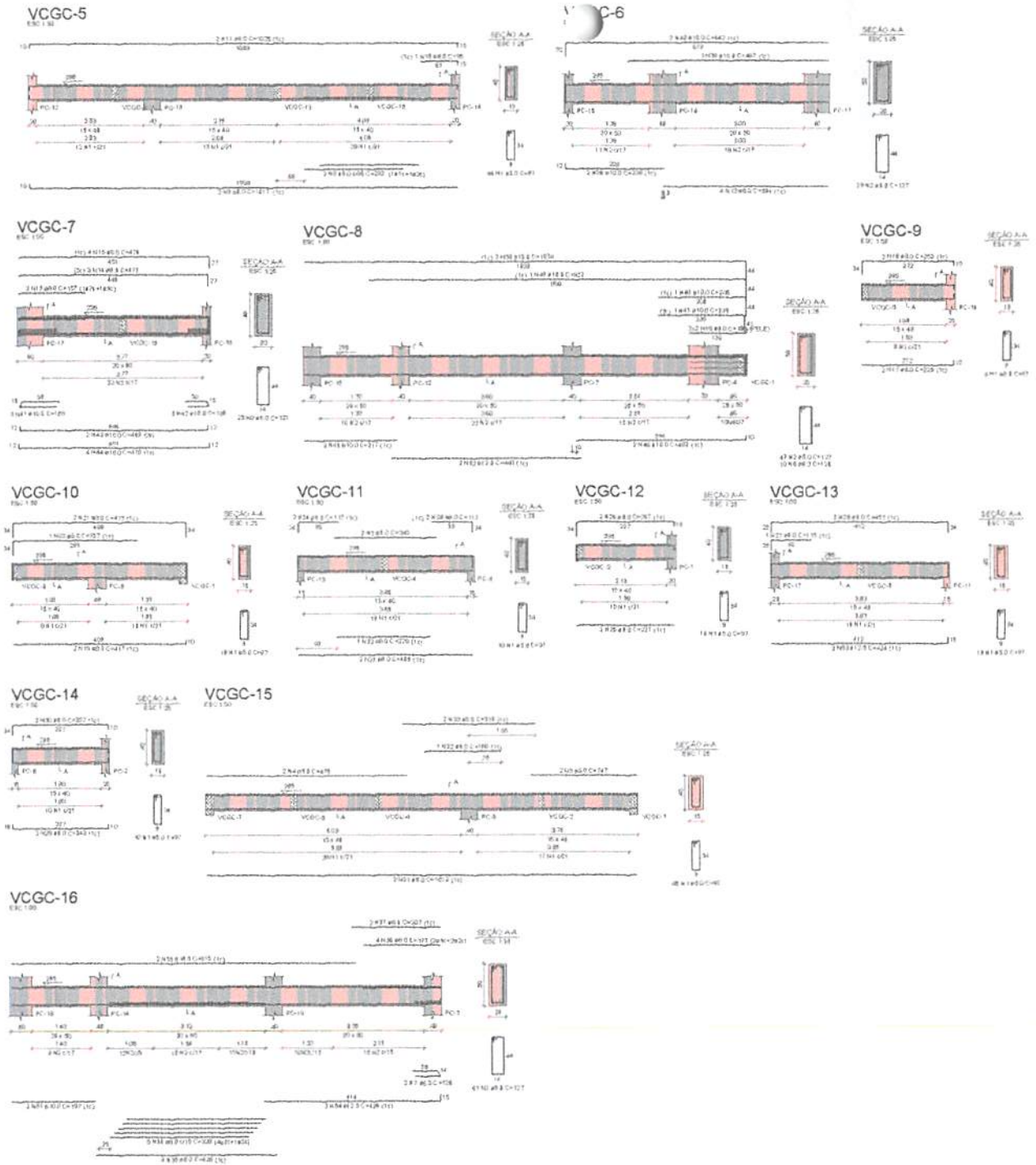
PROJETO DE ESTRUTURA

ARMAÇÕES TERREO GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCA

26/126

Planejamento e Projetos Estratégicos
fls 145
Rubrica




## RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| VCGC-8 | VCGC-9 | VCGC-7 |
| VCGC-11 | VCGC-12 | VCGC-10 |
| VCGC-14 | VCGC-15 | VCGC-13 |
| | | VCGC-16 |

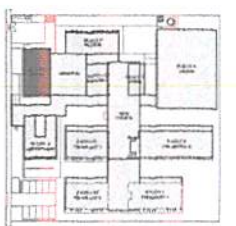
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 176 | 97 | 17072 |
| | 2 | 5.0 | 168 | 127 | 21082 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 240 | 480 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 475 | 950 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 247 | 494 |
| CA50 | 6 | 6.3 | 10 | 128 | 1280 |
| | 7 | 6.3 | 2 | 126 | 252 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 233 | 466 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 1017 | 2034 |
| | 10 | 8.0 | 1 | 95 | 95 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 1025 | 2050 |
| | 12 | 8.0 | 4 | 384 | 1536 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 157 | 314 |
| | 14 | 8.0 | 3 | 473 | 1419 |
| | 15 | 8.0 | 4 | 476 | 1904 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 138 | 552 |
| | 17 | 8.0 | 2 | 220 | 440 |
| | 18 | 8.0 | 2 | 252 | 504 |
| | 19 | 8.0 | 2 | 417 | 834 |
| | 20 | 8.0 | 1 | 327 | 327 |
| | 21 | 8.0 | 2 | 473 | 946 |
| | 22 | 8.0 | 1 | 220 | 220 |
| | 23 | 8.0 | 2 | 409 | 818 |
| | 24 | 8.0 | 4 | 117 | 468 |
| | 25 | 8.0 | 2 | 227 | 454 |
| | 26 | 8.0 | 2 | 267 | 534 |
| | 27 | 8.0 | 1 | 115 | 115 |
| | 28 | 8.0 | 2 | 457 | 914 |
| | 29 | 8.0 | 2 | 243 | 486 |
| | 30 | 8.0 | 2 | 257 | 514 |
| | 31 | 8.0 | 2 | 1012 | 2024 |
| | 32 | 8.0 | 1 | 180 | 180 |
| | 33 | 8.0 | 2 | 318 | 636 |
| | 34 | 8.0 | 5 | 328 | 1640 |
| | 35 | 8.0 | 4 | 426 | 1704 |
| | 36 | 8.0 | 4 | 177 | 708 |
| | 37 | 8.0 | 2 | 207 | 414 |
| | 38 | 10.0 | 2 | 238 | 476 |
| | 39 | 10.0 | 1 | 487 | 487 |
| | 40 | 10.0 | 2 | 642 | 1284 |
| | 41 | 10.0 | 3 | 188 | 564 |
| | 42 | 10.0 | 3 | 108 | 324 |
| | 43 | 10.0 | 2 | 463 | 926 |
| | 44 | 10.0 | 4 | 470 | 1880 |
| | 45 | 10.0 | 2 | 217 | 434 |
| | 46 | 10.0 | 2 | 402 | 804 |
| | 47 | 10.0 | 1 | 239 | 239 |
| | 48 | 10.0 | 1 | 245 | 245 |
| | 49 | 10.0 | 1 | 822 | 822 |
| | 50 | 10.0 | 2 | 1074 | 2148 |
| | 51 | 10.0 | 2 | 197 | 394 |
| | 52 | 12.5 | 2 | 443 | 886 |
| | 53 | 12.5 | 2 | 424 | 848 |
| | 54 | 12.5 | 3 | 426 | 1278 |
| | 55 | 16.0 | 2 | 815 | 1630 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 16.3 | 4.1 |
| | 8.0 | 262.3 | 108.5 |
| | 10.0 | 111.1 | 75.3 |
| | 12.5 | 30.1 | 31.9 |
| | 16.0 | 16.3 | 26.3 |
| CA60 | 5.0 | 460.8 | 69 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 249.2 |
| CA60 | 69 |

Volume de concreto (C-30) = 6.51 m³
Área de forma = 75.20 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER DIMENSIONADAS PARA TRABALHO NA REALIZAÇÃO DE ALVENARIA E ESTRUTURAS.
2. PEQUENAS ERRAMENTAS E REALIZAÇÕES DO ESTUDO DOS PROJETOS DE ARTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, PARA E PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONDENTES, PELO PROFISSIONAL DE ENGENHARIA TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ATIVIDADES DAS PRÁTICAS.
4. SOBRE TUBULAÇÃO AT UNIDADES DE ARCONDIC INDICADAS EM PLANTA, PODE HAVER ALTERAÇÃO PARA HAVER REPRESENTAÇÃO DAS DIFERENCIAÇÕES DETALHES.
5. SOBRE CONDUTAS DO CONTROLE DE DRENAGEM EM PLANTA, PODE HAVER ALTERAÇÃO PARA HAVER REPRESENTAÇÃO DAS DIFERENCIAÇÕES DETALHES.
6. DEVERÁ SER QUESTIONADO AS UNIDADES DE APONTAR DO TRANSMISSÕES, ANTES DE UMA TUBULAÇÃO PREVIA E PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUALQUER DIMENSÕES, A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS DEVERÁ SER INCLUSA.
8. QUALQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS AS-BUILT.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. EM DIÂMETROS QUE AS CONTAS EDAI DIMENSIONAIS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEAMENTO ARQUITETÔNICO DO PROJETO QUE ARQUITETURA DEVEM PERMANECER.
2. A ESPESSURA DOS DIAFRAGMAS PARA UTILIZAÇÃO DE PERFIS SERÃO DIMENSIONADAS.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO TRATADO É ESTRUTURAL INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, DEVE HAVER ESTUDO DO SOLO E REALIZAÇÃO DO DESTINADO DE ACORDO COM AS APRESENTADAS CIMENTO.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO DETALHE INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, DEVE HAVER ESTUDO DO SOLO E REALIZAÇÃO DO DESTINADO DE ACORDO COM AS APRESENTADAS CIMENTO.
5. A ESPESSURA DOS DIAFRAGMAS PARA QUE O BALANÇO ESTEJA DE ACORDO CONTRATADO ABAIXO DO NÍVEL ZERO DEVERÁ SER DEFINIDA PELA ARQUITETURA ACABADO.
6. A ESPESSURA DO CONCRETO DE ACORDO COM AS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS DEVERÁ SER DEFINIDA PELA ARQUITETURA DO PROJETO DE PEÇAS ESTRUTURAIS, CONFORME AS CONTRATADAS REALIZADAS DEVERÁ O PROJETO DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODAS AS PEÇAS INCLINADAS E CURVAS CONFIGURADAS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADAS NO PROJETO COM TRACADA EM DIMENSÕES DEVERÁ PARA SER PREVISTO CONFORMA PARA DURANTE A FASE DE EXECUTAR DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS PEÇAS ABAIXO DO NÍVEL ZERO, DEVEM REQUERER UMA CONTRA PLACA DE 10 CM DE CONCRETO.
9. TODAS AS PEÇAS ACIMA DO NÍVEL ZERO, QUE REQUERTARÃO DE UMA CONTRA PLACA DEVERÃO A 10 CM DE CONCRETO.
10. ESTAS SIMULADAS NA PLANTA DE FORMAS.
11. TODAS AS LAJES ABAIXO DO NÍVEL ZERO, DEVEM REQUERER UMA CONTRA PLACA DE 10 CM DE CONCRETO.
12. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL ZERO, QUE REQUERTARÃO DE UMA CONTRA PLACA DEVERÃO A 10 CM DE CONCRETO.
13. ESTAS SIMULADAS NA PLANTA DE FORMAS.
14. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEFINIDAS PELOS NÍVEIS DE BRITA AÇÃO.
15. TODAS AS COLUNAS QUE CONTEMPLARÃO A ATUAÇÃO DE DOIS NÍVEIS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER CONSIDERADAS A APLICAÇÃO DE UM ANTI DILATAÇÃO MOVIMENTOS DA BASE ESTRUTURAL.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA PELO MENOS ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HIDROLÁSER E OBTENDO PARÂMETROS DE ÂNGULOS DE APRUMO E ELEVAÇÃO DA BASE.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA GARANTIR A CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NA FASE DE EXECUÇÃO DAS ARMAÇÃO DAS VIGAS E BLOCOS, COM SEM CAMADAS ANTERIOR DE BRITA SUGERIR DA FORMA DA ESTRUTURA.
4. TODAS AS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS E BLOCOS DEVEM SER APROVEITADOS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE BRITA GRAÚDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM OS ESCORAMENTOS POR UM TEMPO MÍNIMO PELO PERÍODO DE 28 DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM COMPRA PLACA REAL DO SUPERIOR A 10 CM DE CONCRETO, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 14 A 21 DIAS PERCENTUAL PELO PERÍODO DE 28 DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER MEMBRANA BLOCADA COM CONCRETO MAIS ALVENARIA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLANA VERIFICAÇÃO DA ENGENHARIA DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ESCAVAÇÃO E MONTAGEM.

EQUIPE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

INTERESSADO

ENTIDADE

MUNICÍPIO - UF

INTERPRETANTE

RESP. TÉCNICO — TÍTULO

ARTICULAÇÃO PROJETO — DAT

ÓRGÃO — ÁREA

GERENTE DE

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 106
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

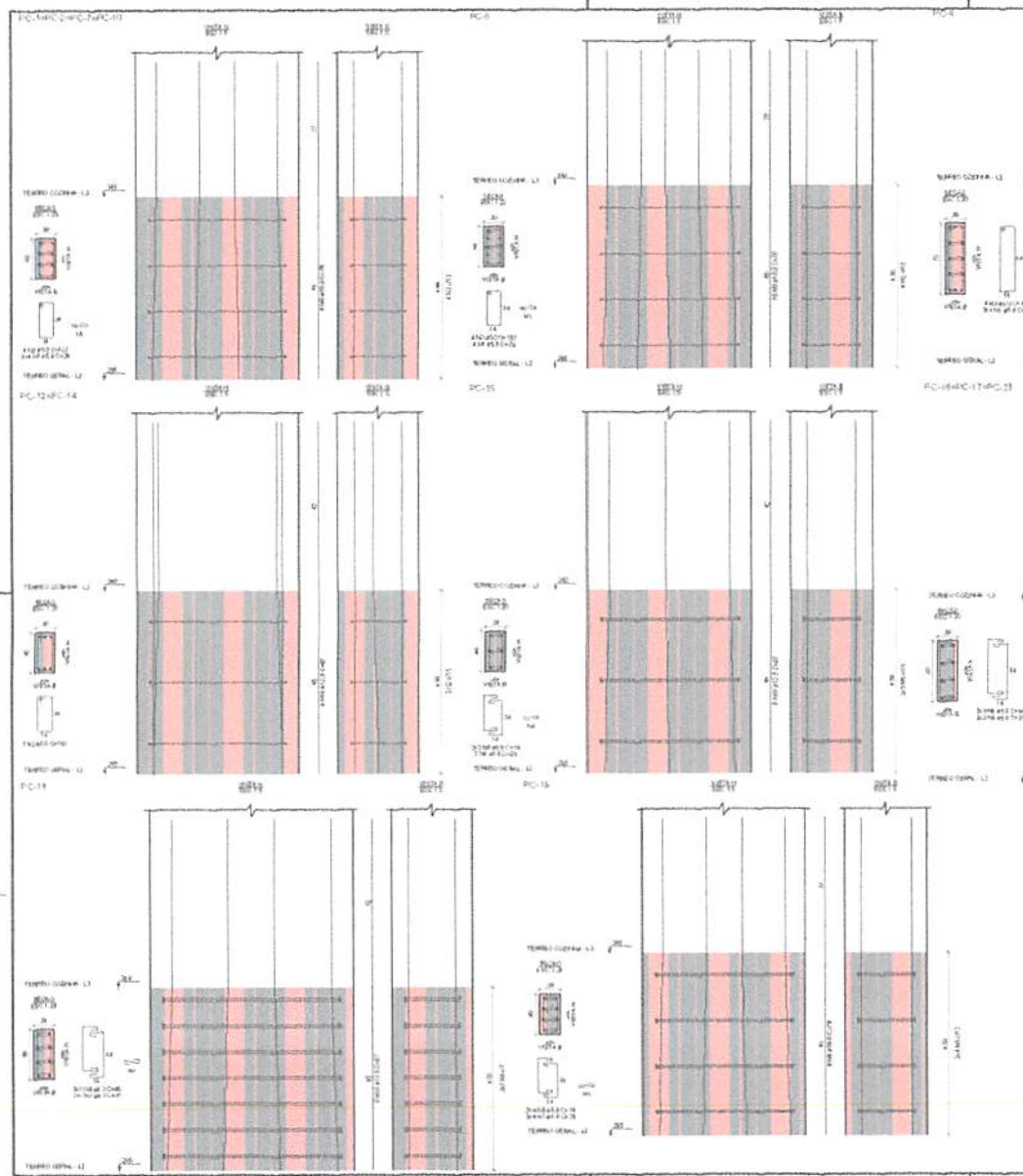
CONTRATANTE: COSIST - Coordenação Geral da Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCA

TÍTULO: REVISÃO — SITUAÇÃO

PRANCHA 27/126



RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| SAPC-1 | PC-7 | PC-4 |
| 2xPC-12 | PC-15 | SAPC-16 |
| PC-14 | PC-19 | |

| AÇO | N | CAM (mm) | COMPRIM. | C UNIT (cm) | C TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 87 | 29 | 1740 |
| | 2 | 5.0 | 39 | 107 | 2782 |
| | 3 | 5.0 | 4 | 107 | 428 |
| | 4 | 5.0 | 21 | 16 | 336 |
| | 5 | 5.0 | 14 | 14 | 196 |
| | 6 | 5.0 | 16 | 64 | 1024 |
| CA50 | 7 | 6.3 | 14 | 31 | 434 |
| | 8 | 6.3 | 14 | 80 | 1120 |
| | 9 | 10.0 | 32 | 79 | 2528 |
| | 10 | 12.5 | 50 | 97 | 4850 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | CAM (mm) | C TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA60 | 5.0 | 192.2 | 4.4 |
| | 5.0 | 480.4 | 32.8 |
| | 5.0 | 43.0 | 46.1 |
| CA50 | 5.0 | 35.9 | 14.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 52.2 | | |
| CA60 | 14.5 | | |

Volume de concreto (C-30) = 0.59 m³
Área de forma = 9.40 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

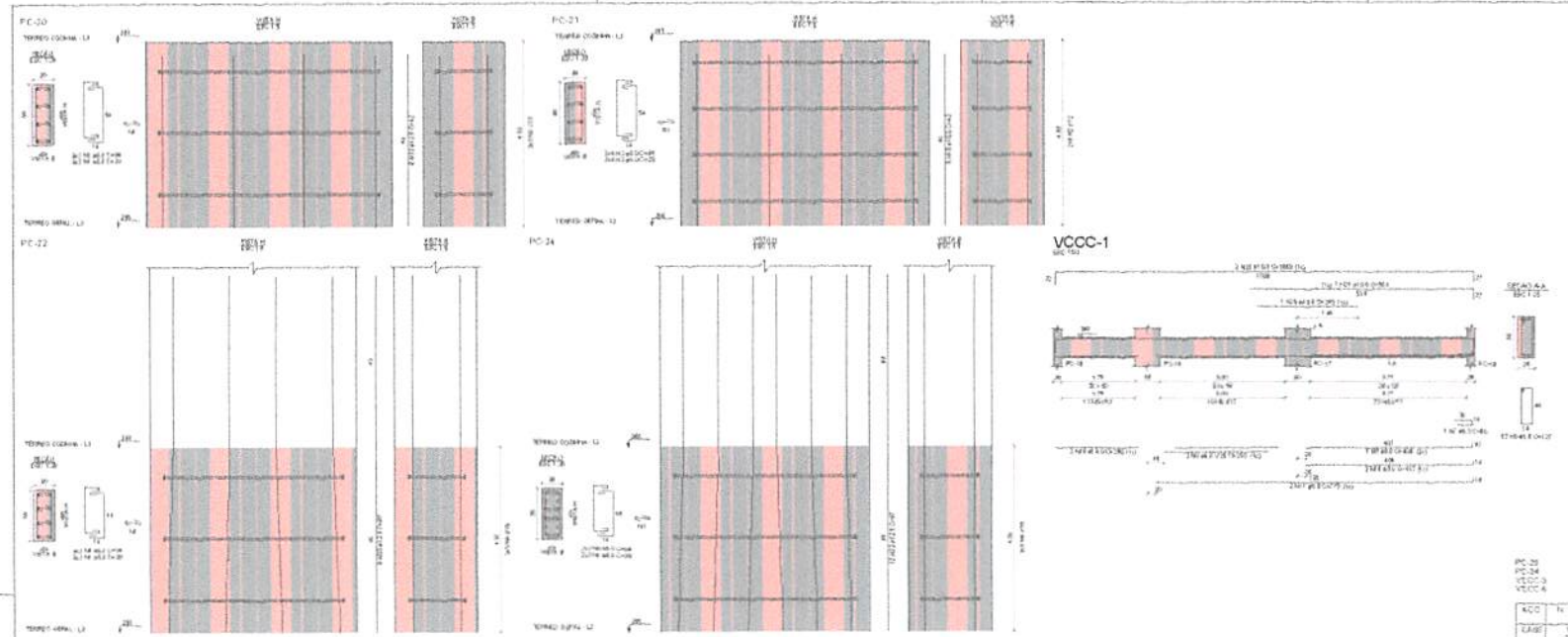
Planejamento e Ações Estratégicas
Pública
fls. 1107

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

ALVENARIA TÉRREO COZINHA
BLOCO C - SERVIÇO

SCA

28/120



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| PC-20 | PC-21 | PC-22 |
| PC-24 | VCCC-1 | VCCC-2 |
| VCCC-3 | VCCC-4 | VCCC-5 |
| VCCC-6 | | |

| AÇO | N. | CAB. (mm) | QUANT. | C. UNIT. (cm) | C. TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.0 | 18 | 29 | 522 |
| | 2 | 5.0 | 14 | 94 | 1316 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 29 | 232 |
| | 4 | 5.0 | 12 | 84 | 1008 |
| | 5 | 6.0 | 288 | 137 | 39456 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 76 | 608 |
| CA60 | 7 | 6.0 | 3 | 89 | 177 |
| | 8 | 6.0 | 2 | 380 | 760 |
| | 9 | 6.0 | 1 | 409 | 409 |
| | 10 | 6.0 | 2 | 412 | 824 |
| | 11 | 6.0 | 2 | 774 | 1548 |
| | 12 | 6.0 | 1 | 347 | 347 |
| | 13 | 6.0 | 4 | 392 | 1568 |
| | 14 | 6.0 | 1 | 346 | 346 |
| | 15 | 6.0 | 1 | 532 | 532 |
| | 16 | 6.0 | 4 | 620 | 2480 |
| | 17 | 6.0 | 3 | 98 | 294 |
| | 18 | 10.0 | 8 | 42 | 336 |
| | 19 | 10.0 | 2 | 208 | 416 |
| | 20 | 10.0 | 1 | 342 | 342 |
| | 21 | 10.0 | 1 | 384 | 384 |
| | 22 | 10.0 | 2 | 1053 | 2106 |
| | 23 | 10.0 | 8 | 589 | 4712 |
| | 24 | 10.0 | 8 | 589 | 4712 |
| | 25 | 10.0 | 1 | 438 | 438 |
| | 26 | 10.0 | 3 | 472 | 1416 |
| | 27 | 10.0 | 2 | 471 | 942 |
| | 28 | 10.0 | 1 | 280 | 280 |
| | 29 | 10.0 | 1 | 572 | 572 |
| | 30 | 10.0 | 4 | 472 | 1888 |
| | 31 | 10.0 | 8 | 151 | 908 |
| | 32 | 12.5 | 4 | 42 | 168 |
| | 33 | 12.5 | 20 | 61 | 1240 |
| | 34 | 12.5 | 1 | 380 | 380 |
| | 35 | 12.5 | 2 | 240 | 480 |
| | 36 | 12.5 | 2 | 1069 | 2138 |
| | 37 | 12.5 | 2 | 438 | 876 |
| | 38 | 12.5 | 1 | 172 | 172 |
| | 39 | 12.5 | 1 | 167 | 167 |
| | 40 | 12.5 | 2 | 1007 | 2014 |
| | 41 | 12.5 | 1 | 329 | 329 |
| | 42 | 12.5 | 2 | 436 | 872 |
| | 43 | 12.5 | 4 | 894 | 3576 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | CAB. (mm) | C. TOTAL (m) | PESO (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 7.6 | 2.4 |
| | 6.0 | 84.8 | 47 |
| | 10.0 | 186.8 | 115.3 |
| | 12.5 | 129.8 | 125.2 |
| CA60 | 5.0 | 462.8 | 68.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 371 | | |
| CA60 | 68.3 | | |

Volume do concreto (C-30) = 8.33 m³
Área de forma = 64.23 m²

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

PROJETISTA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ARQUITETO PROJETISTA

DATA

CREA

Planejamento e Apoio Estratégicos
Rubrica

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

DESENHO

CA50 - Ø 5.0 entre aços
CA60 de fabricantes
nacional

ARMAÇÕES TÉRREO COZINHA
BLOCO C - SERVIÇO

SCA

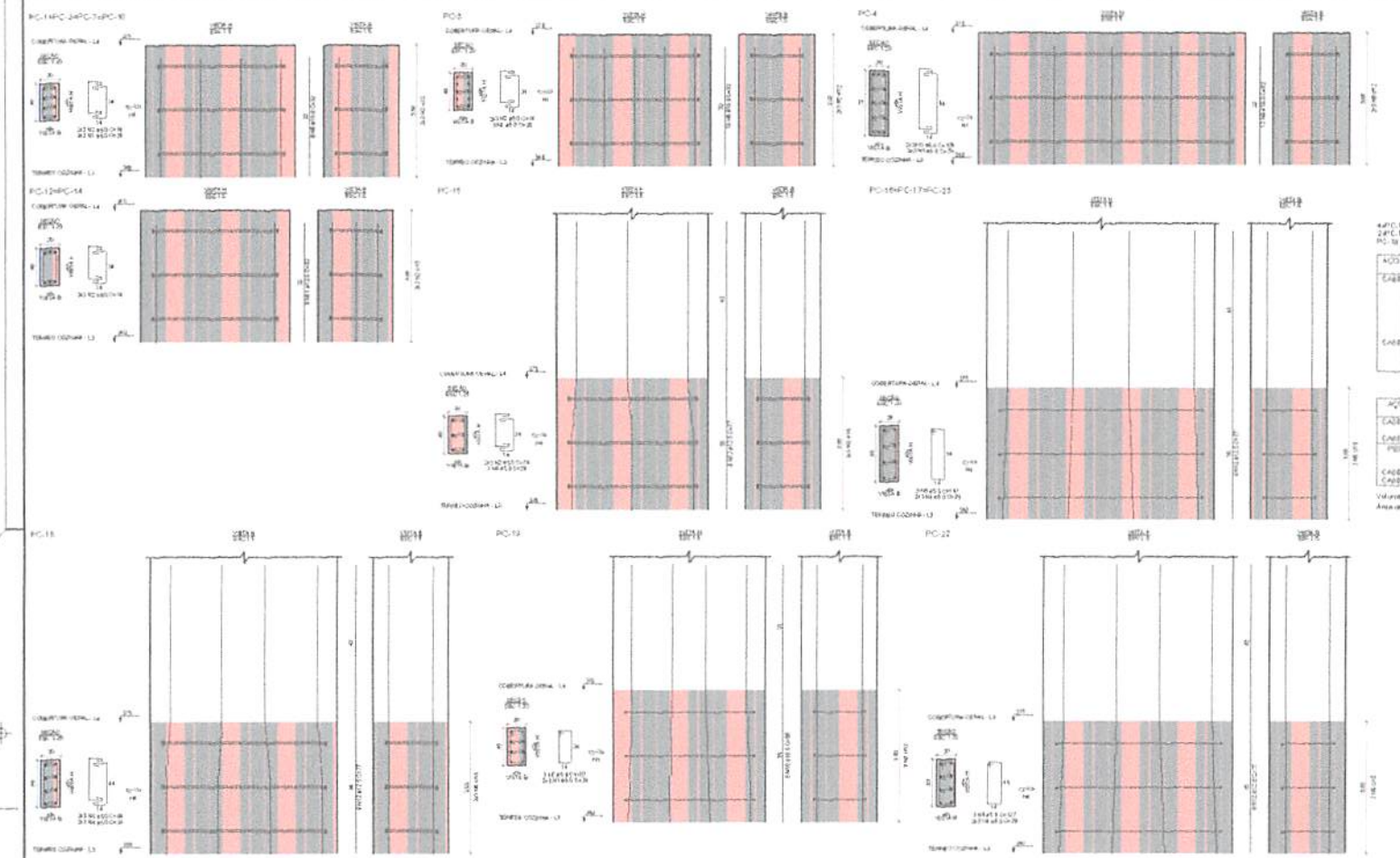
REVISÃO

ESCALA

DATA

PRANCHA

29/129



RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| 4xPC-1 | PC-5 | PC-4 |
| 2xPC-12 | PC-15 | 3xPC-16 |
| PC-19 | PC-19 | PC-22 |

| AÇO | N | DIAM (MM) | QUANT | C UNIT (CM) | C TOTAL (CM) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 45 | 39 | 1.758 |
| | 2 | 5.0 | 45 | 74 | 3.330 |
| | 3 | 5.0 | 8 | 104 | 834 |
| | 4 | 5.0 | 39 | 39 | 1.521 |
| | 5 | 5.0 | 9 | 147 | 1.323 |
| | 6 | 5.0 | 8 | 84 | 672 |
| | 7 | 5.0 | 3 | 107 | 321 |
| | 8 | 5.0 | 3 | 127 | 381 |
| CA60 | 9 | 10.0 | 54 | 31 | 1.728 |
| | 10 | 10.0 | 6 | 90 | 540 |
| | 11 | 12.5 | 12 | 77 | 924 |
| | 12 | 12.5 | 48 | 77 | 3.542 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (MM) | C TOTAL (M) | PESO TOTAL (KG) |
|---|---|---|---|
| CA60 | 5.0 | 32.7 | 19.4 |
| | 12.5 | 36.3 | 41.6 |
| CA60 | 5.0 | 35.7 | 19.2 |
| PESO TOTAL (KG) | | | |
| CA60 | 52 | | |
| CA60 | 19.2 | | |

Volume de concreto: (5.30) x 2.30 m³

Área de forma = 7.07 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

Planejamento e Projetos Estratégicos

Rubrica

Fls. 409

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

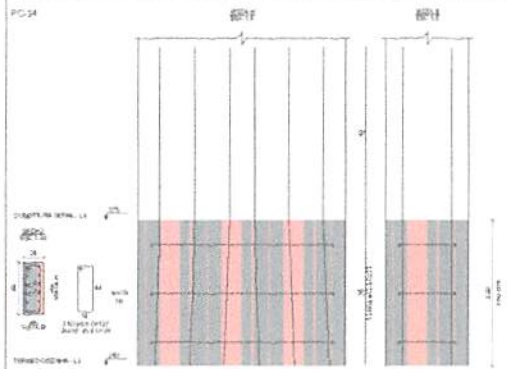
PROJETO DE ESTRUTURA

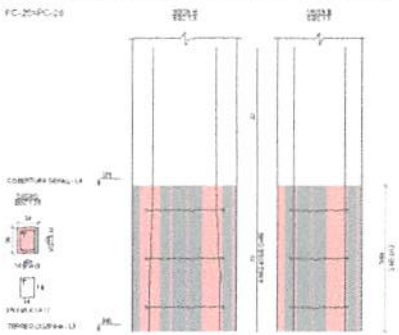
ADAÇÃO COBERTURA SERRA

BLOCO C - SERVIÇO

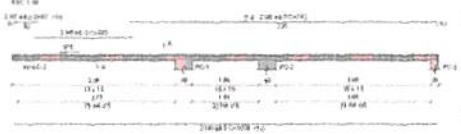
SCA

30/1/20





VPGC-1



RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C UNIT (cm) | C TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 8 | 79 | 176 |
| | 2 | 5.0 | 3 | 127 | 381 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 77 | 462 |
| | 4 | 5.0 | 831 | 41 | 24907 |
| | 5 | 5.0 | 2 | 208 | 420 |
| CA60 | 6 | 8.0 | 2 | 1009 | 2018 |
| | 7 | 8.0 | 2 | 67 | 134 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 743 | 1486 |
| | 9 | 8.0 | 2 | 1046 | 2092 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 1039 | 2078 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 1012 | 2024 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 1020 | 2040 |
| | 13 | 10.0 | 8 | 88 | 704 |
| | 14 | 12.5 | 10 | 77 | 770 |

RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C UNIT (cm) | C TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 65 | 29 | 1885 |
| | 2 | 5.0 | 9 | 151 | 1359 |
| | 3 | 5.0 | 6 | 74 | 444 |
| | 4 | 5.0 | 12 | 147 | 1764 |
| | 5 | 5.0 | 6 | 94 | 564 |
| | 6 | 5.0 | 17 | 107 | 1824 |
| | 7 | 5.0 | 6 | 94 | 564 |
| | 8 | 5.0 | 14 | 28 | 392 |
| | 9 | 5.0 | 10 | 51 | 510 |
| | 10 | 5.0 | 8 | 59 | 472 |
| | 11 | 5.0 | 685 | 41 | 28085 |
| | 12 | 5.0 | 9 | 363 | 3267 |
| | 13 | 5.0 | 7 | 448 | 3136 |
| | 14 | 5.0 | 7 | 213 | 1491 |
| | 15 | 5.0 | 7 | 287 | 2009 |
| | 16 | 5.0 | 7 | 343 | 2401 |
| | 17 | 8.0 | 7 | 1012 | 7084 |
| | 18 | 8.0 | 7 | 748 | 5236 |
| | 19 | 8.0 | 7 | 70 | 490 |
| | 20 | 8.0 | 7 | 1016 | 7112 |
| | 21 | 8.0 | 7 | 554 | 3878 |
| | 22 | 8.0 | 7 | 90 | 630 |
| | 23 | 8.0 | 7 | 818 | 5726 |
| | 24 | 8.0 | 7 | 90 | 630 |
| | 25 | 8.0 | 7 | 370 | 2590 |
| | 26 | 8.0 | 7 | 931 | 6517 |
| | 27 | 8.0 | 7 | 372 | 2604 |
| | 28 | 8.0 | 7 | 284 | 1988 |
| | 29 | 10.0 | 10 | 87 | 1870 |
| | 30 | 12.5 | 80 | 87 | 6960 |

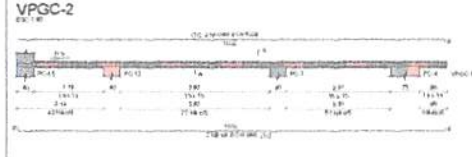
RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 118.7 | 51.3 |
| | 10.0 | 5.4 | 3.7 |
| | 12.5 | 8.0 | 8.8 |
| CA60 | 5.0 | 284.4 | 49.3 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 65 | | |
| CA60 | 49.8 | | |

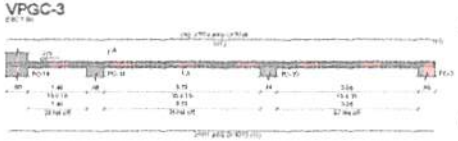
RESUMO DO AÇO

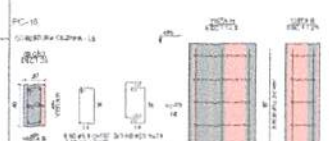
| AÇO | DIAM (mm) | C TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA60 | 5.0 | 135.0 | 54.2 |
| | 8.0 | 10.7 | 7.1 |
| | 12.5 | 38.9 | 41.7 |
| CA60 | 6.3 | 48.2 | 76.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA60 | 182.8 | | |
| CA60 | 76.7 | | |

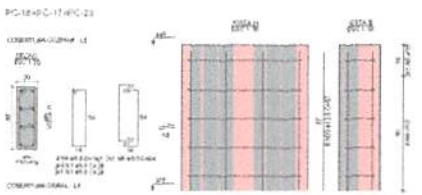
VPGC-2

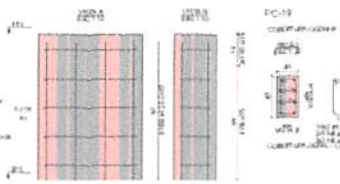


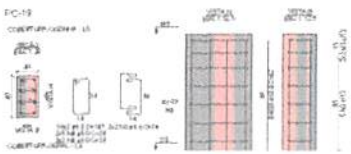
VPGC-3

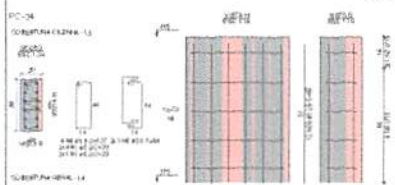


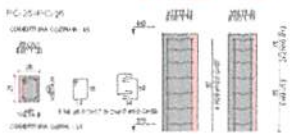




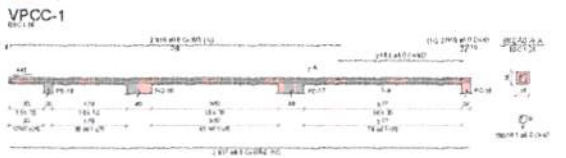






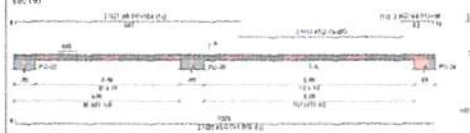


VPCC-1

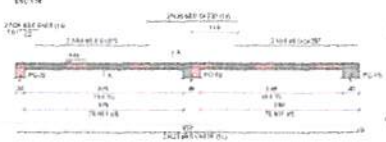


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

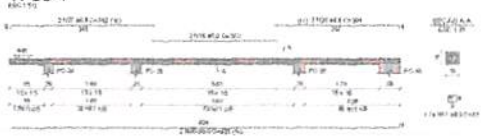
VPCC-2



VPCC-3



VPCC-4



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

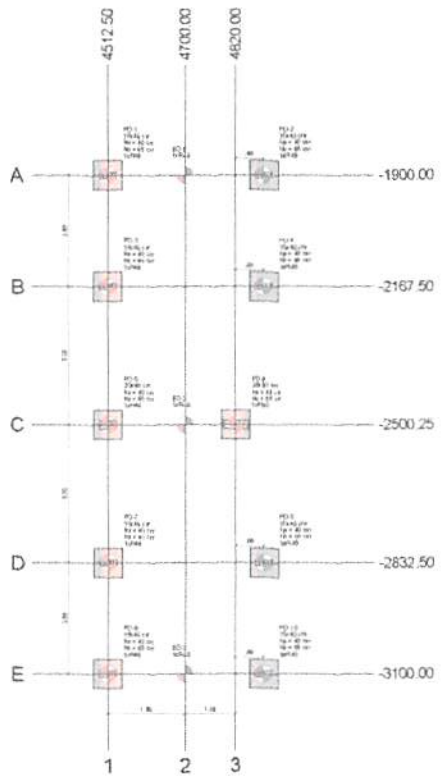
PROJETO DE ESTRUTURA

ARMAÇÕES COBERTURA GERAL
ARMAÇÕES COBERTURA COZINHA
BLOCO C - SERVIÇO

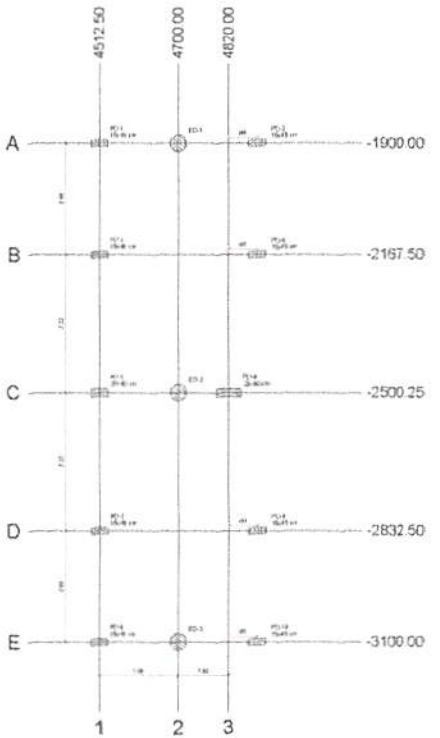
SCA

31/1/20

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 442
Rubrica




1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50




2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

| Pilar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx (tf) | Carga Mín (tf) | Mx Máximo (tf.m) | | My Máximo (tf.m) | | Fz Máximo (tf) | | Fz Mínimo (tf) | | Fundação | | | | | | Bloco | | | | | | | | | |
| | | | | | | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Lado B (cm) | Lado H (cm) | Altura (cm) | Altura (cm) | | | nr | Estaca | Ø | Espaçamento (cm) | | | | | | |
| ED-1 | - | 4700.00 | -1900.00 | 5.3 | 2.3 | 0 | 450 | 320 | -320 | 5.1 | 0.1 | 0.4 | 0.0 | - | - | - | - | | | 1 | R40 | 4 | | | | | | | |
| ED-2 | - | 4700.00 | -2167.50 | 4.9 | 2.8 | 160 | 320 | 300 | -600 | 0.2 | -0.2 | 0.1 | 0.0 | - | - | - | - | | | 1 | R40 | 4 | | | | | | | |
| ED-3 | - | 4700.00 | -3100.00 | 3.3 | 2.1 | 160 | 0 | 300 | -300 | 4.1 | -0.2 | 0.5 | -0.6 | - | - | - | - | | | 1 | R40 | 3 | | | | | | | |
| PD-1 | 15x40 | 4512.50 | -1900.00 | 19.7 | 14.7 | 90 | 210 | 900 | -810 | 0.3 | -0.3 | 0.4 | 0.0 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |
| PD-2 | 15x40 | 4512.50 | -2167.50 | 19.0 | 14.1 | 160 | 0 | 900 | -1800 | 0.4 | -0.2 | 0.0 | 0.7 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |
| PD-3 | 15x40 | 4512.50 | -2500.25 | 23.0 | 22.1 | 160 | 410 | 900 | -1900 | 0.6 | -1.1 | 0.7 | 0.3 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |
| PD-4 | 15x40 | 4512.50 | -2832.50 | 26.8 | 26.1 | 410 | 110 | 1800 | -1800 | 1.7 | 0.0 | 0.9 | 0.6 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |
| PD-5 | 15x40 | 4512.50 | -3100.00 | 24.8 | 24.1 | 160 | 410 | 300 | -1900 | 0.6 | -1.1 | 0.4 | -0.3 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |
| PD-6 | 15x40 | 4700.00 | -1900.00 | 19.7 | 13.7 | 110 | 210 | 300 | -1900 | 0.7 | 0.0 | 0.2 | 0.4 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |
| PD-7 | 15x40 | 4700.00 | -2167.50 | 20.0 | 13.1 | 110 | 410 | 900 | -1900 | 0.0 | -1.1 | 0.4 | -0.4 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |
| PD-8 | 15x40 | 4700.00 | -2832.50 | 26.8 | 24.1 | 110 | 310 | 300 | -1900 | 0.6 | 0.0 | 0.2 | -0.4 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |
| PD-9 | 15x40 | 4700.00 | -3100.00 | 24.8 | 18.1 | 110 | 410 | 300 | -1900 | 0.4 | -0.1 | 0.0 | 0.7 | 70 | 70 | 40 | 65 | | | 1 | R40 | 26 | | | | | | | |

Os valores indicados nesta planta são os valores máximos obtidos para estrutura de todas as combinações definidas para as fundações. Para avaliar corretamente, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | Ø (cm) | Quantidade |
| | R40 | 40 (c) | 13 |

| Legenda de blocos | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 4512.50 | PD-1, PD-3, PD-6, PD-7, PD-8 |
| 4700.00 | ED-1, ED-2, ED-3 |
| 4820.00 | PD-5 |
| 4867.50 | PD-2, PD-4, PD-9, PD-10 |

| Legenda de blocos | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| -1900.00 | PD-1, ED-1, PD-5 |
| -2167.50 | PD-3, PD-4 |
| -2500.00 | PD-6 |
| -2500.13 | ED-2 |
| -2500.25 | PD-9 |
| -2832.50 | PD-7, PD-8 |
| -3100.00 | PD-2, ED-3, PD-10 |

| Legenda de blocos | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| -1900.00 | PD-1, ED-1, PD-5 |
| -2167.50 | PD-3, PD-4 |
| -2500.00 | PD-6 |
| -2500.13 | ED-2 |
| -2500.25 | PD-9 |
| -2832.50 | PD-7, PD-8 |
| -3100.00 | PD-2, ED-3, PD-10 |

3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

ARQUIVO: UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA:

ARQUITETO PROJETO: CAU:

UFO: AREA:

OBSERVAÇÕES:

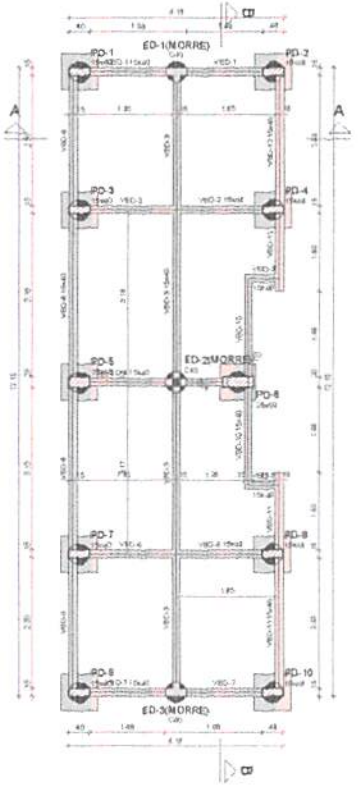
Planejamento e Estratégias Públicas

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

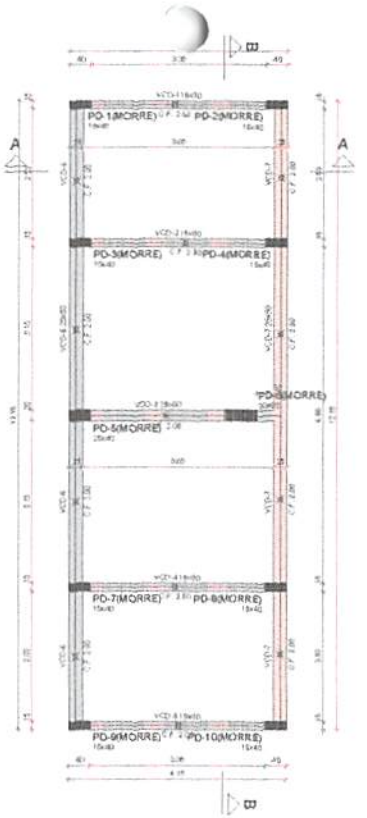
PROJETO DE ESTRUTURA

| | | |
|---|---|---|
| Cliente: Cidade/Estado: Gestão de Desenvolvimento Institucional | PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS<br>LEGENDA DOS BLOCOS<br>BLOCO D - HORTENE | SCO |
| Desenho: | Escala: 1/50 | Folha: 32/120 |

Data: Março/2009




1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50




2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VBD-1 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-2 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-3 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-4 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-5 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-6 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-7 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-8 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-9 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-10 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-11 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBD-12 | 15x40 | 0 | -5 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | |
| PD-1 | 15x40 | 0 | -5 |
| PD-2 | 15x40 | 0 | -5 |
| PD-3 | 15x40 | 0 | -5 |
| PD-4 | 15x40 | 0 | -5 |
| PD-5 | 20x40 | 0 | -5 |
| PD-6 | 20x60 | 0 | -5 |
| PD-7 | 15x40 | 0 | -5 |
| PD-8 | 15x40 | 0 | -5 |
| PD-9 | 15x40 | 0 | -5 |
| PD-10 | 15x40 | 0 | -5 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 268384 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Legenda dos pilares | Legenda das vigas e paredes |
|---|---|
| Pilar que parte | Viga |

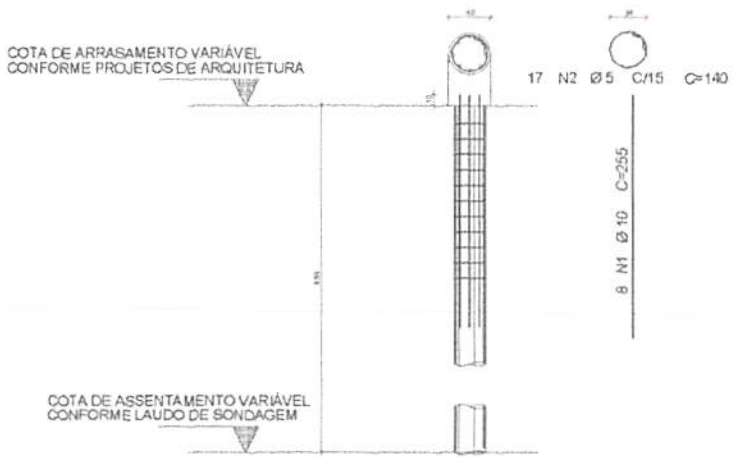
| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VCD-1 | 15x50 | 0 | 340 |
| VCD-2 | 15x50 | 0 | 340 |
| VCD-3 | 20x50 | 0 | 340 |
| VCD-4 | 15x50 | 0 | 340 |
| VCD-5 | 15x50 | 0 | 340 |
| VCD-6 | 25x50 | 0 | 340 |
| VCD-7 | 25x50 | 0 | 340 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PD-1 | 15x40 | 0 | 340 |
| PD-2 | 15x40 | 0 | 340 |
| PD-3 | 15x40 | 0 | 340 |
| PD-4 | 15x40 | 0 | 340 |
| PD-5 | 20x40 | 0 | 340 |
| PD-6 | 20x60 | 0 | 340 |
| PD-7 | 15x40 | 0 | 340 |
| PD-8 | 15x40 | 0 | 340 |
| PD-9 | 15x40 | 0 | 340 |
| PD-10 | 15x40 | 0 | 340 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 268384 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Legenda dos pilares | Legenda das vigas e paredes |
|---|---|
| Pilar que morre | Viga |




3 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 2,5m

| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPRIMENTO UNIT (cm) | COMPRIMENTO TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS (Ø40cm) | | | | | |
| CA-50 | 1 | 10 | 8 | 255 | 2040 |
| CA-60 | 2 | 5 | 17 | 140 | 2380 |

| RESUMO DE AÇO (CA-50/60) | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR. (m) | PESO (kg) |
| CA-50 | 10 | 20,40 | 12,58 |
| CA-60 | 5 | 23,80 | 5,24 |
| Peso Total CA-50 = | | | 12,58 kg |
| Peso Total CA-60 = | | | 5,24 kg |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

UFS — CREA

Planejamento e Ações Estratégicas
fls 112
Rubrica

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

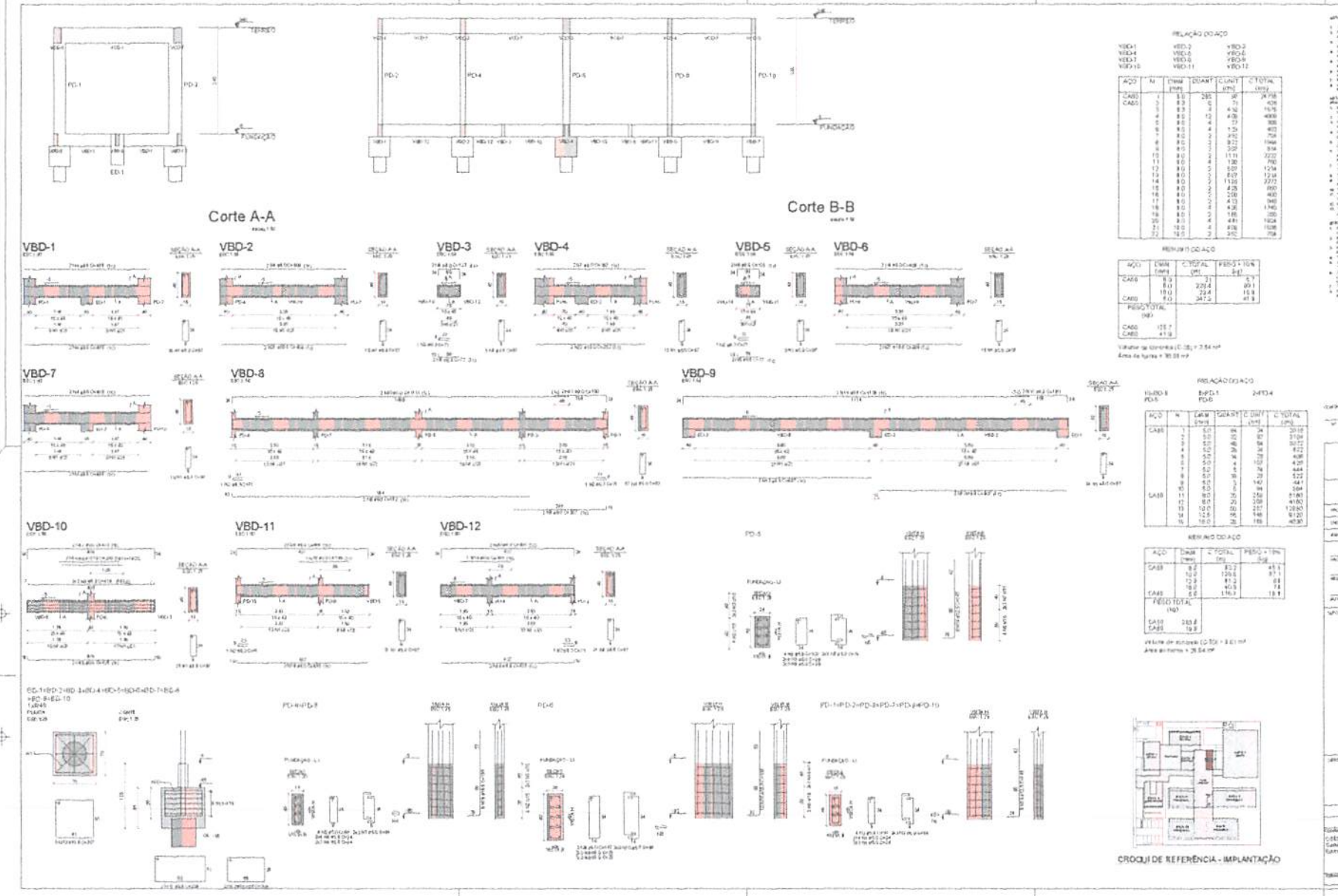
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

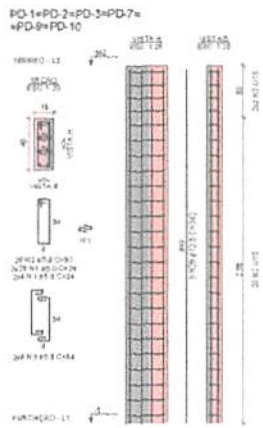
PLANTA DE FORMA TÉRREO E FUNDAÇÃO
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
BLOCO D - HIGIENE

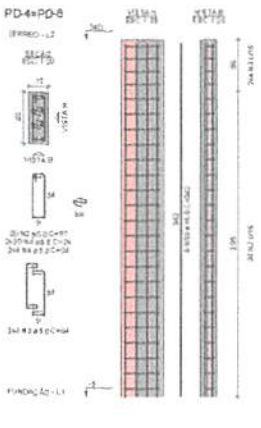
SCO

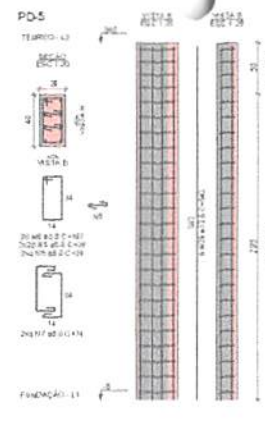
REVISÃO: R00 — ESCALA: INDICADA — DATA: (MAIO/21)

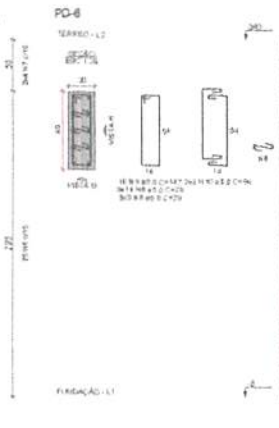
PRANCHA: 33/126

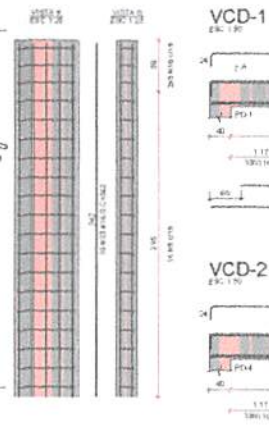

Corte A-A
Corte B-B
VBD-1
VBD-2
VBD-3
VBD-4
VBD-5
VBD-6
VBD-7
VBD-8
VBD-9
VBD-10
VBD-11
VBD-12
RELAÇÃO DO AÇO
RESUMO DO AÇO
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO
FNDE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE
Planejamento e Ações Estratégicas
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA
SCO
34/126

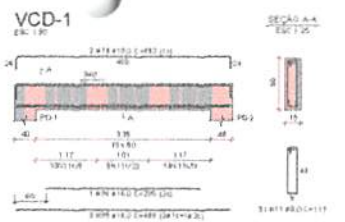


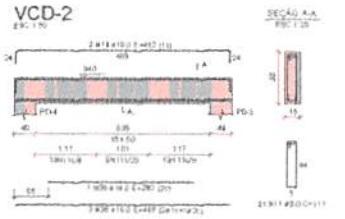



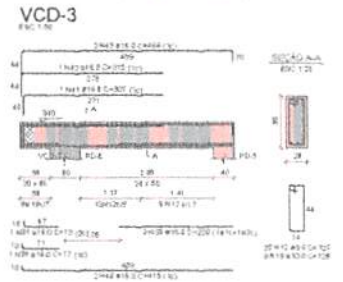



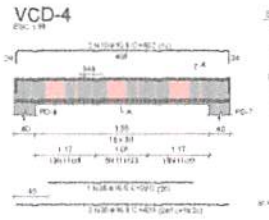



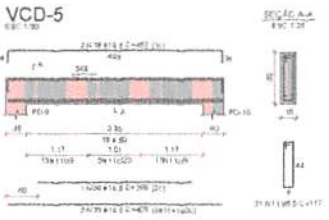



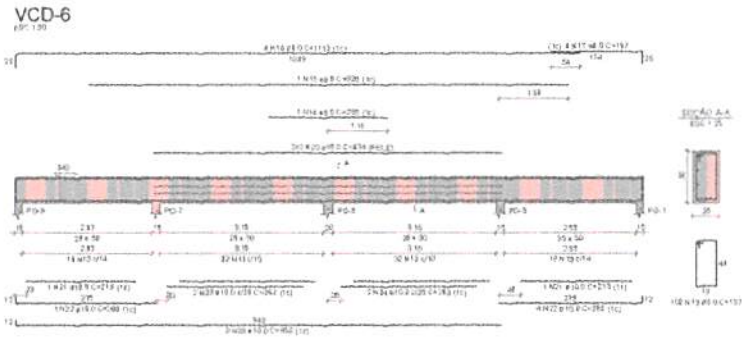


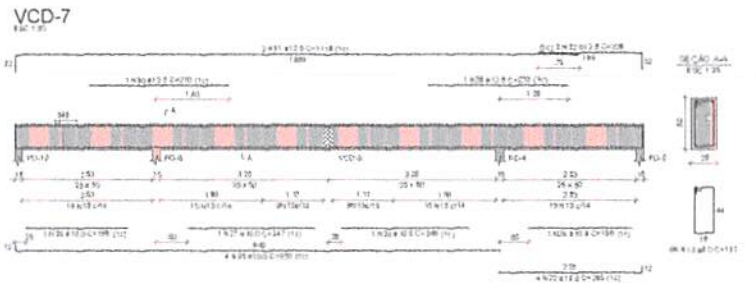




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| 6xPD-1 | 2xPD-4 | PD-5 |
| PD-6 | VCD-1 | VCD-2 |
| VCD-3 | VCD-4 | VCD-5 |
| VCD-6 | VCD-7 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 288 | 24 | 6912 |
| | 2 | 5.0 | 160 | 97 | 15520 |
| | 3 | 5.0 | 64 | 64 | 4096 |
| | 4 | 5.0 | 96 | 24 | 2304 |
| | 5 | 5.0 | 48 | 29 | 1392 |
| | 6 | 5.0 | 20 | 107 | 2140 |
| | 7 | 5.0 | 8 | 74 | 592 |
| | 8 | 5.0 | 57 | 29 | 1653 |
| | 9 | 5.0 | 16 | 147 | 2352 |
| | 10 | 5.0 | 6 | 94 | 564 |
| | 11 | 5.0 | 124 | 117 | 14508 |
| | 12 | 5.0 | 22 | 127 | 2794 |
| | 13 | 5.0 | 188 | 137 | 25756 |
| CA60 | 14 | 8.0 | 1 | 250 | 250 |
| | 15 | 8.0 | 1 | 825 | 825 |
| | 16 | 8.0 | 4 | 1112 | 4448 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 197 | 788 |
| | 18 | 10.0 | 8 | 452 | 3616 |
| | 19 | 10.0 | 9 | 129 | 1161 |
| | 20 | 10.0 | 4 | 674 | 2696 |
| | 21 | 10.0 | 2 | 213 | 426 |
| | 22 | 10.0 | 9 | 285 | 2565 |
| | 23 | 10.0 | 2 | 262 | 524 |
| | 24 | 10.0 | 2 | 263 | 526 |
| | 25 | 10.0 | 7 | 950 | 6650 |
| | 26 | 10.0 | 2 | 198 | 396 |
| | 27 | 10.0 | 1 | 247 | 247 |
| | 28 | 10.0 | 1 | 248 | 248 |
| | 29 | 12.5 | 55 | 342 | 19152 |
| | 30 | 12.5 | 2 | 270 | 540 |
| | 31 | 12.5 | 2 | 1119 | 2238 |
| | 32 | 12.5 | 2 | 228 | 456 |
| | 33 | 16.0 | 25 | 342 | 8562 |
| | 34 | 16.0 | 2 | 295 | 590 |
| | 35 | 16.0 | 12 | 409 | 4908 |
| | 36 | 16.0 | 2 | 280 | 560 |
| | 37 | 16.0 | 1 | 73 | 73 |
| | 38 | 16.0 | 1 | 77 | 77 |
| | 39 | 16.0 | 2 | 220 | 440 |
| | 40 | 16.0 | 2 | 415 | 830 |
| | 41 | 16.0 | 1 | 357 | 357 |
| | 42 | 16.0 | 1 | 315 | 315 |
| | 43 | 16.0 | 2 | 466 | 932 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 8.0 | 63.9 | 27.7 |
| | 10.0 | 190.6 | 129.2 |
| | 12.5 | 223.8 | 237.2 |
| | 16.0 | 179.2 | 311.2 |
| CA60 | 5.0 | 805.8 | 136.6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 705.4 |
| CA60 | 136.6 |

Volume de concreto (C-30) = 7.04 m³
Área da forma = 94.47 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

INTERESSADO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

INTERESSADO

RESP. TÉCNICO — REA

AUTOR DO PROJETO — CAU

ÓRGÃO — ÁREA

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 44
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

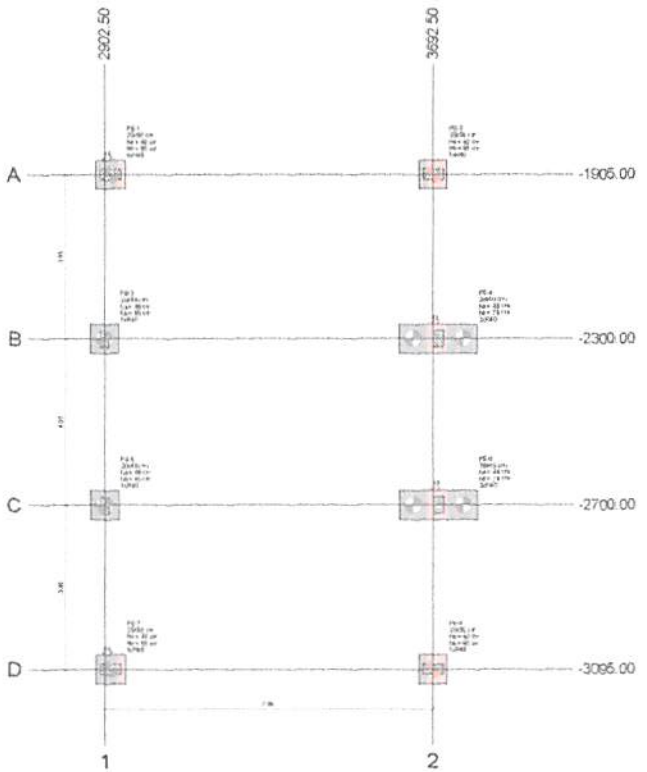
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO
BLOCO D - HIGIENE

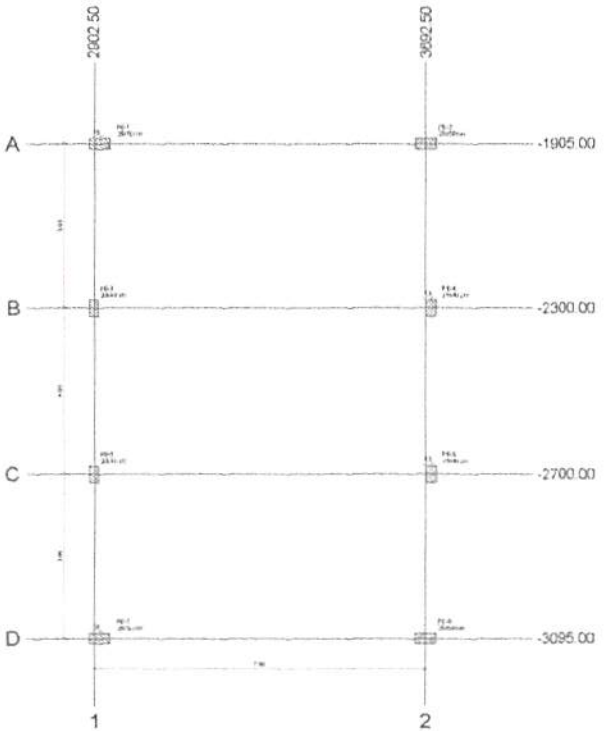
SCA

TÉRREO: 0.00 — TOTAL: — ESCALA: 1:50 — DATA: JANEIRO/2021

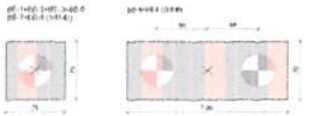
PRANCHA: 35/126




1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50




2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Mín (tf) | Carga Máx (tf) | Pilar Mx Máximo (tf.m) Positivo | Negativo | My Máximo (tf.m) Positivo | Negativo | Fx Máximo (tf) Positivo | Negativo | Fy Máximo (tf) Positivo | Negativo | Fundação Lado B (cm) | Lado H (cm) | Ht (cm) | Ht Tot (cm) | Hc | Bloco Lado (cm) | Bloco Ht (cm) | Bloco Lado (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PE-1 | 25x40 | 2917.50 | -1905.00 | 24.8 | 34.0 | 300 | -400 | 300 | -300 | 0.0 | -0.5 | 0.8 | 0.0 | 70 | 70 | 40 | 85 | | 140 | 40 | |
| PE-2 | 25x40 | 3692.50 | -1905.00 | 30.4 | 39.5 | 300 | -400 | 2800 | -400 | 0.4 | -0.0 | 0.4 | 0.0 | 70 | 70 | 40 | 85 | | 140 | 40 | |
| PE-3 | 25x40 | 2902.50 | -2300.00 | 22.3 | 32.3 | 700 | -400 | 300 | -1000 | 0.0 | -4.0 | 0.4 | -0.4 | 70 | 70 | 40 | 85 | | 140 | 40 | |
| PE-4 | 25x40 | 3692.50 | -2300.00 | 32.8 | 42.5 | 700 | -400 | 1000 | -300 | 4.1 | -0.0 | 0.4 | 0.0 | 70 | 70 | 40 | 85 | | 140 | 40 | |
| PE-5 | 25x40 | 2902.50 | -2700.00 | 32.7 | 42.5 | 700 | -400 | 300 | -1000 | 0.0 | -4.0 | 0.4 | -0.4 | 70 | 70 | 40 | 85 | | 140 | 40 | |
| PE-6 | 25x40 | 3692.50 | -2700.00 | 32.8 | 42.5 | 700 | -400 | 1000 | -300 | 4.1 | -0.0 | 0.4 | -0.0 | 70 | 70 | 40 | 85 | | 140 | 40 | |
| PE-7 | 25x40 | 2917.50 | -3095.00 | 24.8 | 34.0 | 300 | -400 | 300 | -300 | 0.0 | -0.5 | 0.8 | 0.0 | 70 | 70 | 40 | 85 | | 140 | 40 | |
| PE-8 | 25x40 | 3692.50 | -3095.00 | 30.4 | 39.5 | 300 | -400 | 2800 | -400 | 0.4 | -0.0 | 0.4 | 0.0 | 70 | 70 | 40 | 85 | | 140 | 40 | |

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos para envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de estabilidade da fundação, que apresenta os valores característicos para cada combinação.

| Pilar | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Mín (tf) | Carga Máx (tf) | Mx Máximo (tf.m) Positivo | Negativo | My Máximo (tf.m) Positivo | Negativo | Fx Máximo (tf) Positivo | Negativo | Fy Máximo (tf) Positivo | Negativo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PE-1 | 25x40 | 2917.50 | -1905.00 | 24.8 | 34.0 | 300 | -400 | 300 | -300 | 0.0 | -0.5 | 0.8 | 0.0 |
| PE-2 | 25x40 | 3692.50 | -1905.00 | 30.4 | 39.5 | 300 | -400 | 2800 | -400 | 0.4 | -0.0 | 0.4 | 0.0 |
| PE-3 | 25x40 | 2902.50 | -2300.00 | 22.3 | 32.3 | 700 | -400 | 300 | -1000 | 0.0 | -4.0 | 0.4 | -0.4 |
| PE-4 | 25x40 | 3692.50 | -2300.00 | 32.8 | 42.5 | 700 | -400 | 1000 | -300 | 4.1 | -0.0 | 0.4 | 0.0 |
| PE-5 | 25x40 | 2902.50 | -2700.00 | 32.7 | 42.5 | 700 | -400 | 300 | -1000 | 0.0 | -4.0 | 0.4 | -0.4 |
| PE-6 | 25x40 | 3692.50 | -2700.00 | 32.8 | 42.5 | 700 | -400 | 1000 | -300 | 4.1 | -0.0 | 0.4 | -0.0 |
| PE-7 | 25x40 | 2917.50 | -3095.00 | 24.8 | 34.0 | 300 | -400 | 300 | -300 | 0.0 | -0.5 | 0.8 | 0.0 |
| PE-8 | 25x40 | 3692.50 | -3095.00 | 30.4 | 39.5 | 300 | -400 | 2800 | -400 | 0.4 | -0.0 | 0.4 | 0.0 |

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos para envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de estabilidade da fundação, que apresenta os valores característicos para cada combinação.

| Estabilidade | Nome | Q (tf) | Segurança |
|---|---|---|---|
| | RAD | 45.00 | 10 |

| Locação no eixo X Coordenadas (cm) | Nome |
|---|---|
| 2917.50 | PE-1, PE-5 |
| 3692.50 | PE-2, PE-6 |
| 2902.50 | PE-3, PE-7 |
| 3692.50 | PE-4, PE-8 |

| Locação no eixo Y Coordenadas (cm) | Nome |
|---|---|
| -1905.00 | PE-1, PE-2 |
| -2300.00 | PE-3, PE-4 |
| -2700.00 | PE-5, PE-6 |
| -3095.00 | PE-7, PE-8 |

| Locação no eixo X Coordenadas (cm) | Nome |
|---|---|
| 2902.50 | PE-3, PE-5 |
| 2917.50 | PE-1, PE-7 |
| 3692.50 | PE-2, PE-6 |
| 3692.50 | PE-4, PE-8 |

| Locação no eixo Y Coordenadas (cm) | Nome |
|---|---|
| -1905.00 | PE-1, PE-3 |
| -2300.00 | PE-3, PE-4 |
| -2700.00 | PE-5, PE-6 |
| -3095.00 | PE-7, PE-8 |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

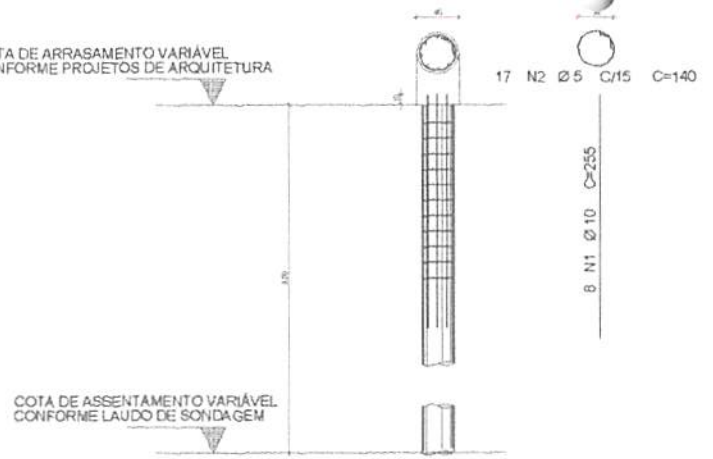
Planejamento e Apoio Estratégicos
fls 61
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCO

30/1/26

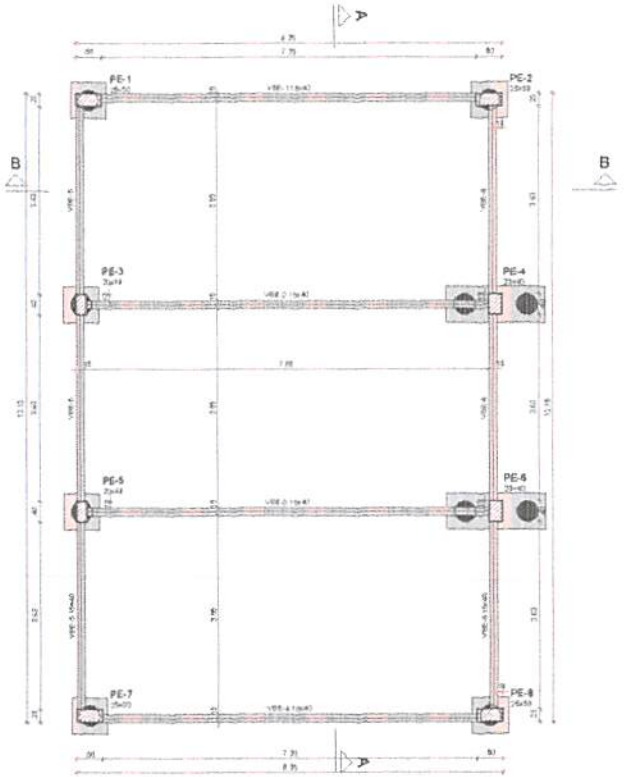



FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDOADE DA ESTACA: 3,5m

| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPRIMENTO UNIT (cm) | COMPRIMENTO TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 8 | 255 | 2040 |
| 60B | 2 | 5 | 17 | 140 | 2380 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
| 60B | 5 | 23,80 | 0,154 |
| 50A | 10 | 20,40 | 0,617 |
| Peso Total | 60B = | | 3,66 kg |
| Peso Total | 50A = | | 12,58 kg |

1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25




2 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VBE-1 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBE-2 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBE-3 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBE-4 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBE-5 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBE-6 | 15x40 | 0 | -5 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kg/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 266384 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PE-1 | 25x50 | 0 | -5 |
| PE-2 | 25x50 | 0 | -5 |
| PE-3 | 20x40 | 0 | -5 |
| PE-4 | 25x40 | 0 | -5 |
| PE-5 | 20x40 | 0 | -5 |
| PE-6 | 25x40 | 0 | -5 |
| PE-7 | 25x50 | 0 | -5 |
| PE-8 | 25x50 | 0 | -5 |

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que pesta |

| Legenda das vigas e paredes |
|---|
| Viga |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

HOSPITEIRO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

INTERESSADO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ÁREA

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 416
Rubrica

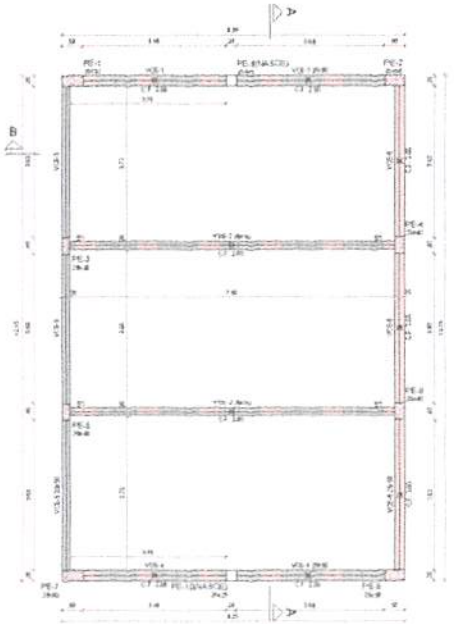
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

CONTRATAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

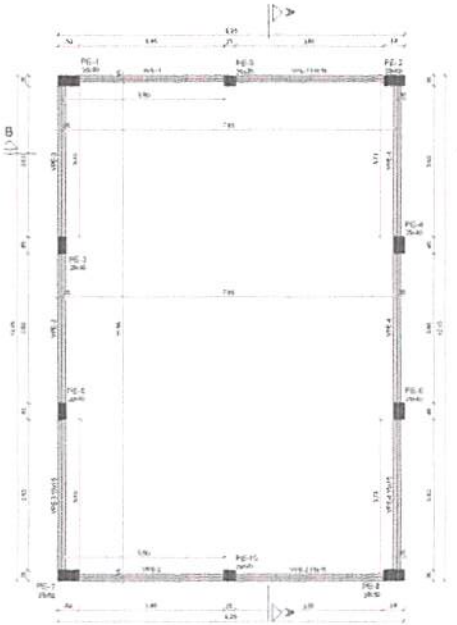
DETALHE ESTACA 40CM
FORMA DE FUNDAÇÃO
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCO

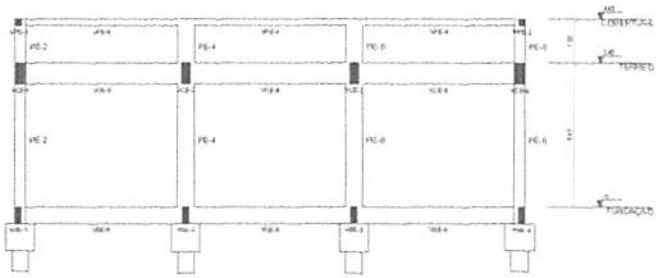
ESCALA: 1:50 — DATA: — PRANCHA: 37/126



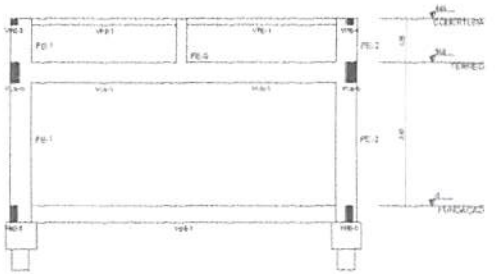
1 FORMA TERREO
ESCALA 1/50



2 FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



4 CORTE B-B
ESCALA 1/50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm x cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VCE-1 | 25x60 | 0 | 340 |
| VCE-2 | 25x60 | 0 | 340 |
| VCE-3 | 25x60 | 0 | 340 |
| VCE-4 | 25x60 | 0 | 340 |
| VCE-5 | 25x60 | 0 | 340 |
| VCE-6 | 25x60 | 0 | 340 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm x cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PE-1 | 25x60 | 0 | 340 |
| PE-2 | 25x60 | 0 | 340 |
| PE-3 | 25x60 | 0 | 340 |
| PE-4 | 25x60 | 0 | 340 |
| PE-5 | 25x60 | 0 | 340 |
| PE-6 | 25x60 | 0 | 340 |
| PE-7 | 25x60 | 0 | 340 |
| PE-8 | 25x60 | 0 | 340 |
| PE-9 | 25x25 | 0 | 340 |
| PE-10 | 25x25 | 0 | 340 |

| Cargas nas vigas | |
|---|---|
| Kg (kgf/cm) | Kg (kgf/cm) |
| 300 | 0 (0,0) |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm x cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VPE-1 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPE-2 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPE-3 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPE-4 | 15x15 | 0 | 445 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm x cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PE-1 | 25x40 | 0 | 445 |
| PE-2 | 25x40 | 0 | 445 |
| PE-3 | 25x40 | 0 | 445 |
| PE-4 | 25x40 | 0 | 445 |
| PE-5 | 25x40 | 0 | 445 |
| PE-6 | 25x40 | 0 | 445 |
| PE-7 | 25x40 | 0 | 445 |
| PE-8 | 25x40 | 0 | 445 |
| PE-9 | 25x25 | 0 | 445 |
| PE-10 | 25x25 | 0 | 445 |

| Cargas nas vigas | |
|---|---|
| Kg (kgf/cm) | Kg (kgf/cm) |
| 300 | 0 (0,0) |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

Pilar que passa

Pilar que termina

Legenda das vigas e pilares

Viga

Legenda das vigas e pilares

Viga

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

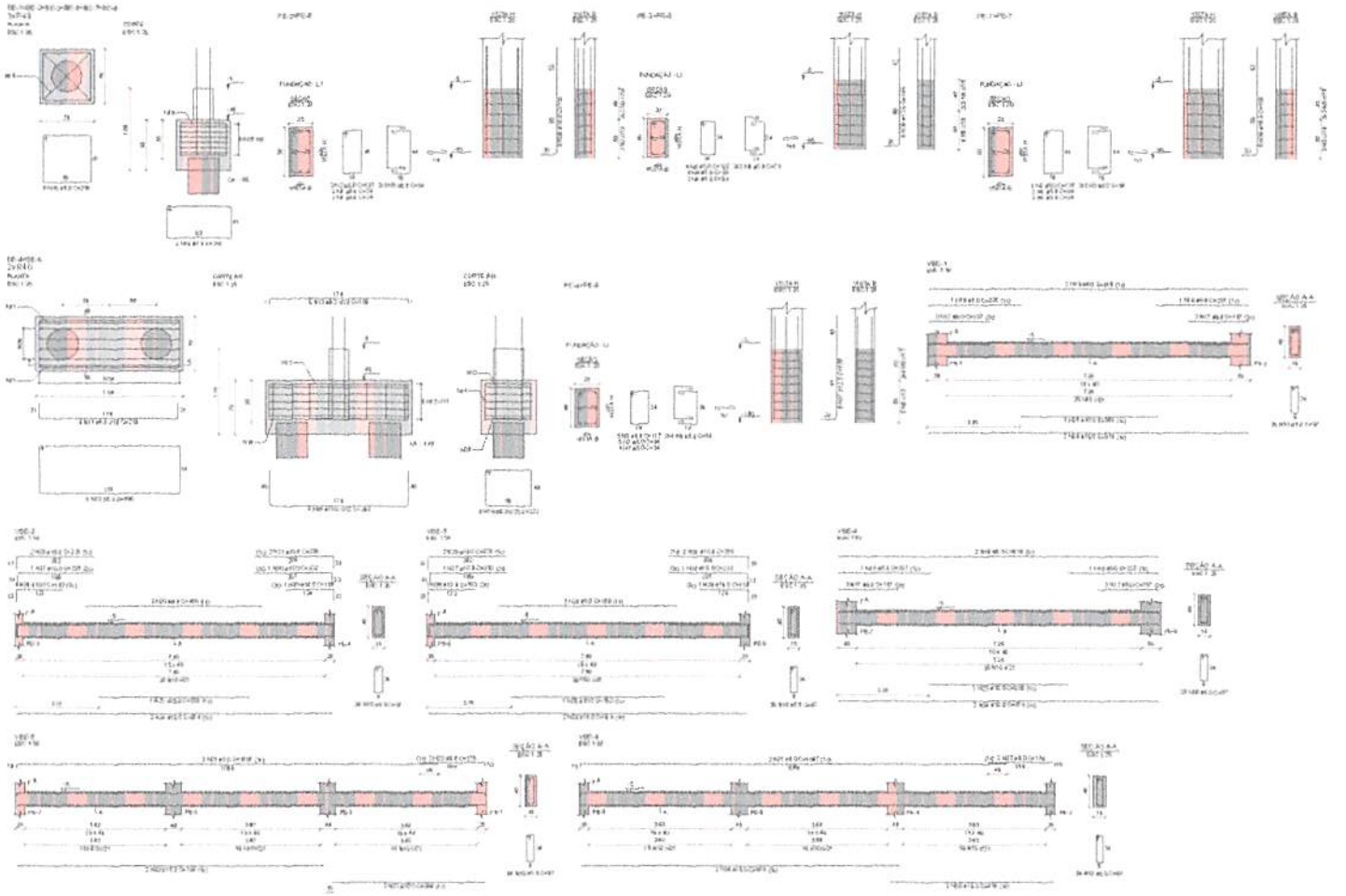
Planejamento e Ações Estratégicas
Rubrica
Fls 412

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

FORMA TÉRREO E FORMA COBERTURA
CORTE A-A E CORTE B-B
BLOCO E - BIBLIOTECA

SCO

38/1.28



## RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO | N | BITOL (mm) | COMPRIMENTO (cm) | COMPRIMENTO TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 24 | 24 |
| | 2 | 5.0 | 12 | 137 | 1364 |
| | 3 | 5.0 | 24 | 94 | 2254 |
| | 4 | 5.0 | 14 | 29 | 406 |
| | 5 | 5.0 | 8 | 107 | 856 |
| | 6 | 5.0 | 12 | 54 | 648 |
| | 7 | 5.0 | 10 | 94 | 940 |
| | 8 | 5.0 | 10 | 117 | 1170 |
| | 9 | 5.0 | 10 | 54 | 1764 |
| CA60 | 10 | 5.0 | 254 | 97 | 24638 |
| | 11 | 5.0 | 8 | 218 | 1744 |
| | 12 | 5.0 | 10 | 490 | 4900 |
| | 13 | 5.0 | 12 | 160 | 2200 |
| | 14 | 5.0 | 10 | 221 | 2210 |
| | 15 | 5.0 | 20 | 286 | 5720 |
| | 16 | 5.0 | 12 | 260 | 3120 |
| | 17 | 5.0 | 12 | 157 | 1884 |
| | 18 | 5.0 | 4 | 217 | 868 |
| | 19 | 5.0 | 4 | 819 | 3276 |
| | 20 | 5.0 | 4 | 458 | 1832 |
| | 21 | 5.0 | 4 | 1091 | 4364 |
| | 22 | 5.0 | 4 | 176 | 704 |
| | 23 | 10.0 | 2 | 355 | 710 |
| | 24 | 10.0 | 3 | 819 | 6552 |
| | 25 | 10.0 | 2 | 183 | 366 |
| | 26 | 10.0 | 2 | 182 | 364 |
| | 27 | 10.0 | 2 | 230 | 460 |
| | 28 | 10.0 | 4 | 223 | 1012 |
| | 29 | 10.0 | 2 | 155 | 310 |
| | 30 | 10.0 | 2 | 232 | 464 |
| | 31 | 10.0 | 4 | 245 | 980 |
| | 32 | 10.0 | 2 | 754 | 1508 |
| | 33 | 10.0 | 2 | 354 | 708 |
| | 34 | 10.0 | 2 | 810 | 1620 |
| | 35 | 10.0 | 2 | 410 | 820 |
| | 36 | 12.5 | 12 | 180 | 1160 |
| | 37 | 12.5 | 12 | 150 | 1800 |
| | 38 | 12.5 | 8 | 264 | 2112 |
| | 39 | 12.5 | 20 | 195 | 4390 |

## RESUMO DO AÇO

| AÇO | BITOL (mm) | C. TOTAL (m) | PESO (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 126.4 | 30.7 |
| | 8.0 | 263.1 | 166.1 |
| | 10.0 | 180.1 | 110.9 |
| | 12.5 | 91.4 | 87.5 |
| | 16.0 | 84.5 | 137 |
| CA60 | 5.0 | 346.3 | 56.1 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 439 | | |
| CA60 | 56.1 | | |

Volume de concreto (0.20) x (7.00) m²
Área de forma = 62.08 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

ADMINISTRAÇÃO

PROJETISTA

RESP. TÉCNICO — CREA

ARQUITETO RESPONSÁVEL — CAU

DATA — ÁREA

Planejamento e Arquitetura
Rubrica
Fls. 44

OBSERVAÇÕES

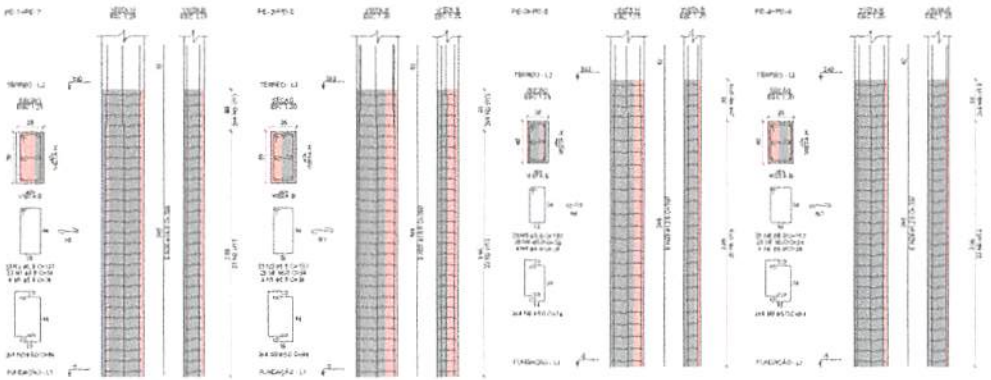
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

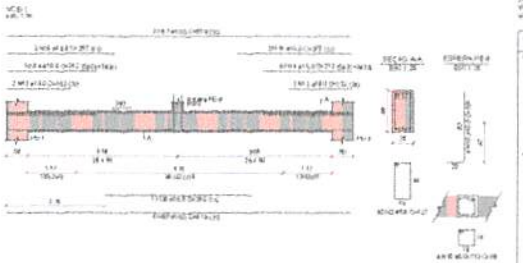
PROJETO DE ESTRUTURA

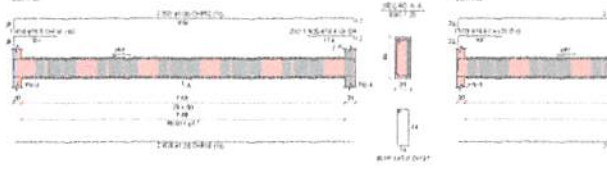
FUNDAÇÕES DE PLINTOS
BLOCO E - BIBLIOTECA

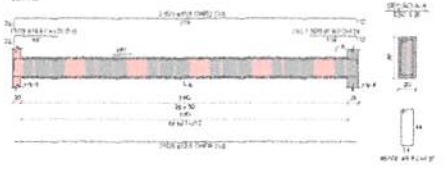
SCA

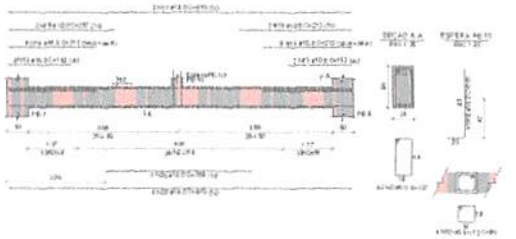
ESCALA: 1:50 | DATA: | PRANCHA: 39/126

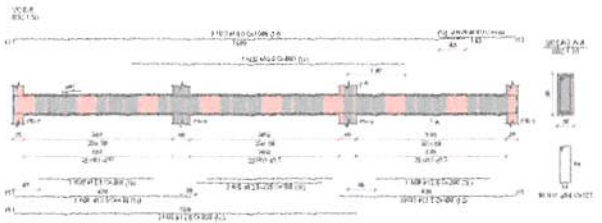


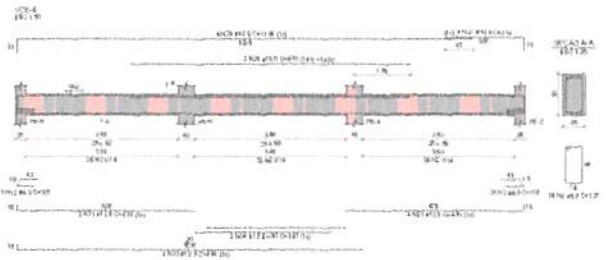












RELAÇÃO DO AÇO

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2xPE1 | 2xPE2 | 2xPE3 | |
| 2xPE4 | VCE-1 | VCE-2 | |
| VCE-3 | VCE-4 | | |
| VCE-5 | | | |

| AÇO | N | BITOLA (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 6.0 | 108 | 36 | 3888 |
| | 2 | 6.0 | 294 | 137 | 40278 |
| | 3 | 6.0 | 32 | 94 | 3008 |
| | 4 | 6.0 | 48 | 79 | 3792 |
| | 5 | 6.0 | 40 | 167 | 6680 |
| | 6 | 6.0 | 16 | 74 | 1184 |
| | 7 | 6.0 | 54 | 24 | 1296 |
| | 8 | 6.0 | 48 | 117 | 5616 |
| | 9 | 6.0 | 16 | 84 | 1344 |
| | 10 | 6.0 | 8 | 88 | 704 |
| | 11 | 6.0 | 180 | 121 | 21780 |
| CA60 | 12 | 6.0 | 6 | 101 | 606 |
| | 13 | 10.0 | 5 | 152 | 1216 |
| | 14 | 10.0 | 10 | 212 | 8784 |
| | 15 | 10.0 | 4 | 251 | 1004 |
| | 16 | 10.0 | 4 | 272 | 1088 |
| | 17 | 10.0 | 5 | 613 | 6134 |
| | 18 | 10.0 | 5 | 101 | 505 |
| | 19 | 10.0 | 2 | 121 | 242 |
| | 20 | 10.0 | 2 | 124 | 248 |
| | 21 | 10.0 | 4 | 853 | 3412 |
| | 22 | 10.0 | 1 | 880 | 880 |
| | 23 | 10.0 | 3 | 1089 | 3267 |
| | 24 | 10.0 | 3 | 166 | 498 |
| | 25 | 10.0 | 3 | 375 | 1125 |
| | 26 | 10.0 | 4 | 1175 | 4700 |
| | 27 | 12.5 | 4 | 218 | 872 |
| | 28 | 12.5 | 24 | 367 | 8808 |
| | 29 | 12.5 | 4 | 919 | 3676 |
| | 30 | 12.5 | 2 | 280 | 560 |
| | 31 | 12.5 | 10 | 436 | 4360 |
| | 32 | 12.5 | 2 | 355 | 710 |
| | 33 | 12.5 | 4 | 826 | 3302 |
| | 34 | 12.5 | 2 | 330 | 660 |
| | 35 | 16.0 | 28 | 398 | 11144 |
| | 36 | 16.0 | 3 | 330 | 990 |
| | 37 | 16.0 | 8 | 819 | 6552 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | BITOLA (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.0 | 811 | 181 |
| | 10.0 | 3818 | 2357 |
| | 12.5 | 2213 | 3345 |
| | 16.0 | 794 | 2184 |
| CA60 | 5.0 | 931.2 | 1409 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 7858 | | |
| CA60 | 1409 | | |

Volume de concreto (C-20) = 8.41 m³
Área de forma = 108.14 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

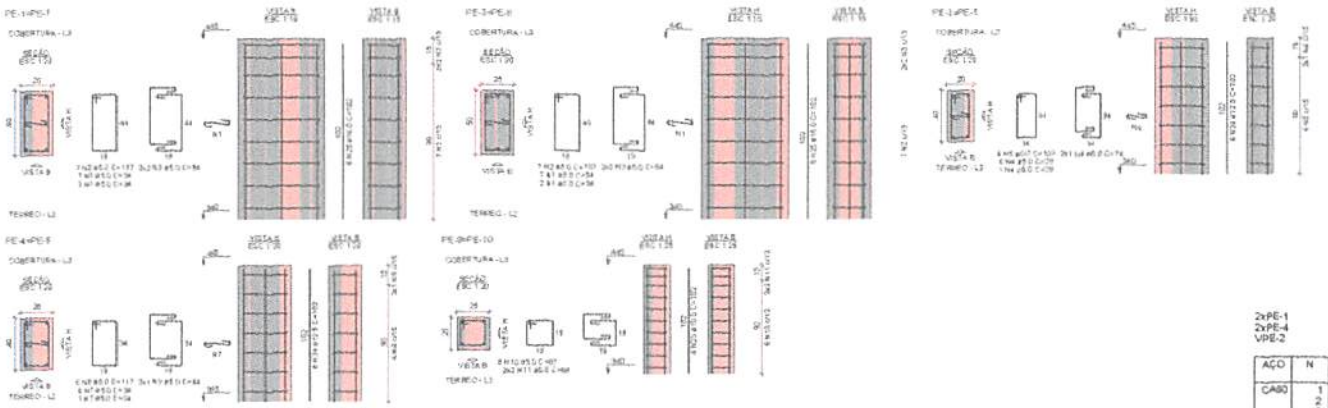
Planejamento e Ações Estratégicas
fls 624
Rubrica

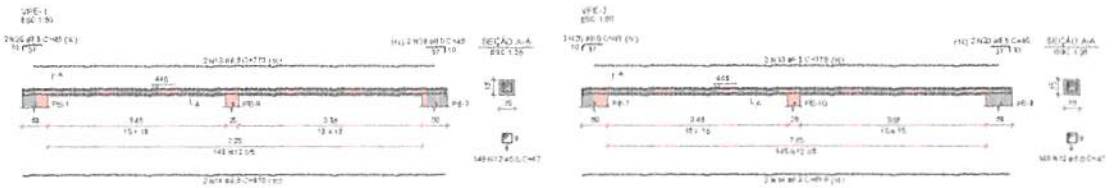
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

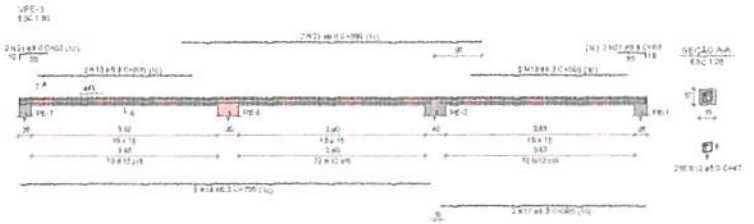
ARMAÇÃO DO TÉRREO
BLOCO E - BIBLIOTECA

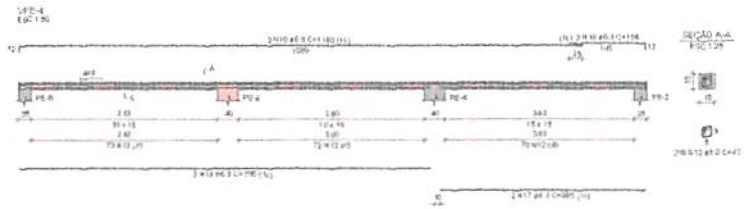
SCA

40/128




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| 2xPE-1 | 2xPE-2 | 2xPE-3 |
| 2xPE-4 | 2xPE-9 | VPE-1 |
| VPE-2 | VPE-3 | VPE-4 |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 36 | 34 | 1224 |
| | 2 | 5.0 | 28 | 137 | 3836 |
| | 3 | 5.0 | 16 | 94 | 1504 |
| | 4 | 5.0 | 14 | 29 | 406 |
| | 5 | 5.0 | 12 | 107 | 1284 |
| | 6 | 5.0 | 4 | 74 | 296 |
| | 7 | 5.0 | 14 | 34 | 476 |
| | 8 | 5.0 | 12 | 117 | 1404 |
| | 9 | 5.0 | 4 | 84 | 336 |
| | 10 | 5.0 | 16 | 87 | 1392 |
| | 11 | 5.0 | 8 | 69 | 552 |
| | 12 | 5.0 | 726 | 47 | 34122 |
| CA50 | 13 | 6.3 | 4 | 775 | 3100 |
| | 14 | 6.3 | 4 | 819 | 3276 |
| | 15 | 6.3 | 4 | 300 | 1200 |
| | 16 | 6.3 | 4 | 795 | 3180 |
| | 17 | 6.3 | 4 | 395 | 1580 |
| | 18 | 6.3 | 2 | 1100 | 2200 |
| | 19 | 6.3 | 2 | 156 | 312 |
| | 20 | 8.0 | 8 | 45 | 360 |
| | 21 | 8.0 | 4 | 63 | 252 |
| | 22 | 8.0 | 2 | 580 | 1160 |
| | 23 | 10.0 | 8 | 102 | 816 |
| | 24 | 12.5 | 24 | 102 | 2448 |
| | 25 | 16.0 | 28 | 102 | 2856 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 148.5 | 40 |
| | 8.0 | 17.7 | 7.7 |
| | 10.0 | 8.2 | 5.5 |
| | 12.5 | 24.5 | 25.9 |
| | 16.0 | 28.6 | 49.8 |
| CA60 | 5.0 | 468.3 | 79.4 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 128.7 |
| CA60 | 79.4 |

Volume de concreto (C-30) = 1.95 m³
Área de forma = 32.01 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

ELPO — CREA

OBSERVAÇÕES

Planejamento e Ações Estratégicas — Fls. 420 — Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DA COBERTURA
BLOCO E - BIBLIOTECA

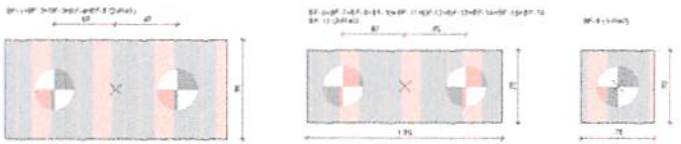
SCA

TÉRREO: NÃO

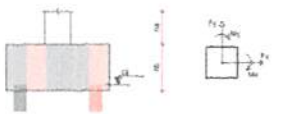
ESCALA: INDICADA

PRANCHA: 41/126

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25



3 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Min (tf) | Pilar Mx Máximo (kgf.m) Positivo | Mx Máximo (kgf.m) Negativo | My Máximo (kgf.m) Positivo | My Máximo (kgf.m) Negativo | Fz Máximo (tf) Positivo | Fz Máximo (tf) Negativo | Fz Máximo (tf) Positivo | Fz Máximo (tf) Negativo | Fundação Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | Bloco nº | Estaca | ca (cm) | Base tub (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EF-1 | - | 3610.00 | -700.00 | 2.5 | 1.4 | 100 | 0 | 100 | -100 | 0.0 | -0.2 | 0.0 | -0.1 | - | - | - | - | 1 | R40 | -5 | |
| EF-2 | - | 3890.00 | -700.00 | 3.6 | 2.6 | 0 | -100 | 100 | -100 | 0.0 | -0.2 | 0.0 | -0.2 | - | - | - | - | 1 | R40 | -5 | |
| EF-3 | - | 2900.00 | -1060.00 | 7.9 | 6.8 | 0 | -300 | 100 | 0 | 0.1 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | - | - | - | - | 1 | R40 | -5 | |
| PF-1 | 15x65 | 2100.00 | -660.00 | 16.7 | 16.0 | 3200 | -2600 | 100 | -200 | 0.0 | -0.5 | 1.6 | 0.0 | 216 | 96 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-2 | 15x65 | 2385.00 | -660.00 | 16.7 | 16.0 | 3400 | -2200 | 300 | -100 | 0.4 | -0.2 | 1.3 | -0.1 | 216 | 96 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-3 | 15x65 | 3405.00 | -660.00 | 14.2 | 13.4 | 4200 | -1600 | 300 | -200 | 0.7 | 0.0 | 1.1 | -0.5 | 216 | 96 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-4 | 15x65 | 3700.00 | -660.00 | 28.0 | 27.2 | 3000 | -2700 | 100 | -200 | 0.1 | -0.4 | 2.2 | 0.0 | 216 | 96 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-5 | 15x65 | 4100.00 | -660.00 | 18.5 | 17.8 | 4900 | -900 | 200 | -200 | 0.3 | 0.0 | 1.3 | -0.2 | 216 | 96 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-6 | 15x65 | 2505.00 | -715.00 | 35.6 | 35.0 | 0 | -3300 | 100 | -300 | 0.0 | -0.6 | 0.7 | 0.0 | 190 | 70 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-7 | 15x65 | 2900.00 | -715.00 | 28.9 | 28.5 | 0 | -3700 | 200 | -100 | 0.2 | -0.3 | 0.6 | -0.3 | 190 | 70 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-8 | 15x65 | 3195.00 | -715.00 | 36.0 | 35.3 | 0 | -3200 | 200 | -200 | 0.5 | 0.0 | 0.6 | -0.1 | 190 | 70 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-9 | 25x40 | 2105.00 | -1060.00 | 19.9 | 19.6 | 800 | -600 | 1100 | 0 | 0.0 | -2.5 | 0.7 | -0.3 | 70 | 70 | 40 | 65 | 1 | R40 | -95 | |
| PF-10 | 20x40 | 3700.00 | -1060.00 | 26.5 | 26.1 | 600 | -200 | 600 | 0 | 4.2 | 0.0 | 0.4 | -0.5 | 190 | 70 | 40 | 65 | 2 | R40 | -95 | |
| PF-11 | 20x40 | 4097.50 | -1060.00 | 23.9 | 23.5 | 600 | 0 | 0 | -800 | 0.0 | -1.5 | 0.4 | -0.5 | 190 | 70 | 40 | 70 | 2 | R40 | -100 | |
| PF-12 | 20x50 | 2102.50 | -1482.50 | 25.5 | 25.0 | 1200 | -200 | 200 | -600 | 0.0 | -0.7 | 0.0 | -0.7 | 190 | 70 | 40 | 70 | 2 | R40 | -100 | |
| PF-13 | 15x60 | 2505.00 | -1477.50 | 41.8 | 41.8 | 3100 | 0 | 300 | -200 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | -1.9 | 190 | 70 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-14 | 15x60 | 2900.00 | -1477.50 | 30.0 | 29.7 | 4600 | 0 | 200 | -100 | 0.2 | -0.4 | 0.0 | -0.8 | 190 | 70 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-15 | 15x60 | 3195.00 | -1477.50 | 41.6 | 41.3 | 3300 | 0 | 100 | -200 | 0.0 | -0.9 | 0.0 | -1.7 | 190 | 70 | 40 | 75 | 2 | R40 | -105 | |
| PF-16 | 15x40 | 3700.00 | -1487.50 | 38.3 | 38.0 | 800 | 0 | 300 | -200 | 0.8 | 0.0 | 0.2 | -0.3 | 190 | 70 | 40 | 65 | 2 | R40 | -95 | |
| PF-17 | 20x50 | 4097.50 | -1482.50 | 23.8 | 23.3 | 1700 | 0 | 400 | -300 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | -0.9 | 190 | 70 | 40 | 70 | 2 | R40 | -100 | |

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 2100.00 | PF-1 |
| 2102.50 | PF-12 |
| 2105.00 | PF-9 |
| 2385.00 | PF-2 |
| 2505.00 | PF-6, PF-13 |
| 2900.00 | PF-7, EF-3, PF-14 |
| 3195.00 | PF-8, PF-15 |
| 3405.00 | PF-3 |
| 3610.00 | EF-1 |
| 3700.00 | PF-4, PF-10, PF-16 |
| 3890.00 | EF-2 |
| 4097.50 | PF-11, PF-17 |
| 4100.00 | PF-5 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| -660.00 | PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5 |
| -700.00 | EF-1, EF-2 |
| -715.00 | PF-6, PF-7, PF-8 |
| -1060.00 | PF-9, EF-3, PF-10, PF-11 |
| -1477.50 | PF-13, PF-14, PF-15 |
| -1482.50 | PF-12, PF-17 |
| -1487.50 | PF-16 |

| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
| | R40 | 40.00 | 36 |

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS REGRAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, IN LOCO, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O MESMO ESTAR DE ESTRUTURAS, INFRAESTRUTURAS, PELO PROCESSO DETALHES TÉCNICOS.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO TOTAL DE EXECUÇÃO (CONFORME AS DIMENSÕES DO CAMPO REAL).
4. SEMPRE OBEDECER AS DIMENSÕES DE REGRAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES SOLICITADAS.
5. SEMPRE OBEDECER AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES SOLICITADAS.
6. ELEMENTOS QUE CONTEM COM ANALISADOS EM ARQUIVO PELO DIMENSIONALISTA, APÓS DE UMA ESTABILIDADE PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUALQUER DIMENSIONAL A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DEVERÁ SER CONSULTADA.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PARA FASE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DEVIDAMENTE ANOTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS

ARQUITETURA

1. EM QUESTÕES QUE AS COTAS NÃO DIVERGIRÃO ARQUITETURA E O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, O ARQUITETO DE ARQUITETURA DEVERÁ INFORMAR.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO PRONTO.
3. O DETALHE DE ARMADURA "BOLSÃO E BIELAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. CADA BANCA DEVERÁ SER DIMENSIONADA POR A REALIZAÇÃO DAS ESTUDOS E BUSCA CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE ARMADURA "BIELAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. POR REGRA CADA BANCA DEVERÁ SER DIMENSIONADA POR A REALIZAÇÃO DAS ESTUDOS E BUSCA CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA A CIMA DO NÍVEL TERRA (ACIMA DO NÍVEL DO SOLO) DO PISO DA ARQUITETURA (ACABADO).
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES ESTEJAM ENGASTADAS DENTRO DE BLOCOS PARA REALIZAR OS IMPACTOS DE FORÇAS ESTRUTURAIS, CONFORME AS CONTRIBUIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROJETO DE ELEVAÇÃO DAS PROPRIETÁRIA.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO QUE TEVE NA INFORMAÇÃO TÉCNICA PARA SUA PERFEITA CONFECÇÃO DURANTE A FASE DE ACABAMENTOS DE ALVENARIA E PINTURAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL DO SOLO, DEVEM RECEBER UMA CONTENÇÃO FLEXÍVEL DE NIVELAMENTO.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL DO SOLO, DEVEM RECEBERAM DE UMA CENTRA FLEXÍVEL INTERIOR A 1 CM DA CONTENÇÃO; ESTÃO SIMBOLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL DO SOLO, DEVEM RECEBER UMA CONTENÇÃO FLEXÍVEL DE NIVELAMENTO.
11. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL DO SOLO, QUE NÃO ESTIVERAM DE UMA CENTRA FLEXÍVEL INTERIOR A 1 CM DA CONTENÇÃO; ESTÃO SIMBOLIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. O DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEFINIDAS PELO MANUAL DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEM PLACAS A SUAS DE ESPELHOS ESTRUTURAIS, DEVEM HAVER UMA ENGENHARIA A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS REFERIDOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE ATERIZAÇÃO E METROLOGIA (IPEM).
2. A FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MANTENÇÃO E CONTENÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 1 CONCRETO EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A FINALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A SUPERFÍCIE DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTOS DE ESCORA TEM PLANEJAMENTO PELO PRAZO DE 21 DIAS (PADRÃO).
6. APÓS A FINALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, DEVE-SE COMPRIMIR FORÇA IGUAL OU SUPERIOR A 2 DE TRÁFEGO CONTINUADO, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 7 DIAS NORMAIS E PELO PRAZO DE 14 DIAS NAS ÁREAS DE CONCRETAGEM.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SUBENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA HOMOLOGAÇÃO DO TRABALHO DE ESTRUTURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE CONTRAPÉNCIA E ARQUITETURA.

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

ARTEFATO PROJETO — CAU

CLIÊNTE — CREA

OBSERVAÇÕES — ART

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 42
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO (D)

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

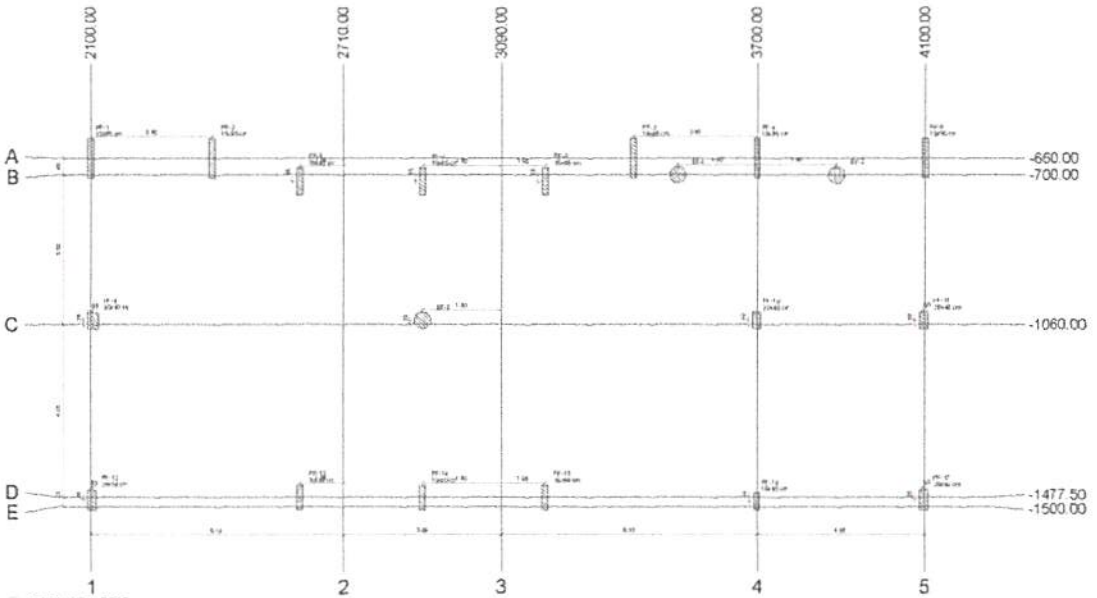
PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO F - MULTIUSO

SCO

DESENHO: FCC — PROJETO: MEDANA — DATA: 01/2021

PRANCHA: 42/126

FORMATO: A1




1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

| Pilar | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Carga Máx. (tf) | Carga Mín. (tf) | Mx Máximo (tf.m) Positivo | Mx Máximo (tf.m) Negativo | My Máximo (tf.m) Positivo | My Máximo (tf.m) Negativo | Fx Máximo (tf) Positivo | Fx Máximo (tf) Negativo | Fy Máximo (tf) Positivo | Fy Máximo (tf) Negativo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PF-1 | | 2311.00 | -700.00 | 2.5 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 10.00 | -10.00 | 0.00 | -0.12 | 1.00 | -0.11 |
| PF-2 | | 2811.00 | -700.00 | 3.5 | 2.9 | 0 | -300 | 10.00 | -10.00 | 0.00 | -0.12 | 1.00 | -0.12 |
| PF-3 | | 2811.00 | -1060.00 | 3.5 | 2.9 | 0 | -300 | 10.00 | 0 | 0.11 | 0.00 | 0.21 | 0.00 |
| PF-4 | 15x50 | 3111.00 | -660.00 | 10.1 | 10.1 | 13.00 | 2400 | 1.00 | -300 | 0.00 | -0.12 | 1.00 | 0.00 |
| PF-5 | 15x50 | 3311.00 | -660.00 | 10.1 | 10.1 | 14.00 | 2300 | 300.0 | -300 | 0.54 | -0.12 | 1.12 | -0.11 |
| PF-6 | 15x50 | 3411.00 | -660.00 | 14.2 | 11.4 | 4.00 | 1100 | 300.0 | -300 | 0.21 | 0.00 | 1.11 | -0.11 |
| PF-7 | 15x50 | 3111.00 | -1060.00 | 29.0 | 21.1 | 38.00 | -2100 | 10.00 | -300 | 0.00 | -0.14 | 2.21 | 0.00 |
| PF-8 | 15x50 | 3311.00 | -1060.00 | 19.1 | 19.1 | 49.00 | -300 | 300.0 | -300 | 0.47 | 0.00 | 1.32 | 0.11 |
| PF-9 | 15x50 | 3411.00 | -1060.00 | 16.4 | 16.4 | 4.00 | 2100 | 10.00 | -300 | 0.00 | -0.14 | 1.17 | 0.00 |
| PF-10 | 15x50 | 2811.00 | -1477.50 | 28.5 | 26.3 | 8 | -3100 | 300.0 | -100 | 0.21 | -0.32 | 1.61 | 0.11 |
| PF-11 | 15x50 | 3111.00 | -1477.50 | 28.0 | 26.3 | 8 | -3300 | 300.0 | -300 | 0.61 | 0.00 | 0.00 | -0.11 |
| PF-12 | 20x40 | 2311.00 | -1500.00 | 18.5 | 16.4 | 400 | -300 | 1100 | 0 | 0.00 | -0.12 | 0.77 | 0.11 |
| PF-13 | 20x40 | 2811.00 | -1500.00 | 28.5 | 26.1 | 400 | -300 | 800.0 | 0 | -0.21 | 0.00 | 0.44 | 0.11 |
| PF-14 | 20x40 | 4011.00 | -1500.00 | 23.6 | 23.5 | 400 | 0 | 0 | 400 | 0.00 | -0.12 | 0.44 | 0.11 |
| PF-15 | 20x50 | 2102.50 | -1477.50 | 28.5 | 26.3 | 1300 | -300 | 300.0 | -400 | 0.00 | -0.11 | 0.00 | 0.11 |
| PF-16 | 15x50 | 2811.00 | -1477.50 | 41.6 | 41.6 | 310.0 | 0 | 300.0 | -300 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.13 |
| PF-17 | 15x50 | 3311.00 | -1477.50 | 26.3 | 26.1 | 46.00 | 0 | 300.0 | -100 | 0.21 | -0.14 | 0.00 | 0.00 |
| PF-18 | 15x50 | 3111.00 | -1477.50 | 41.6 | 41.3 | 310.0 | 0 | 300.0 | -200 | 0.00 | -0.16 | 0.00 | -0.11 |
| PF-19 | 15x50 | 3111.00 | -1477.50 | 36.3 | 34.0 | 400 | 0 | 300.0 | -200 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | -0.11 |
| PF-20 | 20x50 | 4011.00 | -1477.50 | 23.6 | 23.1 | 1300 | 0 | 400.0 | -300 | 0.41 | 0.00 | 0.00 | 0.11 |

Obs: Esforços indicados neste cabeçalho são os valores máximos e mínimos para as cargas de combinações definidas para a fundação. Para análises complementares, deverão consultar o relatório de entrada de dados, onde encontrarão os valores calculados para cada combinação.

| Combinações Nº | Nome |
|---|---|
| 2100.00 | PF-1 |
| 2312.50 | PF-12 |
| 2311.00 | PF-2 |
| 2811.00 | PF-3 |
| 2811.00 | PF-6, PF-13 |
| 2811.00 | PF-7, PF-3, PF-14 |
| 3111.00 | PF-8, PF-15 |
| 3411.00 | PF-9 |
| 3311.00 | PF-1 |
| 3111.00 | PF-4, PF-16, PF-18 |
| 3411.00 | PF-2 |
| 4011.00 | PF-11, PF-17 |
| 4111.00 | PF-6 |

| Combinações Nº | Nome |
|---|---|
| 2100.00 | PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5 |
| -700.00 | PF-1, PF-2 |
| -710.00 | PF-4, PF-7, PF-8 |
| -1060.00 | PF-8, PF-9, PF-10, PF-11 |
| -1477.50 | PF-12, PF-14, PF-15 |
| -1482.50 | PF-12, PF-17 |
| -1481.50 | PF-16 |

FEA DA ESTACA: 30MPa
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: 0,60cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 5,0m

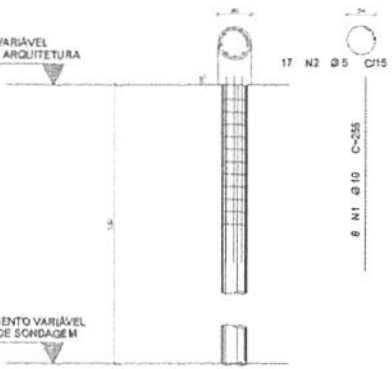
| AÇO | | | FOB | BT (kg) | QUANT. | COMPRIMENTO UNIT. (cm) | COMPRIMENTO TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DETALHAMENTO | BITOLA | QUANT. | COMPRIMENTO | | | | |
| | 10 | 1 | 10 | 1 | 100 | | 200 |
| | 20 | 1 | 5 | 17 | 140 | | 200 |

| RESUMO DO AÇO CA 50/60 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| AÇO | | BT (kg) | COMPR. (m) | PESO (kg) |
| 20 | 10 | 1 | 2,00 | 2,47 |
| 20 | 20 | 17 | 2,00 | 41,97 |
| 10 | 10 | 1 | 2,00 | 0,62 |
| TOTAL | 10 | | 2,00 | 0,62 |
| TOTAL | 20 | | 2,00 | 44,44 |
| TOTAL | | | | 45,06 kg |

COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL

COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM




2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/20

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 422
Rubrica

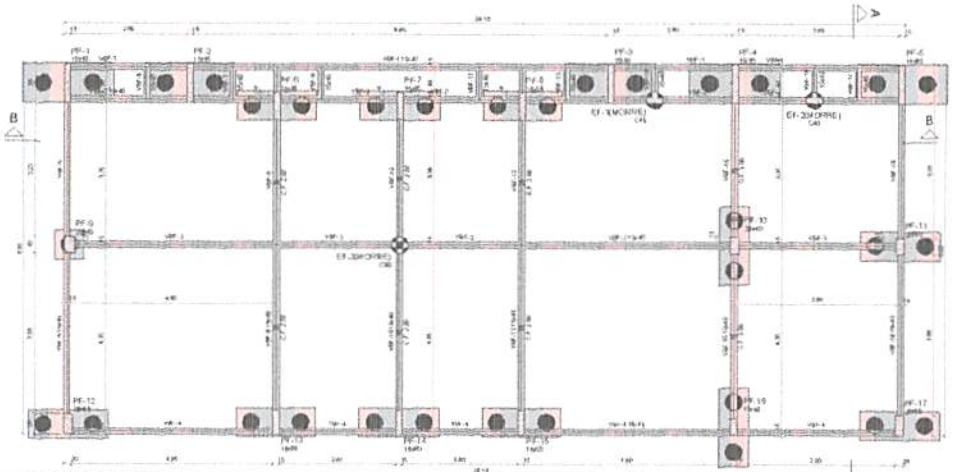
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE CARGAS
BLOCO F - MULTIUSO

SCC

43/126

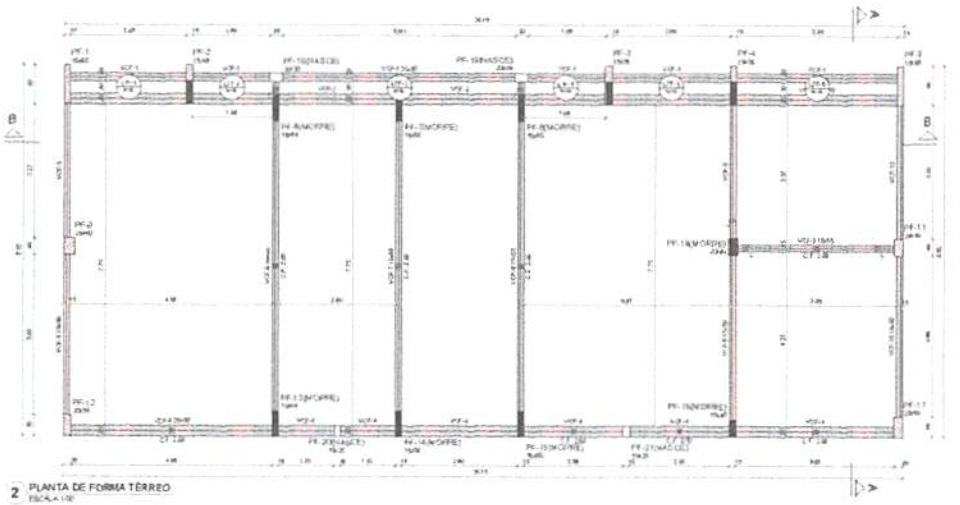


1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1:50

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VBF-1 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-2 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-3 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-4 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-5 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-6 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-7 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-8 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-9 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-10 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-11 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-12 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-13 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-14 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-15 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-16 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-17 | 15x40 | 0 | -5 |
| VBF-18 | 15x40 | 0 | -5 |

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PF-1 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-2 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-3 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-4 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-5 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-6 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-7 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-8 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-9 | 25x40 | 0 | -5 |
| PF-10 | 20x40 | 0 | -5 |
| PF-11 | 20x40 | 0 | -5 |
| PF-12 | 20x25 | 0 | -5 |
| PF-13 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-14 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-15 | 15x80 | 0 | -5 |
| PF-16 | 15x40 | 0 | -5 |
| PF-17 | 20x40 | 0 | -5 |

Legenda das vigas e pilares
Viga
Legenda das lajes
Pilar que passa



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1:50

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PF-1 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-2 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-3 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-4 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-5 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-6 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-7 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-8 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-9 | 25x40 | 0 | 340 |
| PF-10 | 25x40 | 0 | 340 |
| PF-11 | 25x40 | 0 | 340 |
| PF-12 | 25x40 | 0 | 340 |
| PF-13 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-14 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-15 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-16 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-17 | 25x40 | 0 | 340 |
| PF-18 | 25x40 | 0 | 340 |
| PF-19 | 25x40 | 0 | 340 |
| PF-20 | 15x25 | 0 | 340 |
| PF-21 | 15x25 | 0 | 340 |

| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VGF-1 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-2 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-3 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-4 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-5 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-6 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-7 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-8 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-9 | 15x50 | 0 | 340 |
| VGF-10 | 15x50 | 0 | 340 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Eci (kgf/cm²) |
| 280 | 280000 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das lajes
Plaqueta plana
Plaqueta pilotis
Plaqueta sótão
Plaqueta mudança de seção

Legenda das vigas e pilares
Viga

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| | | | | | | Adicional | Acidental | Localizada |
| LTF-1 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | |
| LTF-2 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | |
| LTF-3 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | |
| LTF-4 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | |
| LTF-5 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | |
| LTF-6 | Maciça | 10 | 0 | 340 | 250 | 154 | 200 | |

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

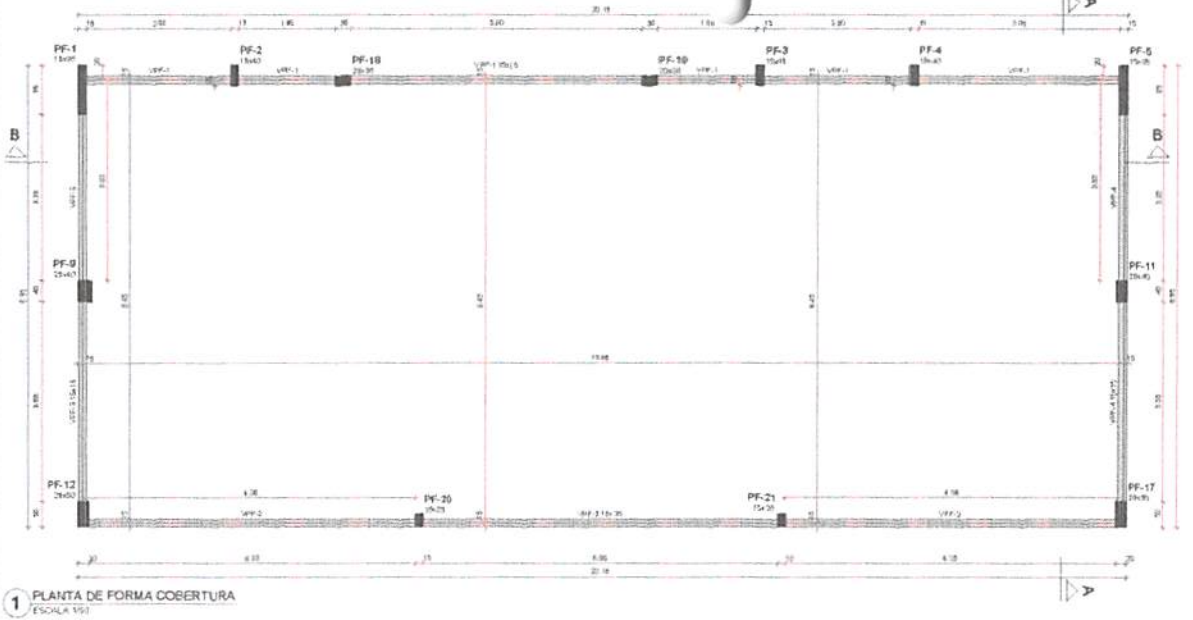
Planejamento e Projetos Estruturais
fls. 403
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO TÉRREO
BLOCO F - MULTIUSO

SCF

44/128




1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS REGRAS DEVEM SER CONFERIDAS EM CAMPO, IN LOCO, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. RECOMENDAMOS A REVISÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O MESMO DEVER DE EXECUÇÃO E CORRESPONDER AO PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE ELÉTRICA E HIDRÁULICA, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBEDECER AS DIMENSÕES DE ESQUEMA INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS DIFERENÇAS ENTRE DETALHES.
5. SEMPRE OBEDECER AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DETALHES.
6. SEMPRE QUE CONTRARIO AOS ANALISADOS EM APROVAÇÃO TÉCNICA, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÃO SER ACIONADOS.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO E REVALIDAÇÃO NO PROJETO PARA EFEITO DE EXECUÇÃO DEVERÃO SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

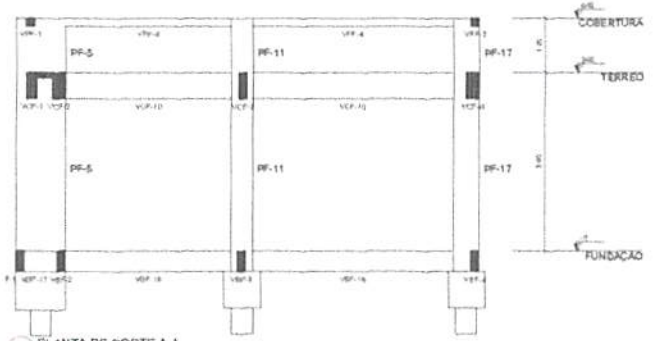
NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS

PROJETO

1. EM HIPÓTESE ALGUMA AS CARGAS E SEUS DIMENSIONAIS NÃO AFETAM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PREVALECIDOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO POR BOM TRATAMENTO.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO E SEPATAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS ILUSTRATIVO, CASO TENHA DÚVIDA DEVER SER ESTABELECIDO SEM A INVALIDAÇÃO DAS ESTIMATIVAS SOLO CONFORME AS INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SEPATAS CORRIDAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS ILUSTRATIVO, POIS TENHA DÚVIDA DEVER SER ESTABELECIDO SEM A INVALIDAÇÃO DAS ESTIMATIVAS SOLO CONFORME AS INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA FIXADO COM CONTRAPISO ABAIXO DO NÍVEL DO PISO DE ACABAMENTO INTERNO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS PAREDES INTERNAS SEJAM ESTRUTURAS DEVERÃO BLOCOS PARA REDUZIR OS IMPACTOS DE FORÇAS ESTRUTURAIS, CONFORME AS CONTRAVENÇÕES REQUERIDAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS PLANOS NECESSÁRIOS A SERÃO CONTEMPLADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA PLENA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,00 DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXA DE 1 CM TRANSVERSAL.
9. TODAS AS VIGAS ABAIXO DO NÍVEL 0,00 NÃO QUE NECESSITARÃO DE UMA CINTA FLEXA DIMENSIONADA E CINTA CONTINUAMENTE ESTÃO DEMONSTRADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00 DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXA DE 1 CM TRANSVERSAL.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00 NÃO NECESSITARÃO DE UMA CINTA FLEXA DIMENSIONADA E CINTA CONTINUAMENTE ESTÃO DEMONSTRADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. AS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVEM SER APRESENTADOS DURANTE A EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A EXISTÊNCIA DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS, DEVEM SER CONSIDERADOS A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS DE ALVENARIA.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO E OFICIAIS DO INMETRO.
2. E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MANTER NIVEL E CONTINUIDADE DE TODAS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS PAREDES ALVENARIA E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM BRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS PEÇAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM RETIMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE SUSTENTAÇÃO PELO PERÍODO DE 21 DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS DEVE PROTEGER CONTRA TODA SORTE, PELO SUPERIOR A 3 DIAS "CONTINUOS" DEVEM REMANEJAR COM ESCORAMENTO DE 14 A 28 DIAS HORÍZONTAIS E PELO PERÍODO DE ATE 21 DIAS, E CONTRA CARGAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA ESTRUTURAL.




2 PLANTA DE CORTE A-A
ESCALA 1/50

| Pilares | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PF-1 | 15x95 | 0 | 445 |
| PF-2 | 15x40 | 0 | 445 |
| PF-3 | 15x40 | 0 | 445 |
| PF-4 | 15x40 | 0 | 445 |
| PF-5 | 15x95 | 0 | 445 |
| PF-9 | 25x40 | 0 | 445 |
| PF-11 | 20x40 | 0 | 445 |
| PF-12 | 20x50 | 0 | 445 |
| PF-17 | 20x50 | 0 | 445 |
| PF-18 | 20x30 | 0 | 445 |
| PF-19 | 20x30 | 0 | 445 |
| PF-20 | 15x25 | 0 | 445 |
| PF-21 | 15x25 | 0 | 445 |

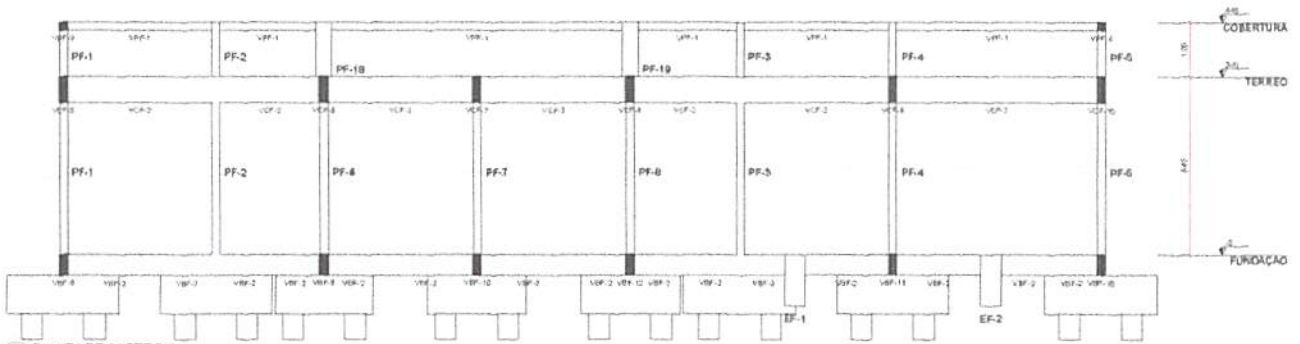
| Vigas | | | |
|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| VPF-1 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPF-2 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPF-3 | 15x15 | 0 | 445 |
| VPF-4 | 15x15 | 0 | 445 |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
| 300 | 355694 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes: Viga

Legenda dos pilares: Pilar que morre




3 PLANTA DE CORTE B-B
ESCALA 1/50

CONTROLE DE REVISÕES

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

ÓRGÃO — CREA

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 124
Rubrica

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

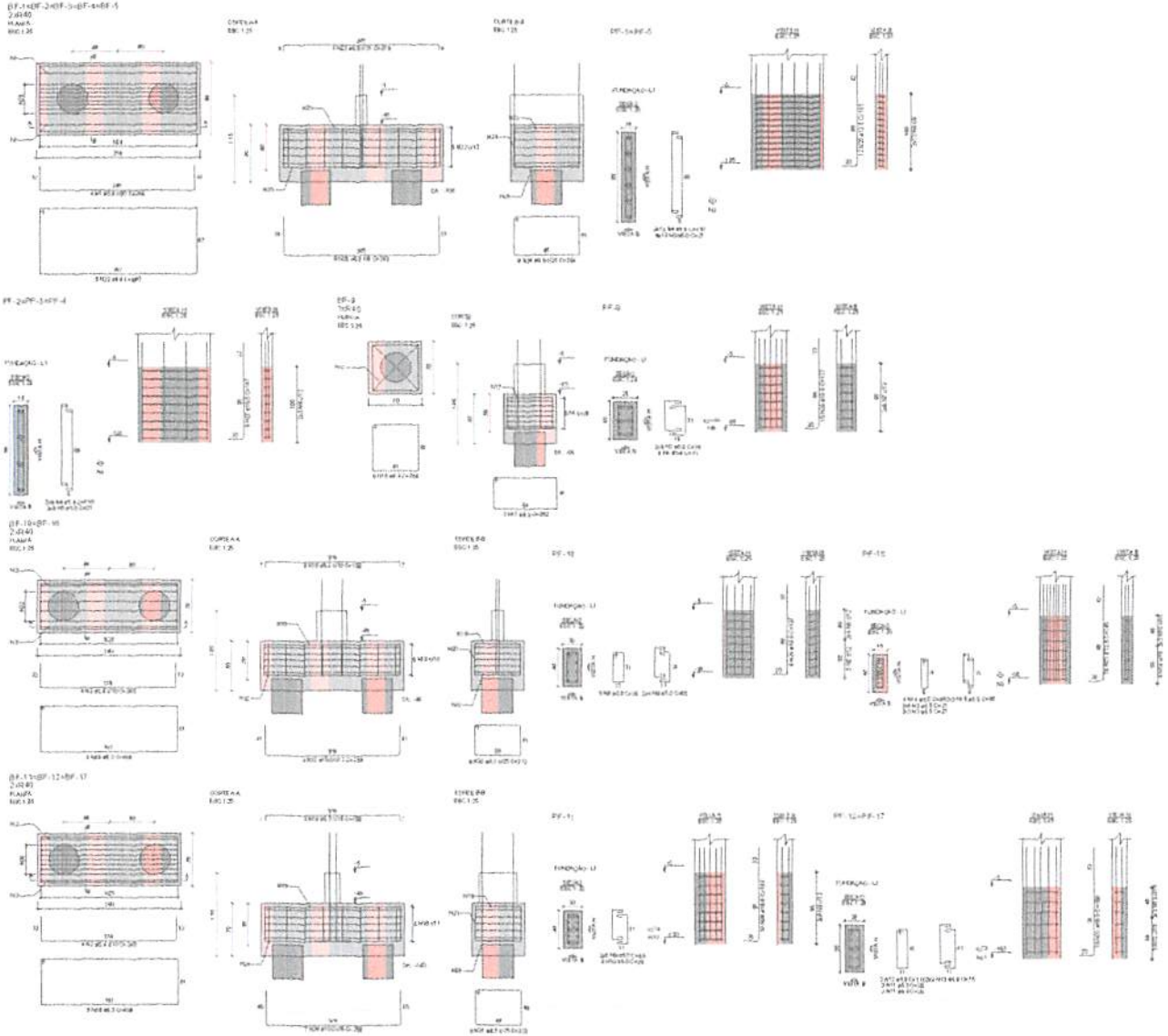
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A E CORTE B-B
BLOCO F - MULTIUSO

SCO

FORMATO: A1 | ESCALA: 1/50 | PRANCHA: 45/126



RELAÇÃO DO AÇO

| | | | |
|---|---|---|---|
| SAPF-1 | BF-9 | D-BF-18 | |
| SAPF-13 | D-PF-1 | S-BF-2 | |
| PF-8 | PF-14 | PF-17 | |
| D-PF-12 | PF-16 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | C.UNIT (m) | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 8.0 | 30 | 268 | 8040 |
| | 2 | 8.0 | 30 | 242 | 4800 |
| | 3 | 8.0 | 118 | 21 | 2478 |
| | 4 | 8.0 | 188 | 10 | 1880 |
| | 5 | 8.0 | 94 | 11 | 1034 |
| | 6 | 8.0 | 9 | 31 | 279 |
| | 7 | 8.0 | 15 | 75 | 1125 |
| | 8 | 8.0 | 8 | 95 | 475 |
| | 9 | 8.0 | 24 | 95 | 1900 |
| | 10 | 8.0 | 9 | 28 | 252 |
| | 11 | 8.0 | 12 | 28 | 312 |
| | 12 | 8.0 | 8 | 110 | 880 |
| | 13 | 8.0 | 12 | 75 | 900 |
| | 14 | 8.0 | 4 | 90 | 360 |
| | 15 | 8.0 | 8 | 56 | 450 |
| | 16 | 8.0 | 6 | 256 | 1536 |
| | 17 | 8.0 | 3 | 252 | 504 |
| | 18 | 8.0 | 28 | 430 | 12040 |
| | 19 | 8.0 | 34 | 130 | 4420 |
| | 20 | 8.0 | 16 | 212 | 3392 |
| | 21 | 8.0 | 34 | 222 | 7548 |
| | 22 | 8.0 | 28 | 600 | 16800 |
| | 23 | 8.0 | 20 | 219 | 4380 |
| | 24 | 8.0 | 48 | 284 | 13632 |
| | 25 | 8.0 | 40 | 910 | 37100 |
| | 26 | 10.0 | 21 | 268 | 5628 |
| | 27 | 10.0 | 34 | 141 | 4820 |
| | 28 | 10.0 | 18 | 137 | 2466 |
| | 29 | 10.0 | 10 | 142 | 1420 |
| | 30 | 12.5 | 24 | 155 | 3720 |
| | 31 | 12.5 | 16 | 140 | 2240 |
| | 32 | 16.0 | 8 | 254 | 2032 |
| | 33 | 16.0 | 20 | 160 | 3200 |

PESO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 2774 | 14.7 |
| | 8.0 | 4439 | 19.2 |
| | 10.0 | 130 | 80.3 |
| | 12.5 | 864 | 84 |
| | 16.0 | 623 | 90.8 |
| CA60 | 5.0 | 3188 | 53.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 880.4 | | |
| CA60 | 53.7 | | |

Volume de concreto (C.35) = 13.40 m³
Área de forma = 50.84 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

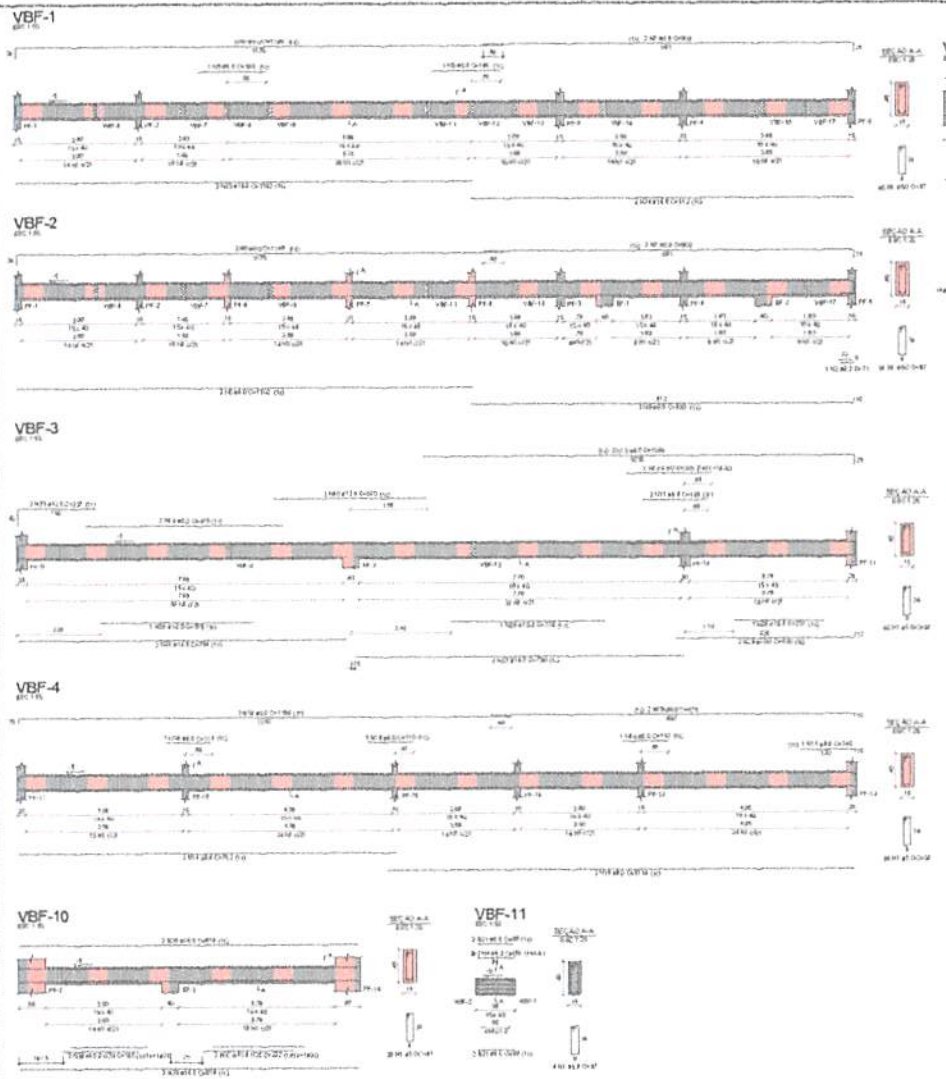
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

APOIOS DE FUNDAÇÕES
BLOCO F - MULTIUSO

SFN

48/128

Planejamento e Ações Estratégicas
fls. 425
Rubrica




RELAÇÃO DO AÇO

| | | |
|---|---|---|
| VBF-1 | VBF-2 | VBF-3 |
| VBF-4 | VBF-5 | VBF-6 |
| VBF-7 | VBF-8 | VBF-9 |
| VBF-10 | VBF-11 | |

| AÇO | N | CARR (mm) | QUANT | C UNIT (mm) | C TOTAL (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA50 | 1 | 5.0 | 484 | 97 | 47019 |
| CA60 | 2 | 6.3 | 1 | 71 | 71 |
| | 3 | 8.0 | 4 | 135 | 540 |
| | 4 | 8.0 | 8 | 90 | 720 |
| | 5 | 8.0 | 2 | 195 | 390 |
| | 6 | 8.0 | 4 | 1196 | 4780 |
| | 7 | 8.0 | 4 | 903 | 3612 |
| | 8 | 8.0 | 2 | 1102 | 2204 |
| | 9 | 8.0 | 3 | 350 | 1049 |
| | 10 | 8.0 | 2 | 478 | 955 |
| | 11 | 8.0 | 2 | 158 | 315 |
| | 12 | 8.0 | 2 | 206 | 413 |
| | 13 | 8.0 | 2 | 1304 | 2608 |
| | 14 | 8.0 | 2 | 912 | 1824 |
| | 15 | 8.0 | 2 | 1116 | 2231 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 118 | 236 |
| | 17 | 8.0 | 1 | 140 | 140 |
| | 18 | 8.0 | 2 | 1168 | 2336 |
| | 19 | 8.0 | 2 | 875 | 1750 |
| | 20 | 8.0 | 4 | 874 | 3496 |
| | 21 | 8.0 | 16 | 88 | 1406 |
| | 22 | 8.0 | 1 | 358 | 358 |
| | 23 | 10.0 | 1 | 1102 | 1104 |
| | 24 | 10.0 | 2 | 912 | 1824 |
| | 25 | 10.0 | 1 | 875 | 875 |
| | 26 | 10.0 | 2 | 794 | 1589 |
| | 27 | 10.0 | 2 | 790 | 1580 |
| | 28 | 10.0 | 1 | 217 | 217 |
| | 29 | 10.0 | 2 | 438 | 876 |
| | 30 | 10.0 | 2 | 943 | 1886 |
| | 31 | 10.0 | 1 | 93 | 93 |
| | 32 | 10.0 | 1 | 98 | 98 |
| | 33 | 10.0 | 2 | 897 | 1794 |
| | 34 | 10.0 | 2 | 177 | 354 |
| | 35 | 10.0 | 2 | 262 | 524 |
| | 36 | 10.0 | 2 | 185 | 370 |
| | 37 | 10.0 | 2 | 222 | 444 |
| | 38 | 10.0 | 4 | 819 | 3276 |
| | 39 | 12.5 | 2 | 227 | 454 |
| | 40 | 12.5 | 1 | 370 | 740 |
| | 41 | 12.5 | 1 | 272 | 272 |
| | 42 | 12.5 | 2 | 336 | 672 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | CARR (mm) | C TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 5.0 | 47 | 29 |
| | 6.3 | 308.9 | 134.1 |
| | 10.0 | 1168.4 | 1126 |
| | 12.5 | 21.4 | 23.7 |
| CA60 | 8.0 | 479.2 | 211.7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1529.4 | | |
| CA60 | 211.7 | | |

Volume de concreto (C-30) = 0.62 m³
Área de forma = 1.84 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
ADMINISTRAÇÃO:
INTERESSADO:
RESP. TÉCNICO: CREA
ARQUITETO PROJETISTA: CREA

Planejamento e Ações Estratégicas
Rubrica

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE FORMA E BLOCO FUNDAÇÃO
BLOCO F - MULTIÚSO

SFN

47/128