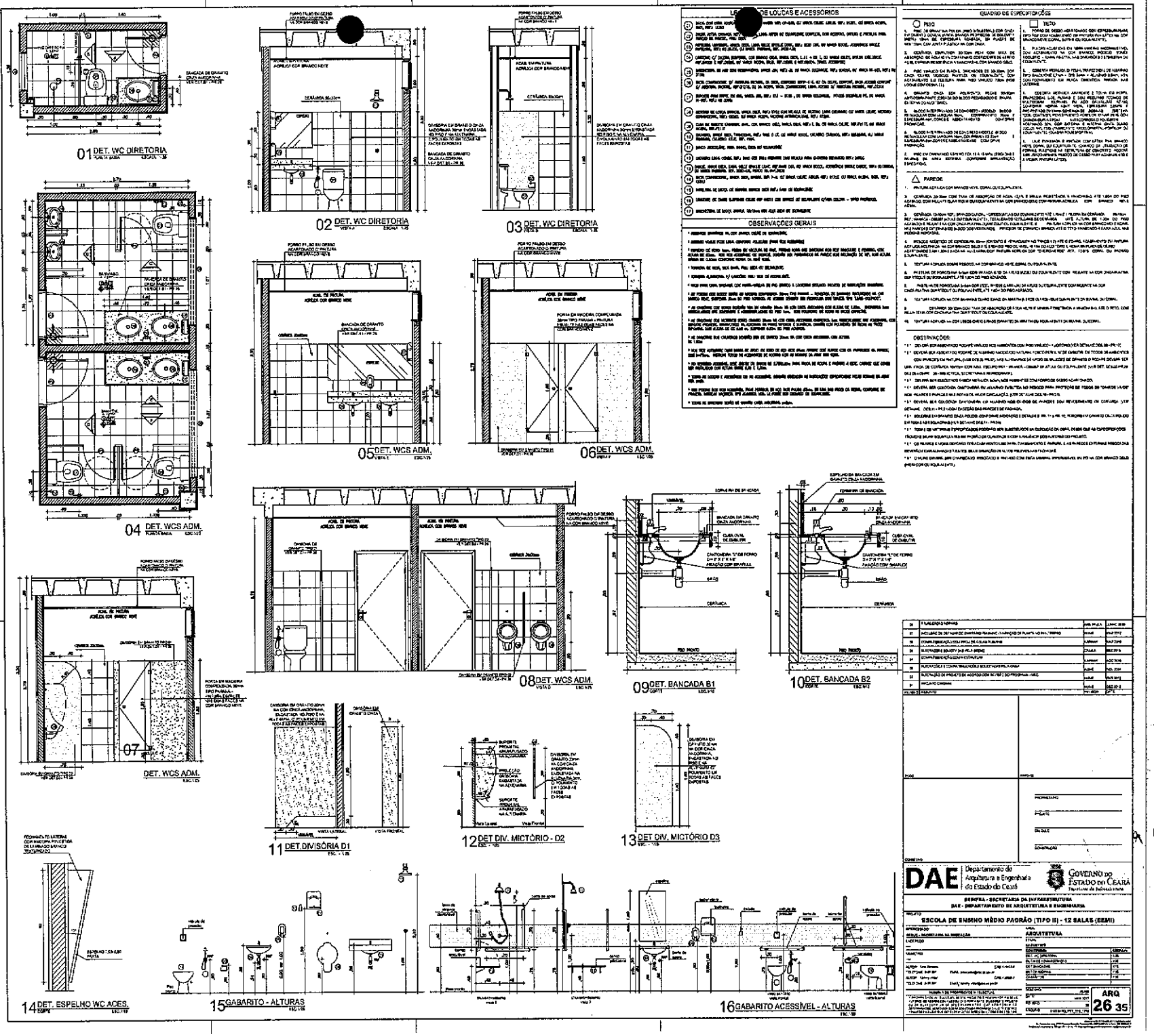
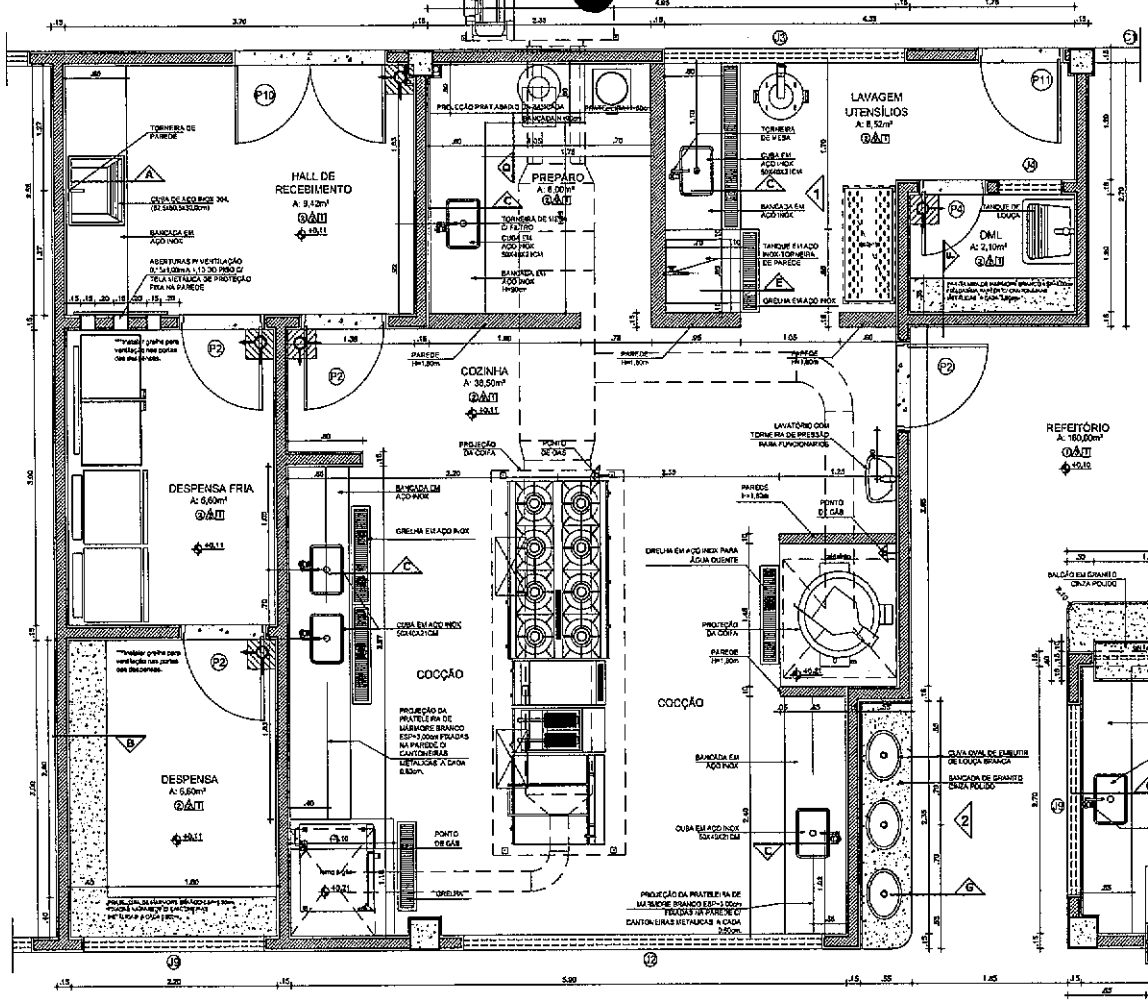
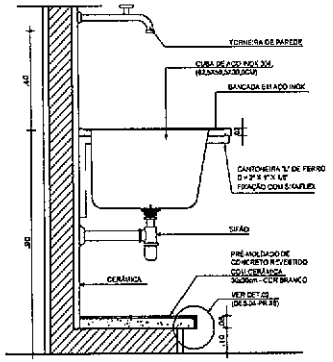
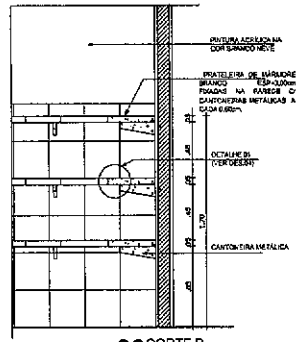

01 DET. WC DIRETORIA
02 DET. WC DIRETORIA
03 DET. WC DIRETORIA
04 DET. WCS ADM.
05 DET. WCS ADM.
06 DET. WCS ADM.
07 DET. WCS ADM.
08 DET. WCS ADM.
09 DET. BANCADA B1
10 DET. BANCADA B2
11 DET. DIVISÓRIA D1
12 DET. DIV. MICTÓRIO - D2
13 DET. DIV. MICTÓRIO D3
14 DET. ESPELHO WC ACES.
15 GABARITO - ALTURAS
16 GABARITO ACESSÍVEL - ALTURAS
LEGENDA DE LOUÇAS E ACESSÓRIOS
QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES
PISO
TETO
PAREDE
OBSERVAÇÕES GERAIS
DAE
Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)
ARQUITETURA
ARQ
26 35



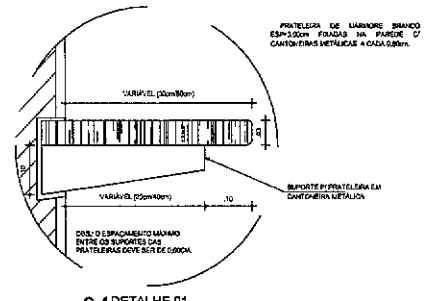

## 01 DETALHE COZINHA
PLANTA BAIXA — ESCALA 1/25




## 02 CORTE A
ESC. 1/10




## 03 CORTE B
ESC. 1/10




## 04 DETALHE 01
CORTE — ESC. 1/5

### QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

**PISO**

1. PISO DE ARGAMASSA POLIDA / PISO INDUSTRIAL COR CINZA (N1 CINZA EQ COMERIAL) JUNTA BRANCA PREFIXADOS DE CERÂMICA PASTA) 10mm DE ESPESSURA ASSENTADA EM PLACAS DE 100x100cm, COM JUNTA PLÁSTICA 4M, COR CINZA.
2. CERÂMICA ESMALTADA 30x30cm PEI-4 COM TAXA DE ABSORÇÃO DE ÁGUA <0,1% E MÁXIMA RESISTÊNCIA A MANCHAS-3 ATÉ 1,00m DO PISO ACABADO, E REJUNTE QUARTZOLIT OU EQUIVALENTE NA COR BRANCO GELO COM PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO NEVE ACIMA.
3. CERÂMICA 10x10cm REF.: BRANCO GLACIAL - ONDIS (ATLAS OU EQUIVALENTE) ATÉ 1,10m E 1 FILEIRA EM CERÂMICA 10x10cm REF.: MINIMAL - ONDIS (ATLAS OU EQUIVALENTE), TOTALIZANDO 12 FILEIRAS DE CERÂMICA. ACIMA ALTURA DE 1,20m DO PISO ACABADO E REJUNTE 4M COR CINZA PLATINA QUARTZOLIT OU EQUIVALENTE. E PINTURA ACRÍLICA 6M COR BRANCO NEVE ACIMA, NAS PAREDES EXTERNAS DO BLOCO DOS VESTIÁRIOS. REVESTIR DE CERÂMICA BRANCA ATÉ O TETO, ESTENDIDO A FAIXA AZUL NAS VERDEIRAS INDICADAS.
4. CERÂMICA 30x30cm COM TAXA DE ABSORÇÃO DE ÁGUA <0,1% E MÁXIMA RESISTÊNCIA A MANCHAS-3, ATÉ O TETO, COM REJUNTE 4M COR CINZA PLATINA QUARTZOLIT OU EQUIVALENTE.

**TETO**

1. FORRO DE GESSO ACARTONADO COM ESPESSURA ISSAN, TIPO FIRE COM ACABAMENTO EM PINTURA PVA LATEX 3M COR BRANCO NEVE (CORAL, SUVINIL OU EQUIVALENTE).

**PAREDE**

1. PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO NEVE, CORAL OU EQUIVALENTE.
2. CERÂMICA 30x30cm COM TAXA DE ABSORÇÃO DE ÁGUA <0,1% E MÁXIMA RESISTÊNCIA A MANCHAS-3 ATÉ 1,00m DO PISO ACABADO, COM REJUNTE QUARTZOLIT OU EQUIVALENTE NA COR BRANCO GELO COM PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO NEVE ACIMA.
3. CERÂMICA 10x10cm REF.: BRANCO GLACIAL - ONDIS (ATLAS OU EQUIVALENTE) ATÉ 1,10m E 1 FILEIRA EM CERÂMICA 10x10cm REF.: MINIMAL - ONDIS (ATLAS OU EQUIVALENTE), TOTALIZANDO 12 FILEIRAS DE CERÂMICA. ACIMA ALTURA DE 1,20m DO PISO ACABADO E REJUNTE 4M COR CINZA PLATINA QUARTZOLIT OU EQUIVALENTE. E PINTURA ACRÍLICA 6M COR BRANCO NEVE ACIMA, NAS PAREDES EXTERNAS DO BLOCO DOS VESTIÁRIOS. REVESTIR DE CERÂMICA BRANCA ATÉ O TETO, ESTENDIDO A FAIXA AZUL NAS VERDEIRAS INDICADAS.
4. CERÂMICA 30x30cm COM TAXA DE ABSORÇÃO DE ÁGUA <0,1% E MÁXIMA RESISTÊNCIA A MANCHAS-3, ATÉ O TETO, COM REJUNTE 4M COR CINZA PLATINA QUARTZOLIT OU EQUIVALENTE.

### OBSERVAÇÕES:

- BANCADAS -
* TODAS AS BALCÕES PRESENTES NESTE PRANCHA DEVERÃO SER EM GRANITO CINZA POLIDO (A CONFIRMAR).
* TODAS AS BANCADAS, CUBAS E C/ TANQUE DA COZINHA E LAVAÇÃO DEVERÃO SER EM AÇO INOX 304.
* CUBA DE AÇO INOX 304, DIMENSÕES 62,5x52,5x30 cm, ACABAMENTO ALTO BRILHO, FAB. FRANCINETTI OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: HALL DE RECEBIMENTO.
* CUBA DE AÇO INOX RETANGULAR, DIMENSÕES 50x40x21cm, ACABAMENTO POLIDO, FAB.: FRANCINETTI OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: COCÇÃO, PREPARO, LAVATÓRIOS E LAVAGEM PRATOS.
* TANQUE DE LOUÇA BRANCA - MEDIDAS 60x40 OBS 0,50x0,18mm, FAB. DECA OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: DML.

- TORNEIRAS -
* TORNEIRA TIPO DE MESA BICA HIGH, FAB.: DECA OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: COCÇÃO E PREPARO.
* TORNEIRA TIPO DE PAREDE PETRONILE FAB.: DECA OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: HALL DE RECEBIMENTO E DML.
* TODAS AS PEÇAS EM PRÉ-MOLDADO REVESTIDO COM CERÂMICA RECEBERÃO UM TORNEIRA EM ALUMÍNIO. VER DET 03 (TIPO 01).

### QUADRO DE ESQUADRIAS

| CÓDIGO | LARG (m) | ALT (m) | | TIPO | QTE | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PORTAS | | | | | | |
| P2 | 0,90 | 2,10 | — | ABRIR | 34 | PORTA DE MADEIRA COMPENSADA 35mm PÁ DUPLA - PINTURA ESMALTE NAS DUAS FACES NA COR BRANCO NEVE |
| P4 | 0,60 | 2,10 | — | ABRIR | 07 | PORTA DE MADEIRA COMPENSADA 35mm PÁ DUPLA - PINTURA ESMALTE NAS DUAS FACES NA COR BRANCO NEVE |
| P10 | 1,50 | 2,10 | — | ABRIR | 01 | PORTA DE ALUMÍNIO COR BRANCO C/ BANDEIRA FIXA |
| P11 | 0,90 | 2,10 | — | ABRIR | 08 | PORTA DE ALUMÍNIO COR BRANCO C/ BANDEIRA FIXA |
| JANELAS | | | | | | |
| J2 | 5,41 | 0,46 | 2,20 | BASCULANTE | 07 | JANELA EM VIDRO 6mm TRANSPARENTE E PERFIL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM SISTEMA DE REGULAGEM INTERNO PARA ABERTURA A ALTURA DE 20 METROS, PARA EVITAR DOS SOLÁRIOS DE VERÃO. AS JANELAS DO EMBÚ SÃO COMPOSTAS POR MAIS DE UM VIDRO |
| J3 | 2,55 | 0,46 | 2,20 | BASCULANTE | 20 | |
| J4 | 0,55 | 0,46 | 2,20 | BASCULANTE | 14 | |
| J9 | 1,52 | 0,46 | 2,20 | BASCULANTE | 08 | |
| ELEMENTOS VAZADOS E GUICHÊS | | | | | | |
| G1 | — | — | — | FIXO | — | CORGOGO EM CIMENTO (tamanho 40cm) - COMPOSIÇÃO EM MESA VIBRATÓRIA - 1:3:12 (TRAÇO) - ACABAMENTO EM PINTURA COR BRANCO GELO |
| G1 | 1,20 | 0,30 | 1,10 | BANCADA ANTE (BAIXO) | 02 | PORTA-FOLA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM VIDRO FUMÊ 6mm (FIXO E DE GUICHÊ) |

OBSERVAÇÕES:

1. INSTALAR NAS PORTAS (P2) DAS DISPENSAS, PARA GARANTIR VENTILAÇÃO ORDENADA, VENEZIANAS DE ALUMÍNIO EXTRUDADO ANODIZÁVEL, 4M COR NATURAL, SOLIDÁRIAS COM A MESMA, NAS DIMENSÕES 11 A 15MM, CENTRALIZADA NA PORTA A 30CM DO PISO.
2. NA PORTA DA COZINHA E REFEITÓRIO DEVERÃO SER INSTALADAS MOLAS DO TIPO HIDRÁULICA DE RETORNO AUTOMÁTICO A POSIÇÃO DE FECHADA, COM DATAMAL DE PRIMEIRA QUALIDADE E PEÇAS NATIS E CONFORME DA MARCA ATUAL DO EQUIPAMENTO.

| REVISÃO | ASSUNTO | REVISOR | DATA |
|---|---|---|---|
| 08 | ATUALIZAÇÃO NORMAS | ANA PAULA | JUNHO 2018 |
| 07 | INCLUSÃO BANC. ELEVADORES, ALTERAÇÃO BANC. PIA E ALTERAÇÃO DE EQUIP. JUNC. PA PAULA JR. | KARINA | MAR 2017 |
| 06 | COMPATIBILIZAÇÃO COM PROJ. DE ÁGUAS PLUVIAIS | KARINA | MAR 2016 |
| 05 | ALTERAÇÕES SOLICITADAS PELA SEINFRA | KARINA | DEZ 2015 |
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COM ESTRUTURA | KARINA | AGO 2015 |
| 03 | ALTERAÇÕES E COMPATIBILIZAÇÕES SOLICITADAS PELA CAGEM | ALINE | NOV 2014 |
| 02 | ALTERAÇÃO DE PROJETO DE ACORDO COM REVISÃO DO PROGRAMA - UEC | ALINE | OUT 2013 |
| 01 | PROJETO ORIGINAL | ALINE | DEZ 2012 |

PADO — APROVO — ENGENHEIRO — PROJETO — CÁLCULO — CONSTRUÇÃO — CONSULTORIA

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará — GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)**

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
ENDEREÇO: —
MUNICÍPIO: —

AUTOR: Anna Cristina — CAU/ — TELEFONE: 3488 5844 — E-MAIL: anna.gomes@seinfra.ce.gov.br
AUTOR: Karina Maia — CAU/ — TELEFONE: 3488 5844 — E-MAIL: karina.maia@seinfra.ce.gov.br

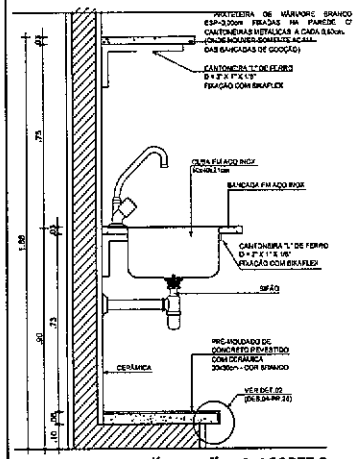
RESERVA DE INSPIRAÇÃO INTELECTUAL
A REPRODUÇÃO DE INTELECTUAL DESTE PROJETO É PROIBIDA SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO DAE. QUALQUER USO DE SUAS PARTES OU DE QUALQUER UM DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO PREVISTO NO DETALHAMENTO DEVERÁ SER CONSULTADO COM O DAE, SOB PENA DE FRAUDE E LESÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE.

ÁREA: ARQUITETURA
LISTA:
DESCRITIVO:

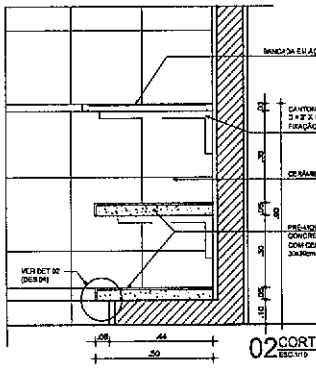
| CONTEÚDOS | ESCALA |
|---|---|
| DEF. COZINHA | |
| PLANTA BAIXA | 1:25 |
| CORTE A | 1:10 |
| CORTE B | 1:20 |
| DET. 01 | 1:5 |
| | 1:1 |

DESENHO: — DATA: MAI/2017 — REVISÃO: 08 — PROJETO: 2015/SUPO_REF_077_016

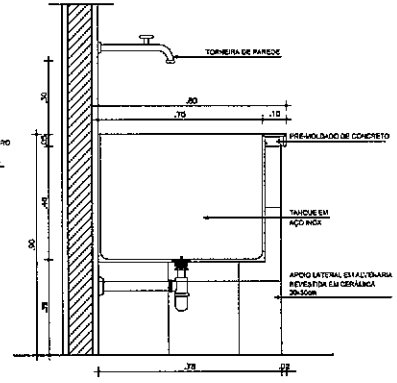
ARQ 27 35



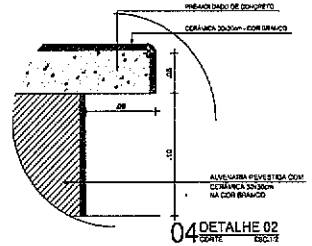

01 CORTE C
ESC.1/10



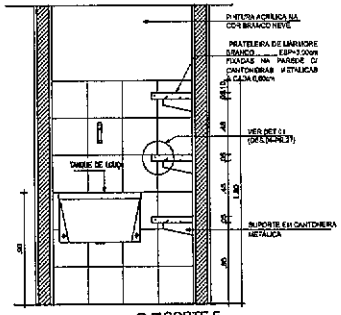

02 CORTE D
ESC.1/10



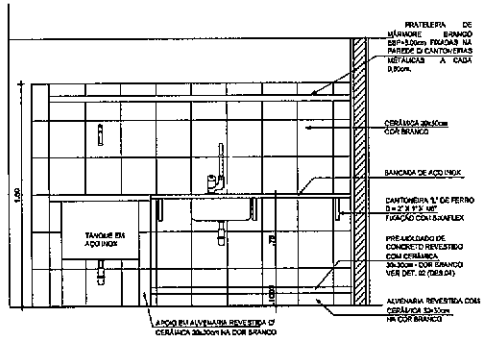

03 CORTE E
ESC.1/10



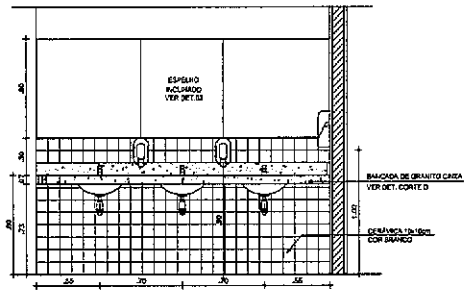

04 DETALHE 02
CORTE ESC.1/10



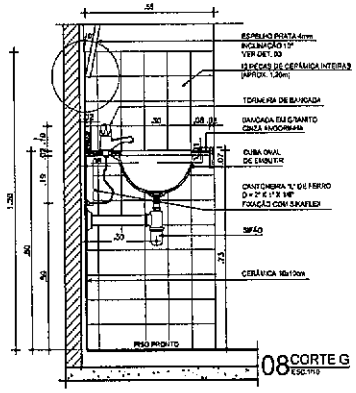

05 CORTE F
ESC.1/20



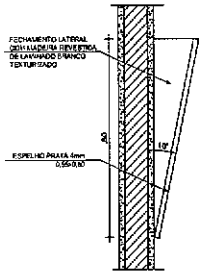

06 VISTA 1
ESC.1/20



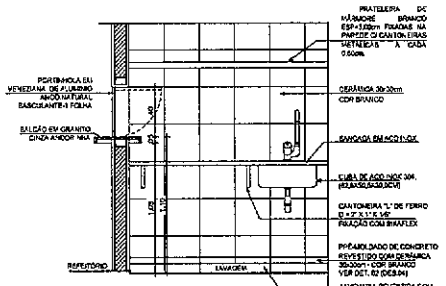

07 VISTA 2
ESC.1/20



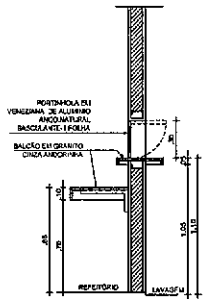

08 CORTE G
ESC.1/10




09 DETALHE 03
CORTE ESC.1/10




10 CORTE H
ESC.1/20




11 CORTE I
ESC.1/20

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES

**PISO**

1. PISO DE GRANITINA POLIDA (PISO INDUSTRIAL) COR CINZA EM CINZA DO CÔMODA (LINHA BRANCA PREFACIOR DE DOLOMITA MISTA) 10mm DE ESPESSURA ACIMA, EM PLACAS DE 50x100cm, COM JUNTA PLÁSTICA NA COR CINZA.
2. CERÂMICA EQUIVALENTE 30x30cm PEI4 COM TAXA DE ABSORÇÃO DE ÁGUA<10% COM MVMO COEFICIENTE DE ATRITO >0,40 E MAIOR RESISTÊNCIA A MANCHAS-4 COR BRANCO GELO

**PAREDE**

1. PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO NEVE, COPAL OU EQUIVALENTE.
2. CERÂMICA 30x30cm COM TAXA DE ABSORÇÃO DE ÁGUA <0,1% E MAIOR RESISTÊNCIA A MANCHAS-5 ATÉ 1,80m DO PISO ACABADO, COM REJUNTE COMPATÍVEL OU EQUIVALENTE NA COR BRANCO GELO COM PINTURA ACRÍLICA COR BRANCO NEVE ACIMA.
3. CERÂMICA 10x10cm REF. BRANCO GLACIAL - DESTILI (ATLAS OU EQUIVALENTE) ATÉ 1,10m E 1 FIEIRA EM DECORAÇÃO 10x10cm REF. SAMARA - DESTILI (ATLAS OU EQUIVALENTE), TRI FAIXA NO 12 FIEIRAS DE CERÂMICA INTE. ALTURA DE 1,30m DO PISO ACABADO E REJUNTE NA COR CINZA ARGAMASSA QUARTZOLITH OU EQUIVALENTE E PINTURA ACRÍLICA NA COR BRANCO NEVE ACIMA, NAS PAREDES EXTERNAS DO BLOCO DOS REFEITÓRIOS. BOVEDTE DE CERÂMICA BRANCA ATÉ O TETO, MANTENDO A FAIXA AZUL NAS VEDAÇÃO RACIADAS.
4. CERÂMICA 30x30cm COM TAXA DE ABSORÇÃO DE ÁGUA <0,1% E MAIOR RESISTÊNCIA A MANCHAS-5 ATÉ O TETO, COM REJUNTE NA COR CINZA ARGAMASSA QUARTZOLITH OU EQUIVALENTE.

**TETO**

1. FORRO DE GESSO ACARTONADO COM REPRESSURAMENTO TIPO TOE COM ACABAMENTO EM PINTURA PVA LÁTEX NA COR BRANCO NEVE (COPAL, SUVINIL OU EQUIVALENTE).

**OBSERVAÇÕES:**

- BANCADAS -
* FUNDO DE BALCÕES PRESENTES NESTA PRANCHA DEVERÃO SER EM GRANITO CINZA POLIDO (AMORINHA).
* TODAS AS BANCADAS, CUBAS E TANQUE DA COZINHA E LAVADERIA DEVERÃO SER EM AÇO INOX 304.
* CUBA DE AÇO INOX 304, DIMENSÕES 63,5x50,5x30,5cm, ACABAMENTO ALTO BRILHO, F.B.; TIPO INOXFUN OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: HALL DE RECEBIMENTO.
* CUBA EM AÇO INOX, RETANGULAR, DIMENSÕES 50x40x21cm, ACABAMENTO FOSCO, F.B.; TRAMONTINA OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: COZINHA, PREPARO, LAVATORIO/BUSO E LAVAGEM PRATOS.
* TANQUE DE LIGAÇÃO BRANCA - MODELO 3,0L CICLO 65x40 - 2mm, F.B. DECA OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: DML.

- TORNEIRAS -
* TORNEIRA FIXA DE MESA BICA MÓVEL, F.B.; DECA OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: COZINHA E PREPARO.
* TORNEIRA FIXA DE PARTE DE ATENDIMENTO F.B.; DECA OU EQUIVALENTE. APLICAÇÃO: HALL DE RECEBIMENTO E DML.
* TODAS AS PEÇAS EM PRÉ-MOLDADO REVESTIDAS COM CERÂMICA PRECISARÃO CONTEMPLAR EM ALUMÍNIO, VER DES.11-PP.31.

## QUADRO DE ESQUADRIAS

| CÓDIGO | LARG [m] | ALT [m] | | TIPO | QTE | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PORTAS | | | | | | |
| P2 | 0,90 | 2,10 | — | ABRIR | 24 | PORTA EM MADEIRA COMPENSADA 35mm TIPO MEXICANA - PINTURA ESMALTE NAS DUAS FACES NA COR BRANCO NEVE |
| P4 | 0,60 | 2,10 | — | ABRIR | 07 | PORTA EM MADEIRA COMPENSADA 35mm TIPO MEXICANA - PINTURA ESMALTE NAS DUAS FACES NA COR BRANCO NEVE |
| P10 | 1,60 | 2,10 | — | ABRIR | 01 | PORTA DE ALUMÍNIO COR BRANCO C/ VENEZIANA FIXAS |
| P11 | 0,80 | 2,10 | — | ABRIR | 08 | PORTA DE ALUMÍNIO COR BRANCO C/ VENEZIANA FIXAS |
| JANELAS | | | | | | |
| J2 | 5,61 | 0,46 | 2,20 | BASCULANTE | 07 | JANELA EM VIDRO 8mm TRANSPARENTE E PERFIL EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM SISTEMA DE REGULAGEM INTERNO TIPO. NO CASO ONDE A VIDRAÇA TIVER ALTURA MENOR QUE 60cm, MANTENHA A ALTURA DO PEITORIL PARA EVITAR DEDOÇÃO. 24 GRAUS NA JANELAS DEVEM NÃO SER DEDICADAS COMO ABAIXO DAS VIGAS. |
| J3 | 2,55 | 0,46 | 2,20 | BASCULANTE | 20 | |
| J4 | 0,55 | 0,46 | 2,20 | BASCULANTE | 16 | |
| J9 | 1,83 | 0,46 | 2,20 | BASCULANTE | 06 | |
| ELEMENTOS VAZADOS E GUICHÊS | | | | | | |
| G1 | — | — | — | FIXO | — | GUICHÊ EM CIMENTO (16x16x10cm - COMPOSICIONADO EM MESA VIBRATÓRIA - TETO/PISO - ACABAMENTO EM PINTURA COR BRANCO GELO |
| G1 | 1,20 | 0,30 | 1,10 | BASCULANTE (MÓVEL) | 02 | PORTA FIXA EM MADEIRA ANODIZADO NATURAL COM FECHADURA TIPO PEQUENO PARA GUICHÊ |

**OBSERVAÇÕES:**

1. APENAS AS PORTAS (P2) DAS 24 SALAS, PARA GARANTIR VENTILAÇÃO CRUZADA, VENEZIANA DE ALUMÍNIO EXTRUDADO NATURAL, COR NATURAL 300x300MM, POLIDURA DURA COM AJUSTE, NA ESPESSURA 19,5MM, CONTRA ESQUADRIA, PORTA A 300(1) DO PISO.
2. AS PORTAS DA COZINHA E LAVATÓRIO DEVERÃO SER INSTALADAS MOLAS DO TIPO HIDRÁULICA DE RETORNO AUTOMÁTICO À POSIÇÃO DE FECHAMENTO, COM MATERIAL DE PRIMEIRA QUALIDADE E RESISTIVE A CORROSÃO, DA MARCA ATLAS OU EQUIVALENTE.

| REVISÃO | ASSUNTO | REVISOR | DATA |
|---|---|---|---|
| 08 | ATUALIZAÇÃO FORMAIS | MIA FILHO | JUNHO 2018 |
| 07 | INCLUSÃO MAQ. ELEVADORES, ALTERAÇÃO S.H.C. FOM E ALTERAÇÃO DE DUMT - EBS PLPJ-S-P. | GABRIELA | MAI 2017 |
| 06 | COMPATIBILIZAÇÃO COM PROJ. DE ACLAS PLUVIAIS | KARINNY | MAR 2016 |
| 05 | ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS PELA BRENO | CAMILA | DEZ 2015 |
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COMA ESTRUTURA | KARINNY | AGO 2015 |
| 03 | ALTERAÇÕES E COMPATIBILIZAÇÕES SOLICITADAS PELA CAIXA | NUNO | NOV 2014 |
| 02 | ALTERAÇÃO DE PROJETO DE ACORDO COM REVISÃO DO PROGRAMA - MEC | NUNO | OUT 2013 |
| 01 | PROJETO ORIGINAL | NUNO | DEZ 2012 |

ESCALA:

APROV.

PROPRIETÁRIO

PROJETO

CÁLCULO

CONSTRUÇÃO

CARIMBO

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)**

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
ENDEREÇO: —
MUNICÍPIO: —
AUTOR: Alex Bezerra CAU 14.4070
TELEFONE: 34.17.64 EMAIL: alex.bezerra@sea.ce.gov.br
AUTOR: Karina Melo CAU 1 [illegible]
TELEFONE: 34.17.64 EMAIL: karina.melo@sea.ce.gov.br

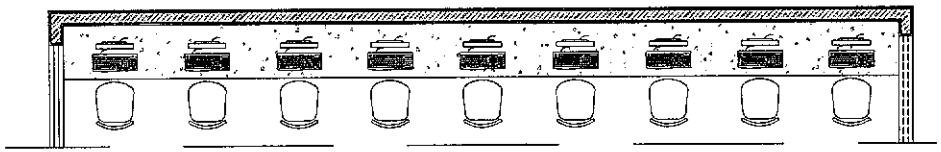
ÁREA: ARQUITETURA
CLIENTE:
ENDEREÇO:

| CONTEÚDO | ESCALA |
|---|---|
| CORTE C, D, F | 1:10 |
| CORTE G | 1:2 |
| CORTE H, VISTAS 1 e 2 | 1:20 |
| CORTE E, DET. 03 | 1:10 |
| CORTE I | 1:20 |

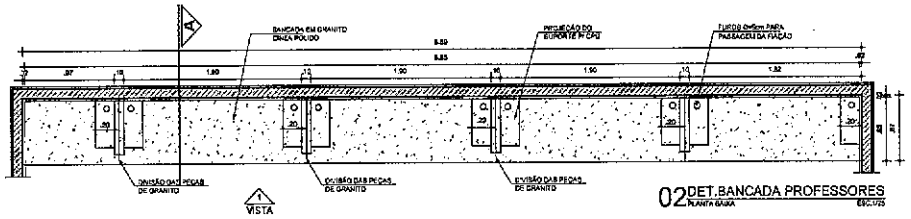
DESENHO: ALINE
DATA: MAI 2017
REVISÃO: 08
ARQUIVO: SNI0AFG_PET_ARQ_1018

ARQ 28 35

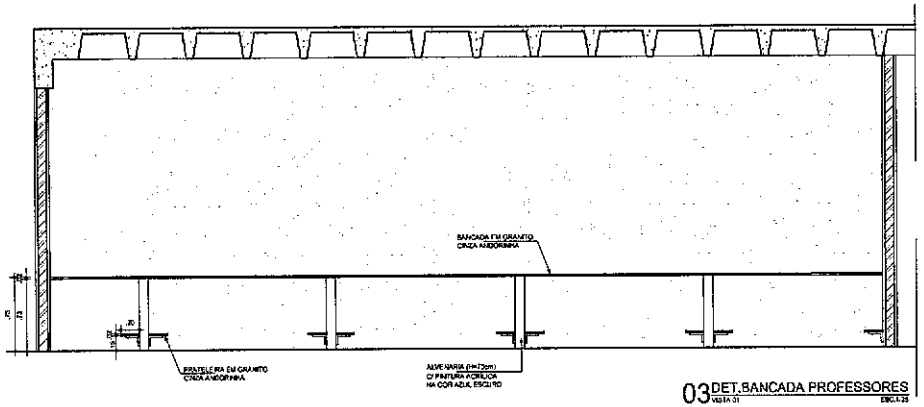
MEMÓRIA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A REPRODUÇÃO DE ELEMENTOS GRÁFICOS E ARTES PRÁTICAS DO PRESENTE PROJETO, SEJA PARCIAL OU TOTAL, SOMENTE PODERÁ SER REALIZADA MEDIANTE AUTORIZAÇÃO DA DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DO ESTADO DO CEARÁ, QUE NÃO ESTÁ PRESTANDO QUALQUER TIPO DE CONSULTORIA, SEJA ELA TÉCNICA OU JURÍDICA, SOBRE QUAISQUER DOCUMENTOS, DADOS E INFORMAÇÕES ELABORADOS COMO ANTECEDENTES DE CÁLCULO E ANÁLISE DE DADOS COMO OBJETIVO DE CONSULTORIA E TÉCNICAS DE ESTUDO.



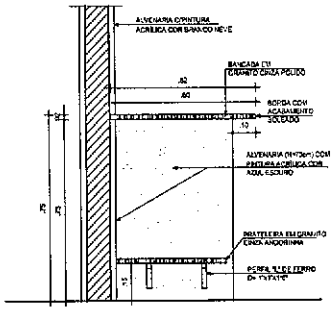
01 DET.BANCADA PROFESSORES
LAYOUT ESC.1/25



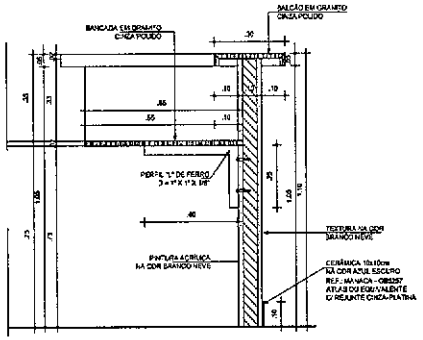

02 DET.BANCADA PROFESSORES
PLANTA BAIXA ESC.1/25



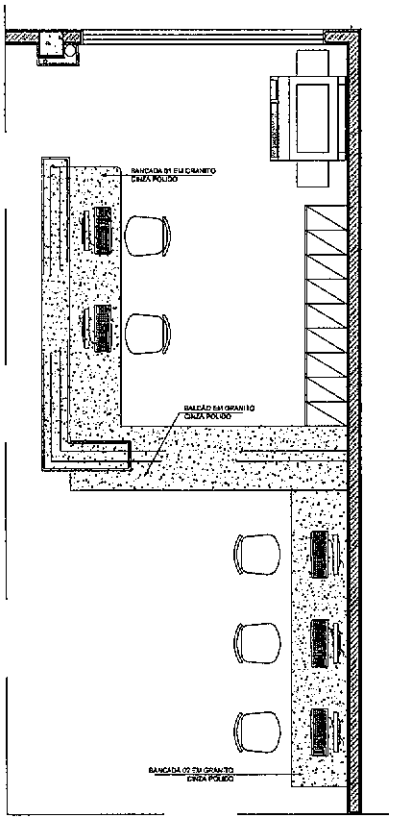

03 DET.BANCADA PROFESSORES
VISTA 01 ESC.1/25



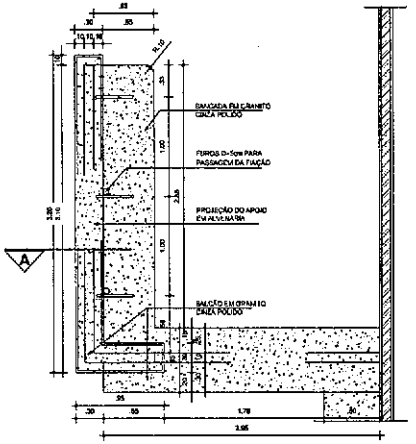

04 DET.BANCADA PROFESSORES
CORTE A ESC.1/25



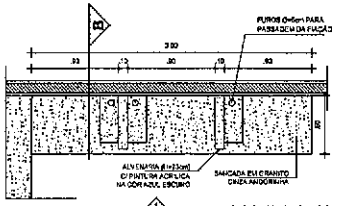

07 DET. BIBLIOTECA
CORTE A ESC.1/25



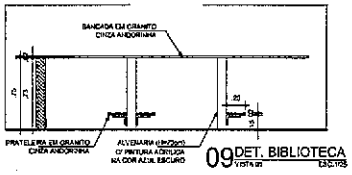

05 DET. BIBLIOTECA
LAYOUT ESC.1/25



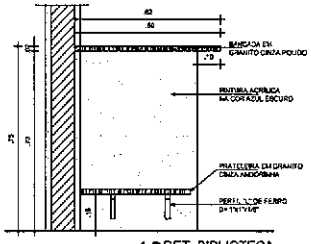

06 DET. BIBLIOTECA
PLANTA BANCADA 01 ESC.1/25




08 DET. BIBLIOTECA
PLANTA BANCADA 02 ESC.1/25




09 DET. BIBLIOTECA
VISTA 01 ESC.1/25




10 DET. BIBLIOTECA
CORTE B ESC.1/10

| REVISÃO | ASSUNTO | | |
|---|---|---|---|
| 08 | ATUALIZAÇÃO VISÍVEIS | ANA RULA | JUNHO 2015 |
| 07 | INCLUSÃO APOIO ELEVADORES, ALTERAÇÃO BIBLIOTECA E ALVENARIA DE GRANITO ESC. FUROS Ø=5 | KARTIA ALIME | MAR 2015 |
| 06 | COMPATIBILIZAÇÃO COM PROJ. DE ACUSTICA PLAVIS | KARINNY | MAR 2015 |
| 05 | ALTERAÇÕES SOLICITADAS PELA REDIEC | DANILA | DEZ 2014 |
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COM A ESTRUTURA | KARINNY | FEV 2014 |
| 03 | ALTERAÇÕES E COMPATIBILIZAÇÕES SOLICITADAS POLA CAIXA | ALINE | NOV 2014 |
| 02 | ALTERAÇÃO DE PROJETO DE ACESSO COM REVISÃO DO PROGRAMA - MEC | ALINE | OUT 2013 |
| 01 | PROJETO EP CINAL | ALINE | DEZ 2012 |
| REVISÃO | ASSUNTO | PEVISOR | DATA |

PADO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

CALCULO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)**

INTERESSADO:
SEDUC - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ENDEREÇO:
—
—

MUNICÍPIO:
—
—

AUTOR: Alvo Ferreira CAU: A14439-0
TELEFONE: 3477 2814 EMAIL: alvo.ferreira@dae.ce.gov.br
AUTOR: Karina Vieira CAU: A13458-7
TELEFONE: 3477 2814 EMAIL: karina.vieira@dae.ce.gov.br

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DESTE PROJETO É RESERVADA AO SEU AUTOR, DE ACORDO COM A LEI DE DIREITAS AUTORAIS. É VEDADO O USO DE QUALQUER UM DOS SEUS ELEMENTOS, QUER NO TOTAL OU EM PARTE, SEM A PRÉVIA E EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DO CEARÁ - CREA-CE, SOB PENAS DA LEI.

ÁREA:
**ARQUITETURA**

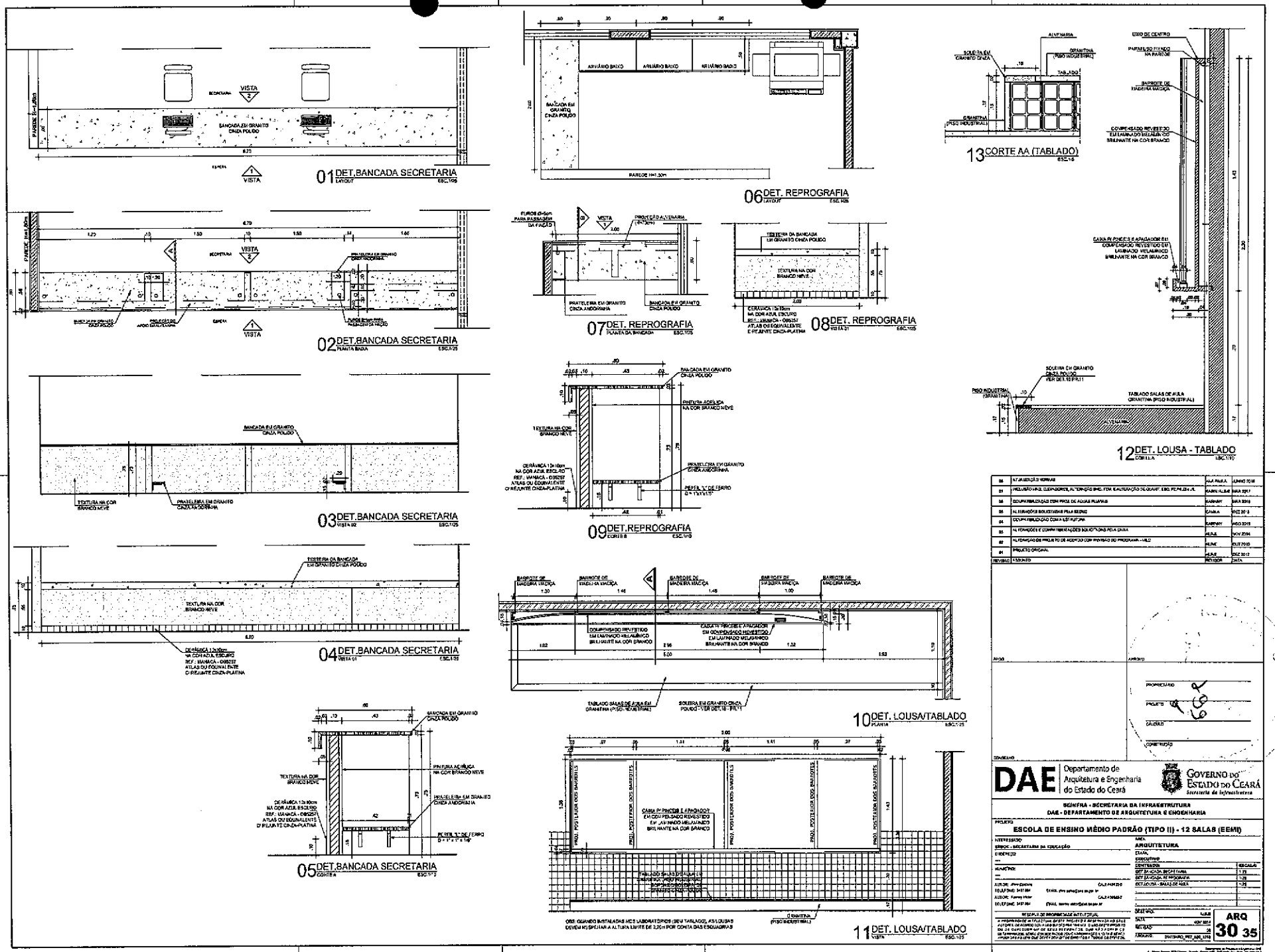
ESTAGIÁRIO:

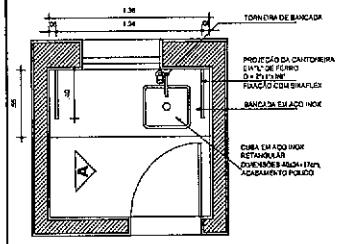
DESENHISTA:

| | ESCALA |
|---|---|
| DET.BANCADA PROFESSORES | 1:25 |
| DET.BANCADA BIBLIOTECA | 1:25 |

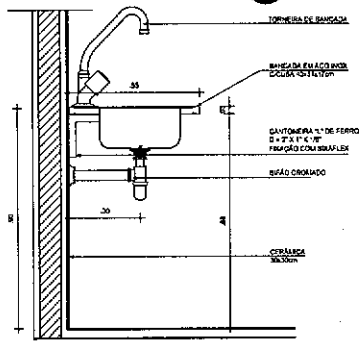
DESENHO: ALINE
DATA: NOV 2014
REVISÃO: 08
ARQUIVO: 21013ARQ_PTT_TIPO_12 M

**ARQ 29 35**

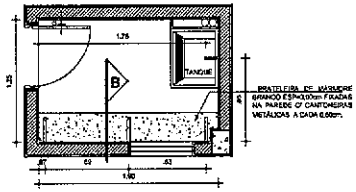

01 DET.BANCADA SECRETARIA
LAYOUT ESC.1/25
02 DET.BANCADA SECRETARIA
PLANTA BAIXA ESC.1/25
03 DET.BANCADA SECRETARIA
VISTA 02 ESC.1/25
04 DET.BANCADA SECRETARIA
VISTA 01 ESC.1/25
05 DET.BANCADA SECRETARIA
CORTE A ESC.1/10
06 DET. REPROGRAFIA
LAYOUT ESC.1/25
07 DET. REPROGRAFIA
PLANTA DA BANCADA ESC.1/25
08 DET. REPROGRAFIA
VISTA 01 ESC.1/25
09 DET.REPROGRAFIA
CORTE B ESC.1/10
10 DET. LOUSA/TABLADO
PLANTA ESC.1/25
11 DET. LOUSA/TABLADO
VISTA ESC.1/25
13 CORTE AA (TABLADO)
ESC.1/5
12 DET. LOUSA - TABLADO
CORTE A ESC.1/10
DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA
PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)
INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
ÁREA
ARQUITETURA
ARQ 30 35



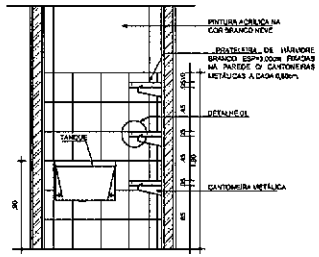

01 DET.COPA AUDITÓRIO
PLANTA BAIXA ESC.1/20



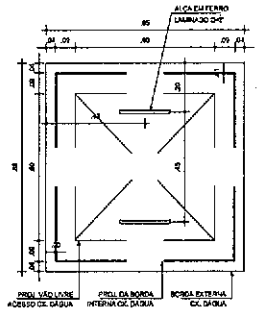

02 CORTE A COPA AUDITÓRIO
VISTA A ESC.1/10



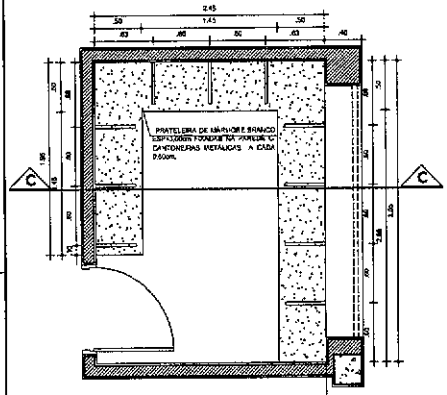

03 DETALHE D.M.L.
PLANTA BAIXA ESC.1/25



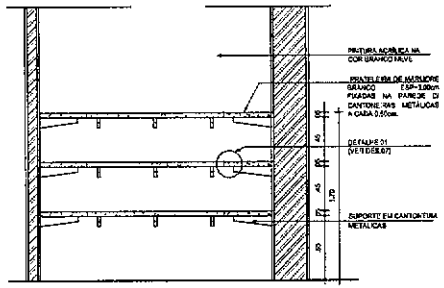

04 CORTE B - D.M.L.
CORTE B ESC.1/25



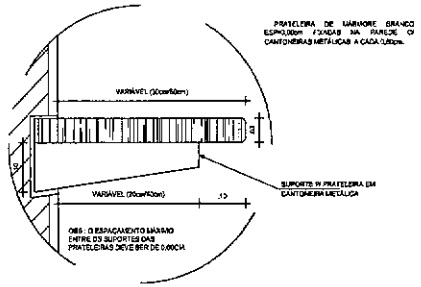

08 DETALHE TAMPA VISITA
PLANTA ESC.1/10



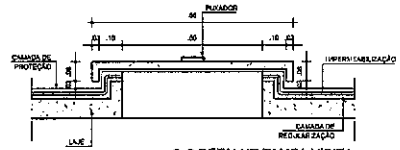

05 DETALHE ALMOXARIFADO
PLANTA BAIXA ESC.1/25



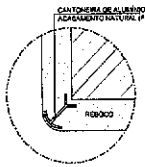

06 DETALHE ALMOXARIFADO
CORTE C ESC.1/25



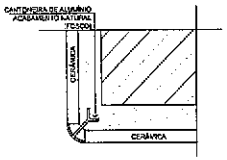

07 DETALHE 01
CORTE ESC.1/5



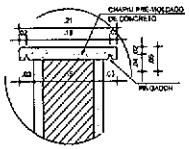

09 DETALHE TAMPA VISITA
CORTE ESC.1/10



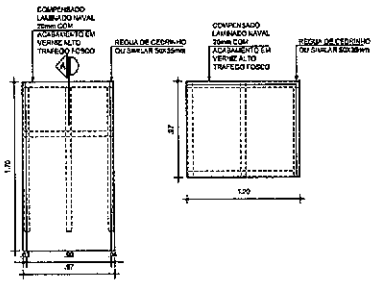

10 DETALHE CANTONEIRA 1
PLANTA ESC.1/5




11 DETALHE CANTONEIRA 2
PLANTA ESC.1/5



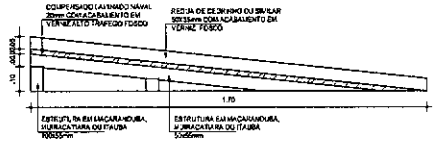

12 DETALHE CHAPIM
PLANTA ESC.1/5




13 DET. RAMPA ACESSO TABLADO (SALAS DE AULA)
PLANTA ESC.1/25

OBS.: O PISO DA RAMPA PODE SER EXECUTADO EM RÉGUAS DE MADEIRA MAÇARANDUBA TRATADA, ENCAIXE TIPO "MACHO E FÊMEA" PARA FIXADOS NOS BARROTES

14 DET. RAMPA ACESSO TABLADO
PLANTA ESC.1/25




15 CORTE AA (RAMPA ACESSO TABLADO)
ESC.1/10

| REVISÃO | ASSUNTO | | |
|---|---|---|---|
| 08 | ATUALIZAÇÃO NORMAS | ANA PAULA | JUNHO 2016 |
| 07 | INCLUSÃO ENG. ELEVADORES, ALTERAÇÃO ENC. FOSA E ALTERAÇÃO DE QUANT. ESQ. PLANILHA V.R. | KAROL ALMIR | MAR 2014 |
| 06 | COMPATIBILIZAÇÃO COM PROJ. DE ÁGUAS PLUVIAIS | KARINNY | MAR 2013 |
| 05 | ALTERAÇÕES SOLICITADAS PELA SEINFRA | CAMILA | DEZ 2012 |
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COM A ESTRUTURA | KARINNY | AGO 2012 |
| 03 | ALTERAÇÕES E COMPATIBILIZAÇÕES SOLICITADAS PELA CAGECE | ALANE | NOV 2011 |
| 02 | ALTERAÇÃO DE PROJETO DE ACORDO COM REVISÃO DO PROGRAMA - UFC | ALINE | OUT 2011 |
| 01 | PROJETO ORIGINAL | ALANE | DEZ 2010 |

PADÃO — APROVADO — ENGENHEIRO — PROJETISTA — CÁLCULO — CONSTRUÇÃO — CONSELHO

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: **ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMII)**

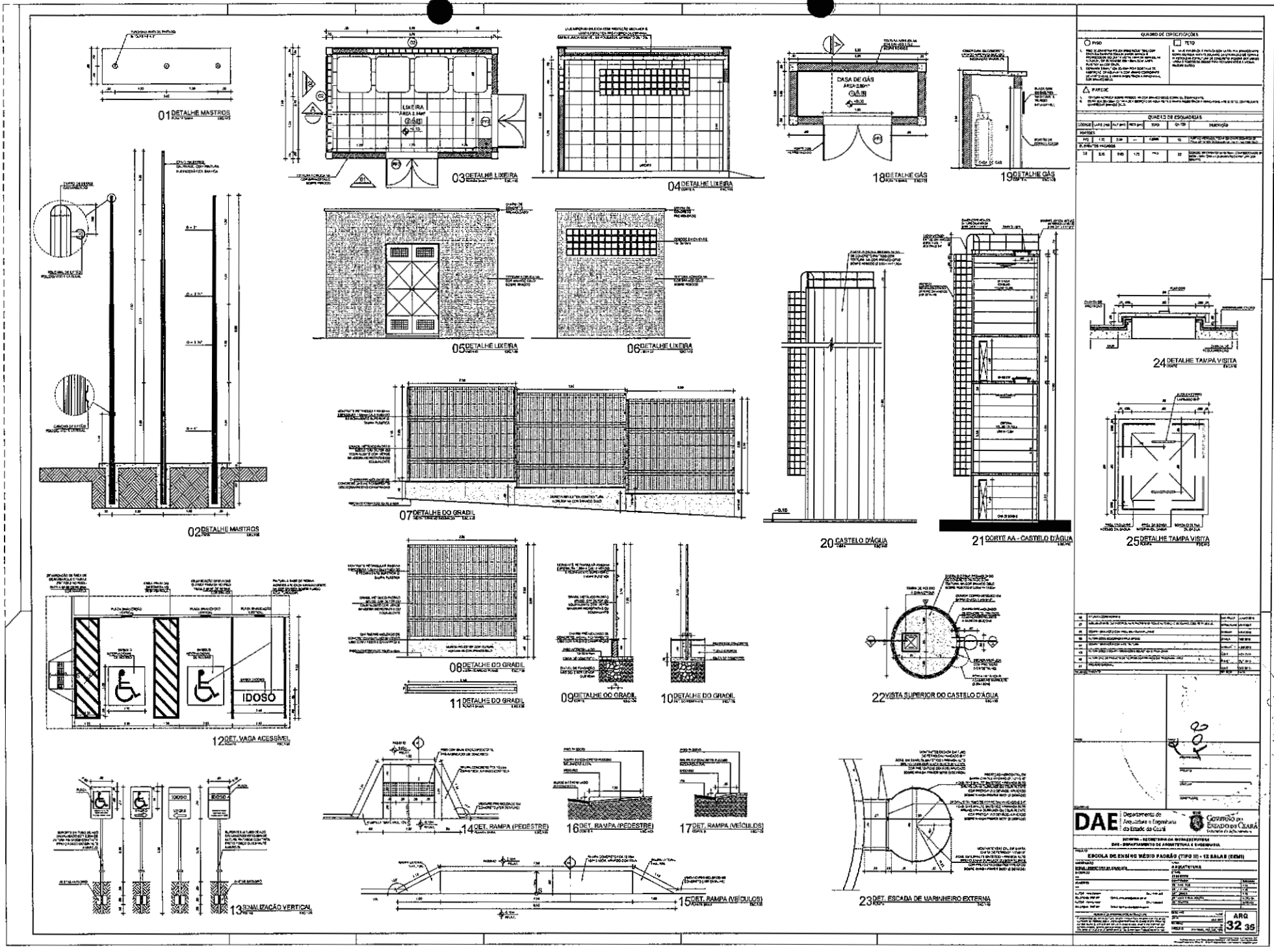
INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
ÁREA: ARQUITETURA
LOCAL: EXECUTIVO

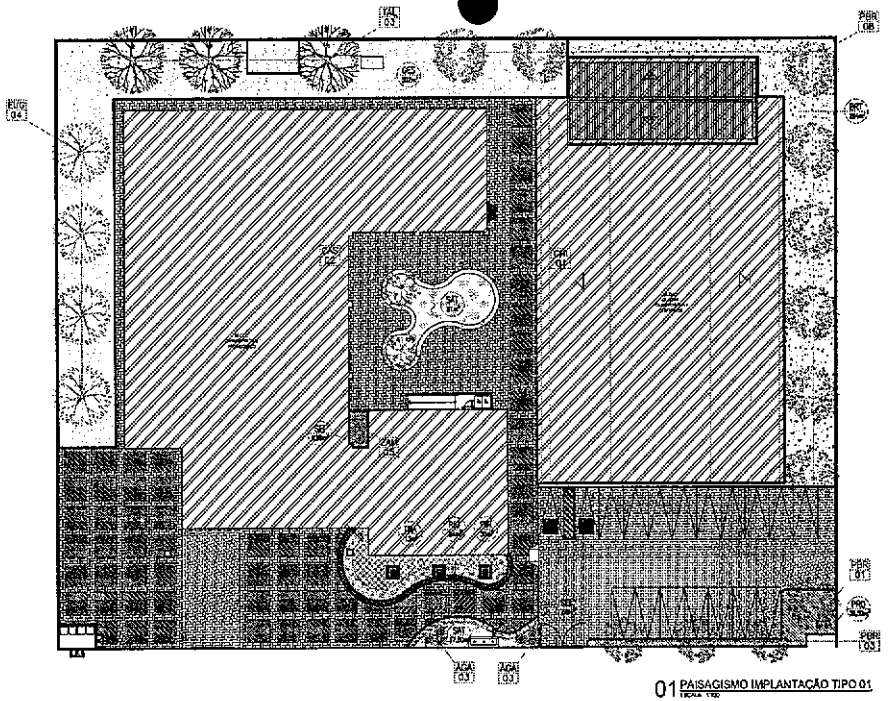
| CONTEÚDO | ESCALA |
|---|---|
| DET. ARQ. COPA AUDITÓRIO | NOMEADA |
| DET. 2 | 1:25 |
| DET. ALMOXARIFADO | 1:25 |
| DETALHE P/ LINHA TELEFÔNICA | 1:10 |
| DETALHES DIVERSOS | NOMEADA |

DESENHO: ALANE
DATA: NOV 2010
REVISÃO: 08
PRANCHA: 2010.SEDU_EEM_DAE_ARQ

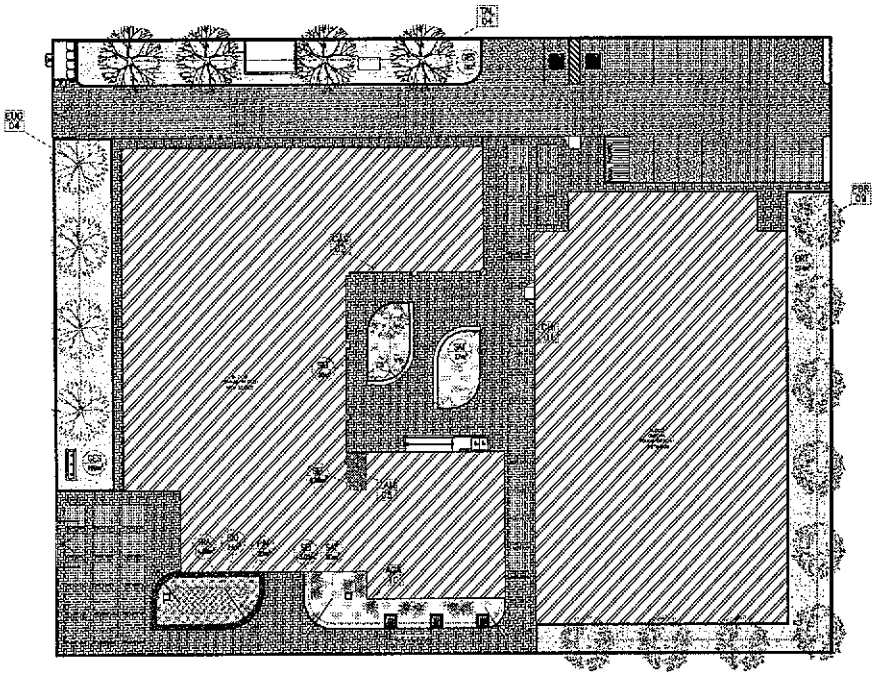
**ARQ 31 35**

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DESTES PROJETOS PERTENCE AO SEUR APENAS, SEM PREJUÍZO DA SUA PROPRIEDADE INTELECTUAL, O DIREITO PARA QUE SE QUEIRAM, UTILIZAR OS ELEMENTOS, QUE NELE PODEM SER OBTIDOS, PARA CONSULTA PRÉVIA OBRIGATÓRIA DA CAUSA E SEMPRE MEDIANTE DA SUA AUTORIZAÇÃO E COM CITAÇÃO DA FONTE.


01 DETALHE MASTROS
03 DETALHE LIXEIRA
04 DETALHE LIXEIRA
18 DETALHE GÁS
19 DETALHE GÁS
05 DETALHE LIXEIRA
06 DETALHE LIXEIRA
02 DETALHE MASTROS
07 DETALHE DO GRADIL
20 CASTELO D'ÁGUA
21 CORTE AA - CASTELO D'ÁGUA
24 DETALHE TAMPA VISITA
25 DETALHE TAMPA VISITA
08 DETALHE DO GRADIL
11 DETALHE DO GRADIL
09 DETALHE DO GRADIL
10 DETALHE DO GRADIL
22 VISTA SUPERIOR DO CASTELO D'ÁGUA
12 DET. VAGA ACESSÍVEL
IDOSO
14 DET. RAMPA (PEDESTRE)
16 DET. RAMPA (PEDESTRE)
17 DET. RAMPA (VEÍCULOS)
13 SINALIZAÇÃO VERTICAL
15 DET. RAMPA (VEÍCULOS)
23 DET. ESCADA DE MARINHEIRO EXTERNA
DAE
Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)
ARQUITETURA
ARQ
32 35



01 PAISAGISMO IMPLANTAÇÃO TIPO 01
ESCALA 1/100



02 PAISAGISMO IMPLANTAÇÃO TIPO 02
ESCALA 1/100

## PAISAGISMO - IMPLANTAÇÃO TIPO I

### QUADRO DE ÁRVORES

| CÓD. | NOME CIENTÍFICO | NOME POPULAR | QUANTIDADE | PORTE ADULTO | MUDA |
|---|---|---|---|---|---|
| PBR | Auxemma Oncocalix | PAU-BRANCO | 12 | 6,00 | 2,00 |
| CHI | Sterculia striata | CHICHÁ | 01 | 6,00 | 2,00 |
| CAS | Cassia fistula | CÁSSIA IMPERIAL | 02 | 6,00 | 1,50 |
| EUG | Eugenia uniflora | PITANGA | 04 | 6,00 | 2,00 |
| TAL | Talisia esculenta | PITOMBA | 03 | 6,00 | 2,00 |

### LISTA DE PLANTAS ORNAMENTAIS E FORRAÇÃO

| CÓD. | NOME CIENTÍFICO | NOME POPULAR | QUANTIDADE | PORTE ADULTO |
|---|---|---|---|---|
| AGA | Agave angustifolia | AGAVE | 6 | 0,60 |
| ZAM | Zamia pumila | ZAMIA | 5 | 1,20 |
| RIO | Rhoeo discolor | RIO NEGRO | 24,00m² | - |
| GES | Zoisia japonica | GRAMA ESMERALDA | 502,00m² | - |
| PIN | Duranta repens "aurea" | PINGO DE OURO | 30,00m² | 0,50 |
| SAT | Sansevieria Trifasciata Hahni | MINI ESPADA DE SÃO JORGE | 68,50m² | - |
| TRAP | Tradescantia pallida | TRAPOERABA-ROXA | 13,00m² | 0,30 |
| PHO | Pothoeria oleracea | Onza-horas | 38,50m² | - |
| SEIXO | – | SEIXO ROLADO Ø30a50mm | 14,36m² | - |
| BRI | – | BRITA BRANCA Nº 3 | 294,00m² | - |

## PAISAGISMO - IMPLANTAÇÃO TIPO II

### QUADRO DE ÁRVORES

| CÓD. | NOME CIENTÍFICO | NOME POPULAR | QUANTIDADE | PORTE ADULTO | MUDA |
|---|---|---|---|---|---|
| PBR | Auxemma Oncocalix | PAU-BRANCO | 09 | 6,00 | 2,00 |
| CHI | Sterculia striata | CHICHÁ | 01 | 6,00 | 2,00 |
| CAS | Cassia fistula | CÁSSIA IMPERIAL | 02 | 5,00 | 1,50 |
| EUG | Eugenia uniflora | PITANGA | 04 | 6,00 | 2,00 |
| TAL | Talisia esculenta | PITOMBA | 04 | 6,00 | 2,00 |

### LISTA DE PLANTAS ORNAMENTAIS E FORRAÇÃO

| CÓD. | NOME CIENTÍFICO | NOME POPULAR | QUANTIDADE | PORTE ADULTO |
|---|---|---|---|---|
| AGA | Agave angustifolia | AGAVE | 10 | 0,60 |
| ZAM | Zamia pumila | ZAMIA | 5 | 1,20 |
| RIO | Rhoeo discolor | RIO NEGRO | 24,00m² | - |
| GES | Zoisia japonica | GRAMA ESMERALDA | 391,41m² | - |
| PIN | Duranta repens "aurea" | PINGO DE OURO | 20,00m² | 0,50 |
| SAT | Sansevieria Trifasciata Hahni | MINI ESPADA DE SÃO JORGE | 115,000m² | - |
| TRAP | Tradescantia pallida | TRAPOERABA-ROXA | 14,50m² | 0,30 |
| PHO | Pothoeria oleracea | Onza-horas | 33,50m² | - |
| SEIXO | – | SEIXO ROLADO Ø30a50mm | 6,86m² | - |
| BRI | – | BRITA BRANCA Nº 3 | 274,00m² | - |

### LEGENDA

XXX / ZZ — INDICAÇÃO DE VEGETAÇÃO DE COBERTURA / ÁREA

XXX / ZZ — INDICAÇÃO DE ESPÉCIE / QUANTITATIVO

OBSERVAÇÃO:
A PLANTA DE PAISAGISMO E DISPOSIÇÃO PADRÃO DAS ESPÉCIES SOFRERÁ AJUSTES CONFORME TERRENO DE CADA IMPLANTAÇÃO.

| | | |
|---|---|---|
| 05 | ATUALIZAÇÃO VERMIS | |
| 04 | INCLUSÃO DAS SEG. FOLHAS, ALTERAÇÃO DO POÇO E TUBULAÇÃO DE CHUVA, NOS PLANTAS | |
| 03 | COMPATIBILIZAÇÃO COM PROJETO DE REDE PLUVIAL | |
| 02 | ALTERAÇÃO DO LOTEAMENTO E ÁREA | |
| 01 | COMPATIBILIZAÇÃO COM ESTRUTURA | |
| 00 | ALTERAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS ESQUADRIAS E ÁREAS | |
| 03 | ALTERAÇÃO DE PROJETO DE ACORDO COM NOVO PROGRAMA | |
| 02 | PROJETO ORIGINAL | |
| REVISÃO | RELATO | REVISÃO |

DATA | APROV.

ENGENHARIA
PROJETO
DESENHO
CONSTRUÇÃO

CONSELHO

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMII)

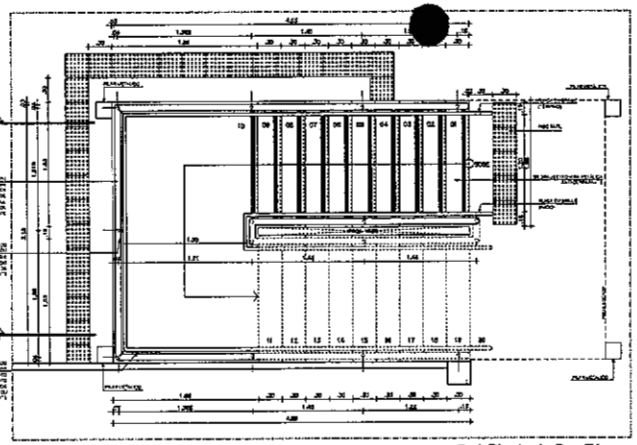
APROVADO
ÁREA
ARQUITETURA
FOLHA
CONTEÚDO
PAISAGISMO IMPLANTAÇÃO TIPO I
PAISAGISMO IMPLANTAÇÃO TIPO II

ARQ
33 35

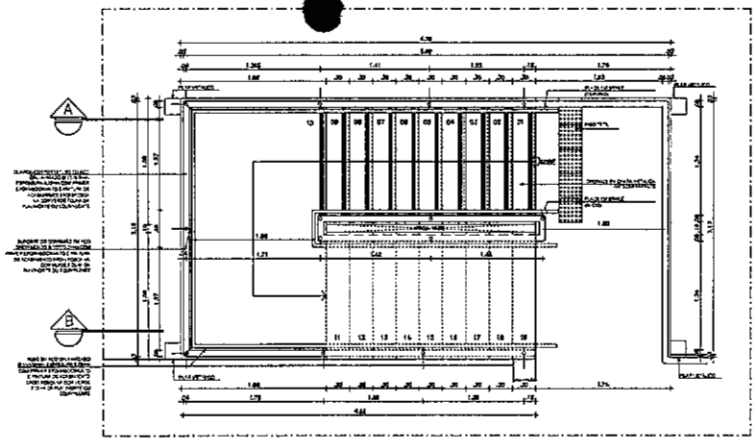
DATA
FOLHA
PROJETO

PROPRIEDADE INTELECTUAL

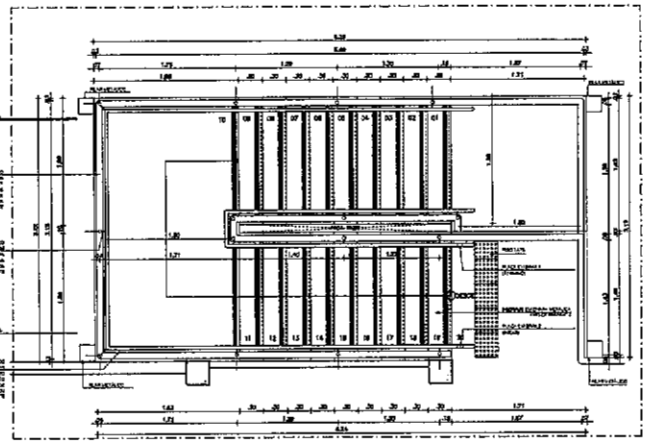
007



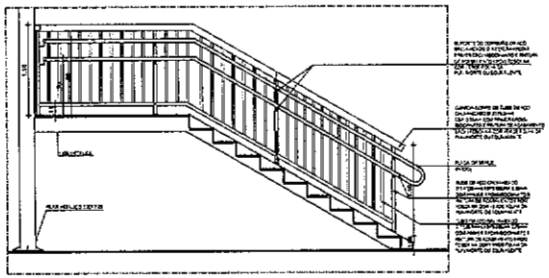
01 Planta do Pav.Térreo
ESCALA 1/25



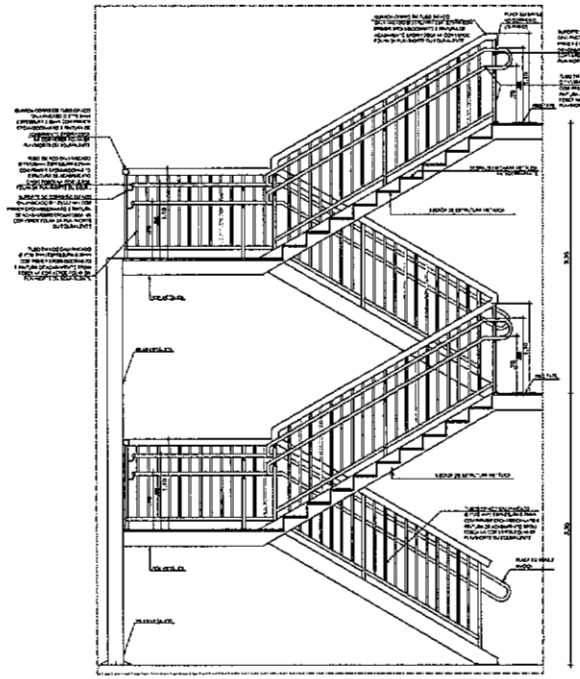
02 Planta do 1º Pavimento
ESCALA 1/25



03 Planta do 2º Pavimento
ESCALA 1/25



04 CORTE A
ESCALA 1/25



05 CORTE B
ESCALA 1/25

OBSERVAÇÕES GERAIS

| | | | |
|---|---|---|---|
| 08 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 07 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 06 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 05 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 04 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 03 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 02 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 01 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| REVISÕES | | REVISÃO | DATA |

PROJ. | REVISÃO

ARQUITETO
PROJETO
DESENHO
DESCRIÇÃO

COMENTÁRIOS

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)

INTERESSADO
[illegible]

ENDEREÇO
[illegible]

ÁREA
ARQUITETURA

ESPECIALIDADE

CONTEÚDO
DETALHE BASICA PLANTA DE PAVIMENTOS

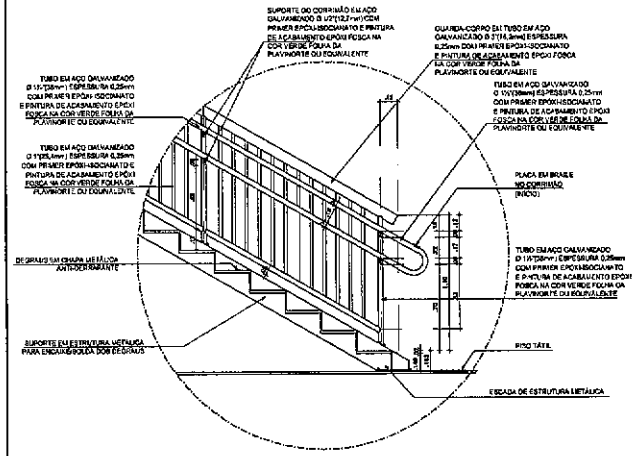
ESCALA
[illegible]

DATA
[illegible]

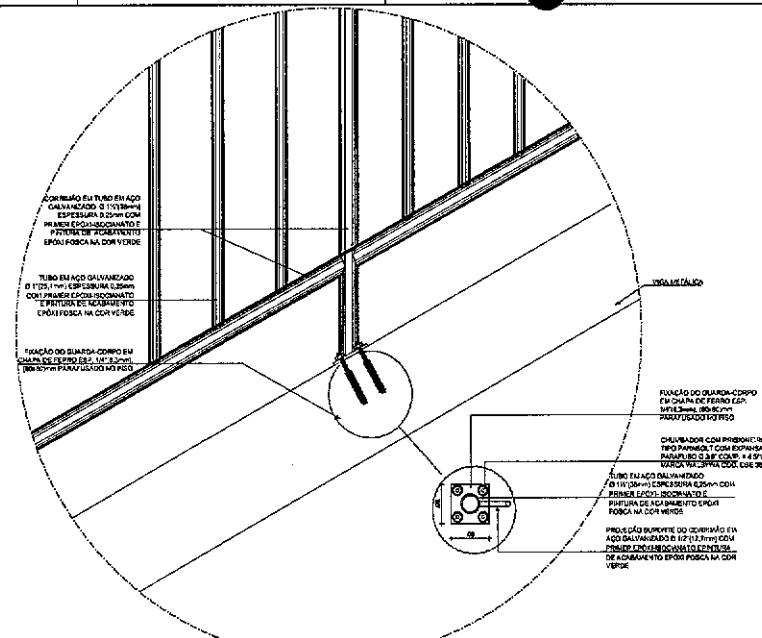
RESPONSÁVEL
[illegible]

DESENHO
[illegible]

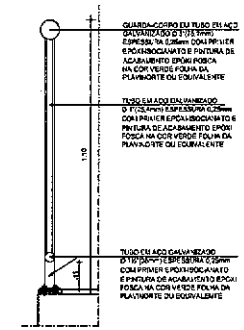
ARQ
34 35



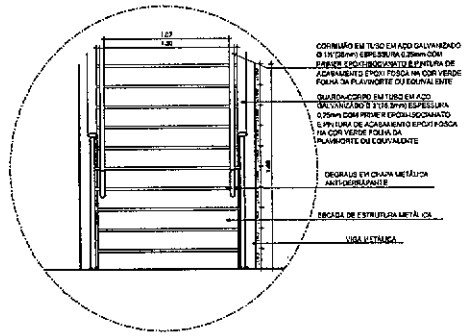

## 01 DETALHE 01
ESCALA 1/20



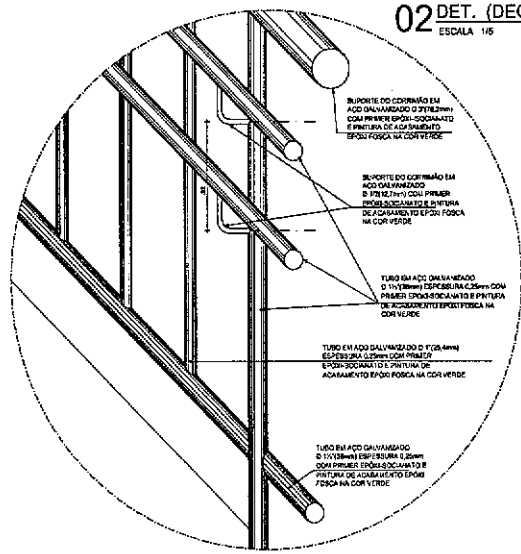

## 02 DET. (DEGRAU)
ESCALA 1/5




## 05
## DET. GUARDA-CORPO
ESCALA 1/10




## 03 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/20




## 04 DETALHE 02 (CORRIMÃO)
ESCALA 1/5

OBSERVAÇÕES GERAIS:

* CORRIMÃO - DEVE SER CONTÍNUO FIRMEMENTE INSTALADO EM AMBOS OS LADOS DAS RAMPAS E ESCADAS, COM ALTURA DUPLA A 0,70m E 0,92 DO PISO, SEÇÃO CIRCULAR MEDINDO 3,8 cm DE DIÂMETRO E AFASTADO 4 CM EM RELAÇÃO À PAREDE. ELEMENTOS DE FIXAÇÃO POSICIONADOS NA SUA PARTE INFERIOR. SUAS EXTREMIDADES DEVEM ESTAR RECURVADAS PARA BAIXO OU EM DIREÇÃO À PAREDE. SUAS EXTREMIDADES DEVEM PROLONGAR-SE 0,30M ALÉM DO INÍCIO E FINAL DA ESCADA.

* SINALIZAÇÃO DO CORRIMÃO - A 1,00M DAS EXTREMIDADES DO CORRIMÃO DEVERÁ SER INSTALADO UM ANEL DE SILICONE DE 20M DE ESPESSURA, EM FORMA DO SEU DIÂMETRO, COM TEXTURA DIFERENCIADA DO MATERIAL DO CORRIMÃO, COLADO COM COLA ACRÍLICA, PARA INFORMAR PROVISÓRIAMENTE O TERMINO DAS ESCADAS E RAMPAS, MESMO MESMO TRECHO DO CORRIMÃO. PODEM ESTIPOSADAS INFORMAÇÕES TÁTEIS OU RELEVO DO BRAILLE.

* PISO TÁTIL - O PISO TÁTIL DAS ÁREAS EM QUE HÁ BLOCOS INTERTRAVADOS EM CONCRETO, DEVERÁ SER PRÉ-FABRICADO EM CONCRETO 30x30cm, ESP. DA BASE 2,5 cm, ESP. DO RELEVO 5mm, COM SINALIZAÇÃO DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE ACORDO COM A PAGINAÇÃO. NAS ÁREAS EM QUE TIVER O PISO EM GRANITINA (NEUTRAL) OU PISOS NOBRES (GRANITO, OUTROS) DEVERÁ SER PELÍCULA (PLACA) TÁTIL 30x30cm COLADA, ESP. DA BASE 3mm, ESP. DO RELEVO 5mm, NA COR AMARELO.

| REVISÃO | ASSUNTO | REVISOR | DATA |
|---|---|---|---|
| 08 | ATUALIZAÇÃO NORMAS | ANA PAULA | JUNHO 2019 |
| 07 | INCLUSÃO BAIO, ELEVADORES, ALTERAÇÃO S-10, ITEM 4, ALTERAÇÃO DE QUANT. CBEC PP, PILAR e .R. | KARKAYAN | MAR 2017 |
| 06 | COMPATIBILIZAÇÃO COM PROJ. DE AGUAS PLUVIAIS | KARKAY | MAR 2016 |
| 05 | ALTERAÇÕES SOLICITADAS PELA SEDUC | CAMILA | DEZ 2015 |
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COM A ESTRUTURA | KARKAY | AGO 2015 |
| 03 | ALTERAÇÕES E COMPATIBILIZAÇÕES SOLICITADAS POR CAGECE | ALINE | NOV 2014 |
| 02 | ALTERAÇÃO DE PROJETO DE ACORDO COM REVISÃO DO PROGRAMA - VALC | ALINE | OUT 2013 |
| 01 | PROJETO ORIGINAL | ALINE | DEZ 2012 |

PAGO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

CIDADE

CONSTRUÇÃO

CONSULTANTE

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria de Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)**

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
ENDEREÇO: —
MUNICÍPIO: —

AUTOR: Ana Carolina — CAU A14039-0
TELEFONE: 3477 8114 — EMAIL: ana.sena@dae.ce.gov.br
AUTOR: Karkay Alder — CAU A 14968-2
TELEFONE: 3477 8114 — EMAIL: karkay.alder@dae.ce.gov.br

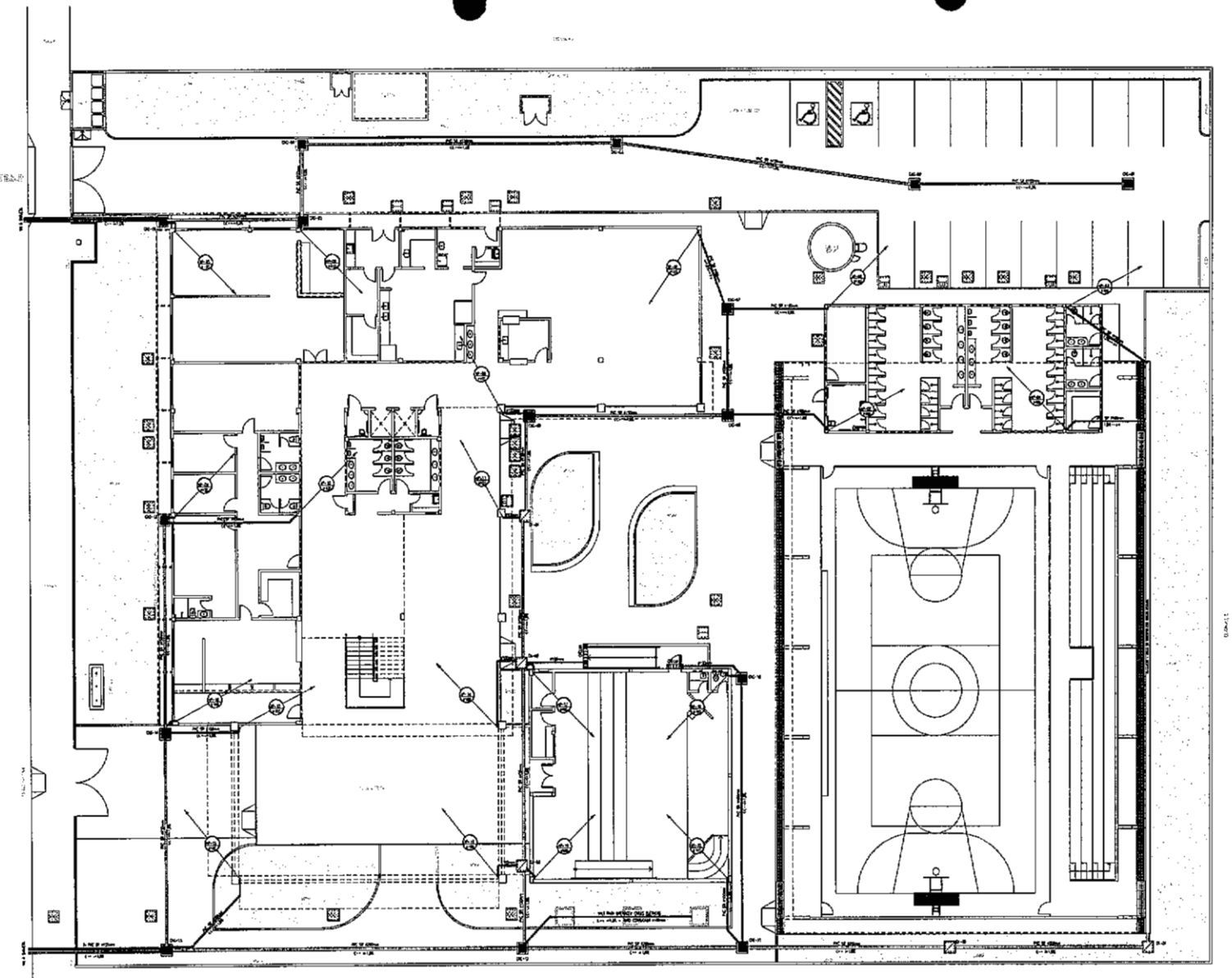
AREA: ARQUITETURA
ETAPA:
DESCRITIVO:

| DESENHO | ESCALA |
|---|---|
| DETALHE GUARDA-CORPO E TYPE PORTA | 1/20 |

DESENHO: ANA
DATA: MAR 2015
REVISÃO: 06
ARQUIVO: 01-DETALHES_REF_CCD_2015

ARQ 35 35

AVISO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DESTE PROJETO É DE DIREITO DO DAE. O USO DO PROJETO OU DE QUALQUER UM DE SEUS ELEMENTOS, SUPRIMIDO POR DE TRANSFERIDO PARA OUTRAS PESSOAS OU EMPRESAS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO DAE, SUJEITA-SE AS SANÇÕES DA LEI DE DIREITOS AUTORAIS.



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO(TIPO II)

## LEGENDA DE ÁGUAS PLUVIAIS

OBSERVAÇÕES:

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

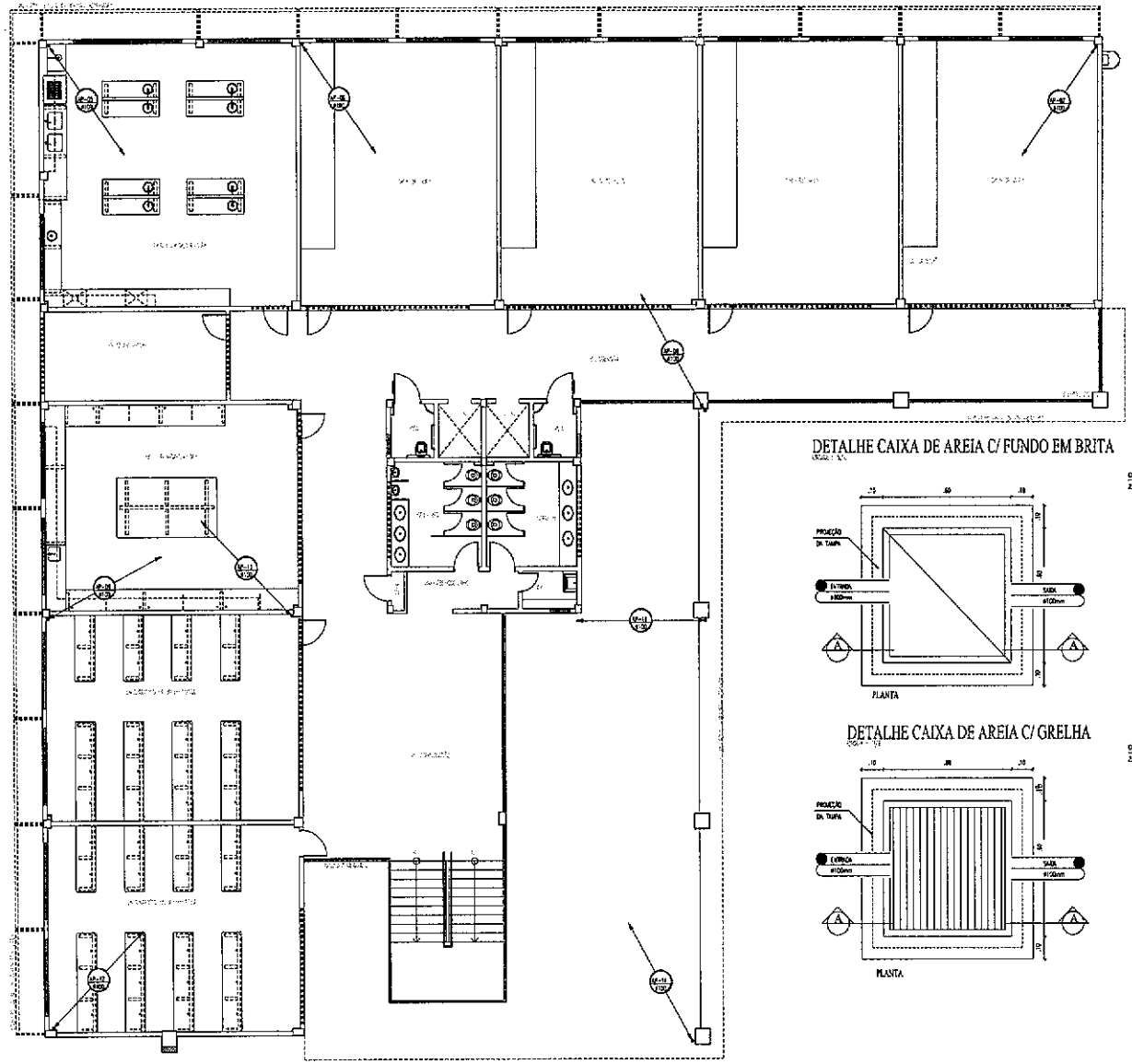
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

AGP 01 04



PLANTA 1º PAVIMENTO

## LEGENDA DE ÁGUAS PLUVIAIS

TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE NORMAL E INDICADA.

CAIXA DE AREIA DIMENSIONADA EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM GRELHA.

CAIXA DE AREIA DIMENSIONADA EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM CONCRETO.

INDICAÇÃO DE COTAS DE CUBAÇÃO.

TAMPA / FUNDO

- TAMPA: COTA DA TAMPA DA CAIXA.
- FUNDO: COTA DO FUNDO DA CAIXA.
- N: NATURAL DA ÁREA.

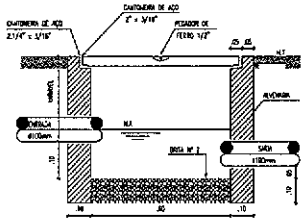
### OBSERVAÇÕES:

1) ACUMULADOR MÍNIMO DE ÁGUAS PLUVIAIS É DE 0,5%.
2) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM PVC SÉRIE NORMAL.
3) DEVERÃO SER PREVISTOS ENCHIMENTOS EM TODAS AS DECLIVIDADES INTERNAS.
4) TODA TUBULAÇÃO QUE SEJA VIZINHAMENTE AO TRÁFEGO DE VEÍCULOS DEVERÁ SER ENVELOPADA EM CONCRETO.
5) TODAS AS LAJES CONTÍGUAS EXISTENTES DEVERÃO SER INFORMADAS/LIGADAS.

## DETALHE CAIXA DE AREIA C/ FUNDO EM BRITA




PLANTA



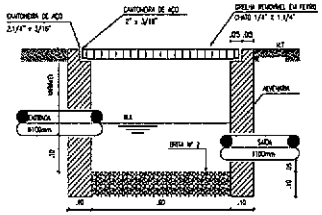

CORTE AA

OBS.: NAS ÁREAS DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS, AS TAMPAS DEVERÃO SER DE FERRO FUNDIDO, TIPO PESADO.

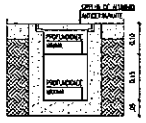
## DETALHE CAIXA DE AREIA C/ GRELHA



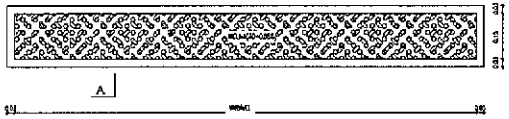

PLANTA




CORTE AA




CORTE AA




PLANTA BAIXA CANALETA

| REVISÃO | ASSUNTO | DESENHO | DATA |
|---|---|---|---|
| | | | |

PAGO | APROVO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: **ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

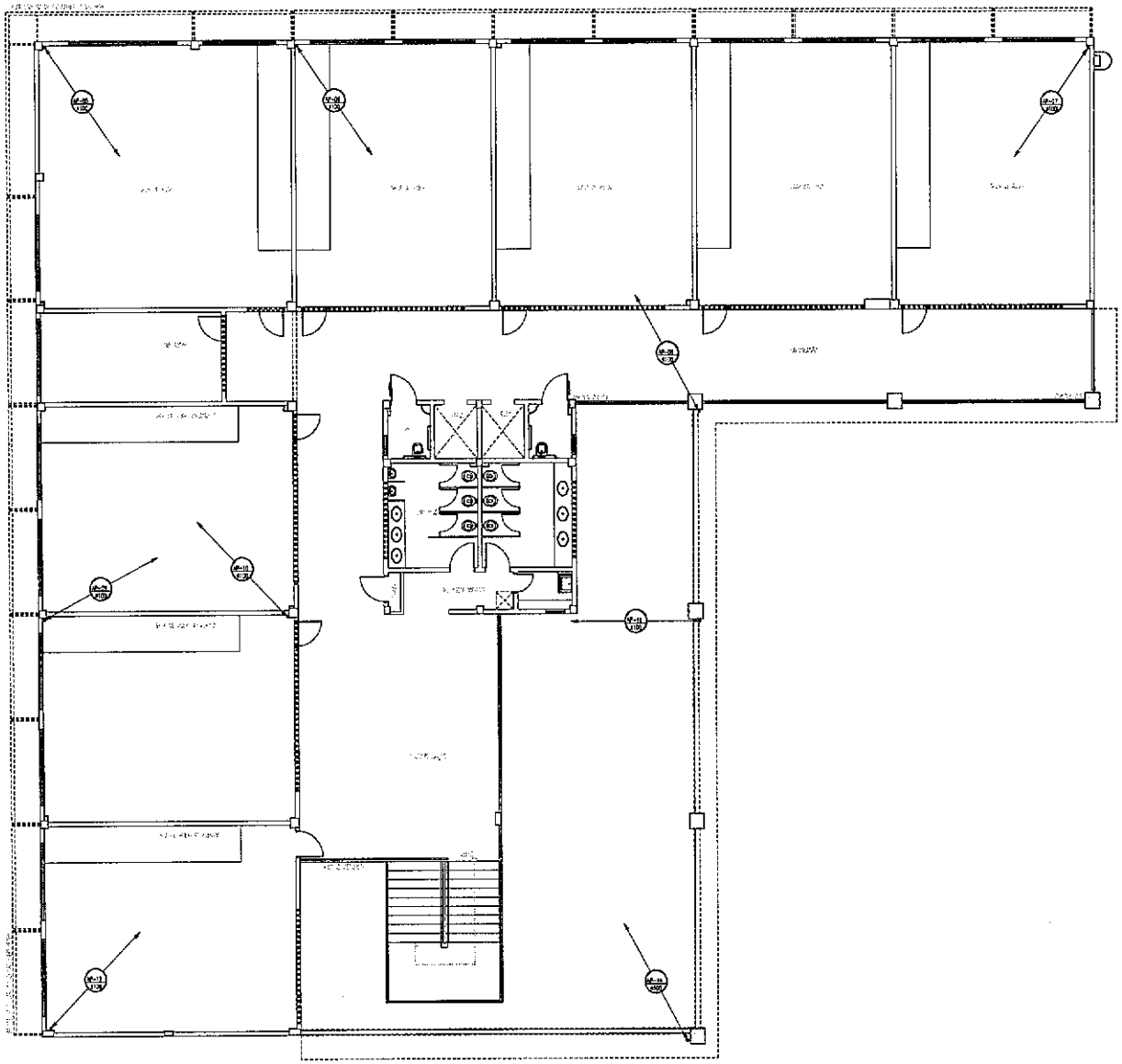
ÁREA TÉCNICA: **INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS**
ETAPA:
CONTEÚDO: PLANTA 1º PAVIMENTO
ESCALA: 1:75
LEGENDA

DESENHO: 1.1
DATA: OUTUBRO/2015
REVISÃO: 1.2
ARQUIVO: 00000000_DP_PE_1_AGP02_1075.dwg

AGP 02 04

DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É PERTENCENTE AO DAE (ÓRGÃO DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ) E ESTÁ PROTEGIDA POR LEI. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO DAE. A VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS É CONSIDERADA CRIME ESTANDO SUJEITA A PROCESSO CIVIL E PENAL.



PLANTA 2º PAVIMENTO

## LEGENDA DE ÁGUAS PLUVIAIS

TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SÉRIE REFORÇADA E INDICADO.

CAIXA DE AREIA SEDIMENTAÇÃO EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E MURO COM GRELHA.

CAIXA DE AREIA SEDIMENTAÇÃO EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E MURO EM CONCRETO.

INDICAÇÃO DE COTAS DE ELEVAÇÃO:

- MURO, COTA DA MURO DA CAIXA.
- FUNDO, COTA DO FUNDO DA CAIXA.
- H, ALTURA DA CAIXA.

### OBSERVAÇÕES:

1) DECLIVIDADE MÍNIMA DE ÁGUAS PLUVIAIS 1 DE 0,5%.
2) NÃO INSTALAÇÃO E CONDUTES DE ÁGUA PLUVIAL EM PVC SÉRIE REFORÇADA.
3) DEVERÃO SER PROVIDOS ENCAMINHOS EM TODAS AS CEIXEIRAS A TERRA.
4) NÃO INSTALAÇÃO QUE SEJA VALIDÁVEL, AO ÂMBITO DE VEÍCULOS DEVERÁ SER EMPLACADA EM CONCRETO.
5) NOMES AS UNIDADES EXISTENTES DEVERÃO SER APROVEITADOS.

| PROVISÃO | ASSUNTO | DESENHO | DATA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PLANO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

INTERESSADO:
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ÁREA TÉCNICA:
**INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS**

ENDEREÇO:

ETAPA:

MUNICÍPIO:

CONTEÚDO: PLANTA 2º PAVIMENTO

ESCALA: 1/75

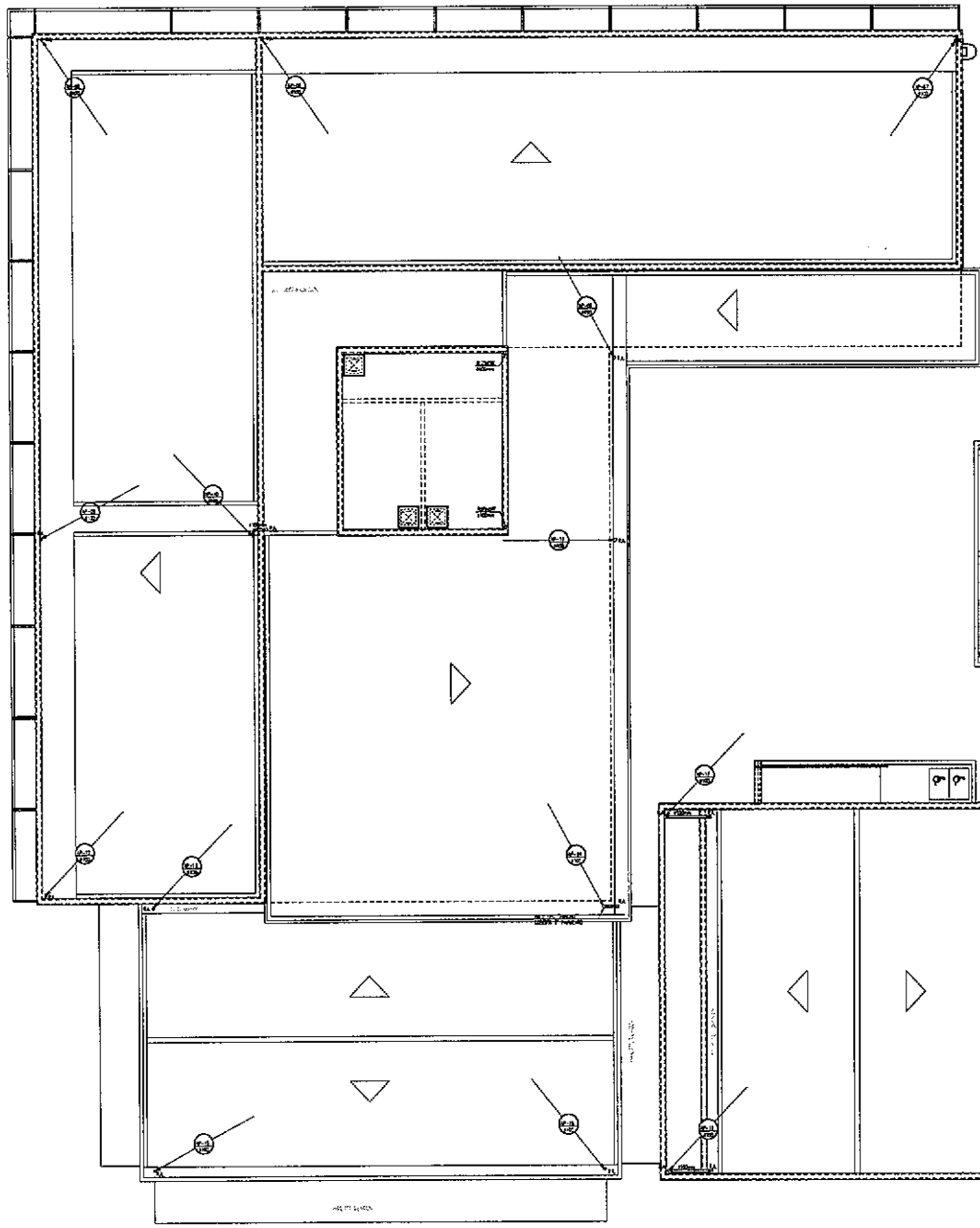
LOCAÇÃO:

AUTOR: CASA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CASA:
TELEFONE: EMAIL:

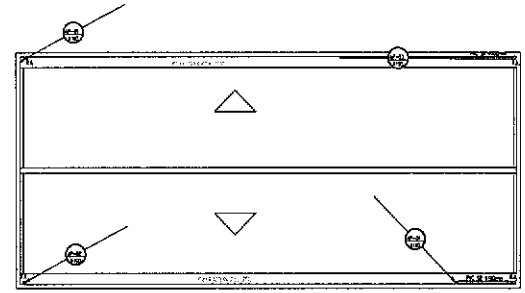
RESPONSÁVEL DE RESPONSABILIDADE INTELECTUAL

DESENHO: 00
DATA: OUTUBRO/2015
REVISÃO: 02
ARQ-PVT-0000-AGP_PB_00045_R01.dwg

AGP
03 04



PLANTA DE COBERTA



PLANTA DE COBERTA DA QUADRA

## LEGENDA DE ÁGUAS PLUVIAIS

TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM PVC SERIE REFORÇADA E NAGUAS

CH CAIXA DE INSPEÇÃO/CHAMINE EM ALVENARIA COM TAMPA EM GRELHA E TAMPA EM CIMENTO

CI CAIXA DE INSPEÇÃO/CHAMINE EM ALVENARIA COM TAMPA EM GRELHA E TAMPA EM CONCRETO

INDICAÇÃO DE COTAS DE DEFLEXÃO

- TAMPA COTA DA TAMPA DA CHAM.

TAMPA / FUNDO R - FUNDO COTA DO FUNDO DA CHAM.

- IN ALTURA DA CHAM.

### OBSERVAÇÕES:

1) INCLUSIVE GRAMA DE ÁGUAS PLUVIAIS E DE ALSA.
2) SERÃO ALIMENTADOS E CONECTADOS DE ÁGUA PLUVIAL. EM PVC SERIE REFORÇADA.
3) SEGUIR SER PROPOSTO INCLUSIVE EM TODAS AS DESCIDAS INTERNAS.
4) TODA ALIMENTAÇÃO DAS ÁGUA PLUVIAIS, AS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS SERÃO EM CHAMINE EM CONCRETO.
5) TODAS AS ÁGUAS CAPTADAS CONTINUAM SERÃO INFORMAMALIZADOS.

| REVISÃO | ASSUNTO | DATA |
|---|---|---|
| | | |

PROJETO | ARQUIVO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONTRATADA

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA DO ESTADO DO CEARÁ

ASSUNTO
INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

ENDEREÇO

MUNICÍPIO

DESCRIÇÃO
PLANTAS DE COBERTA

ESCALA

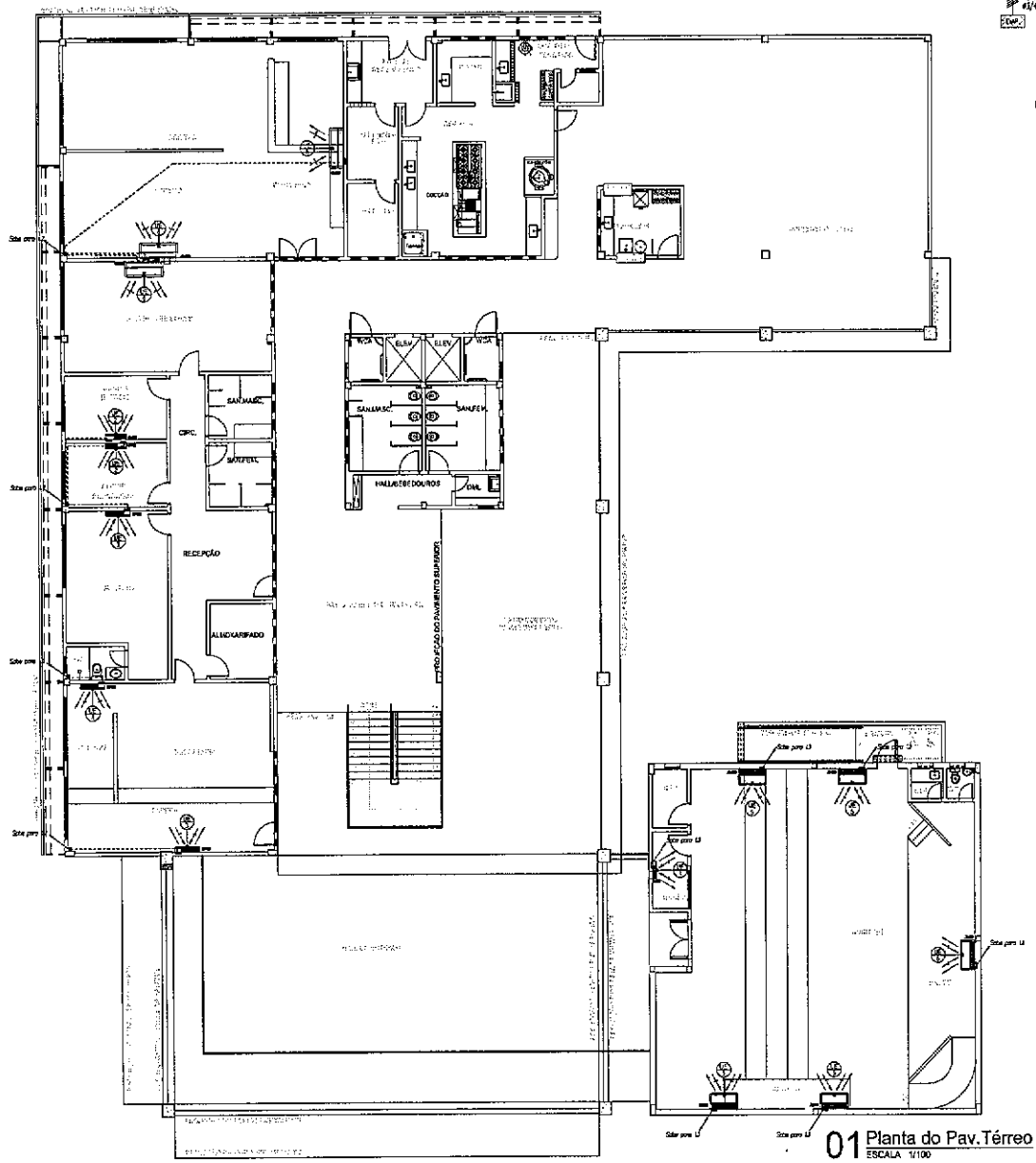
AUTOR
CREA
AUTOR
CREA
AUTOR
CREA

PROPRIEDADE INTELECTUAL

DATA

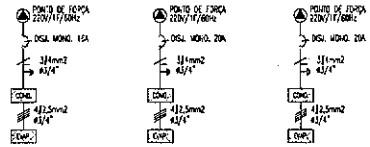
AGP
04 D4

PROPRIEDADE INTELECTUAL: OS DIREITOS DE PROJETO PERTENCEM AO DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA DA SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA DO ESTADO DO CEARÁ. A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, POR QUALQUER PROCESSO, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA SEINFRA/DAE, SERÁ CONSIDERADA VIOLAÇÃO DE DIREITO AUTORAL, PASSÍVEL DE PENALIDADES PREVISTAS EM LEI.

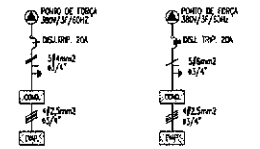



01 Planta do Pav.Térreo
ESCALA 1/100

ESQUEMA ELÉTRICO
P/ SPLIT 9.000 BTU/h




ESQUEMA ELÉTRICO
P/ SPLIT TETO 36.000 BTU/h




| QUADRO DE CLIMATIZAÇÃO - PAVIMENTO TÉRREO | | |
|---|---|---|
| ITEM | QUANT. | DESCRIMINAÇÃO |
| UE-1 | 01 | UNID. EVAP. SPLIT 9.000 BTU/h |
| UC-1 | 01 | UNID. COND. CAP. 9.000 BTU/h - 220V/1F/60Hz |
| 1 | 01 | PONTO DE FORÇA 0,95Kw/220V/1F/60Hz C/ DISJ. MONO. 15A |
| UE-2 | 02 | UNID. EVAP. SPLIT 9-WALL CAP. 18.000 BTU/h |
| UC-2 | 02 | UNID. COND. CAP. 18.000 BTU/h - 220V/1F/60Hz |
| 2 | 02 | PONTO DE FORÇA 1,9Kw/220V/1F/60Hz C/ DISJ. MONO. 20A |
| UE-3 | 03 | UNID. EVAP. SPLIT 9-WALL CAP. 22.000 BTU/h |
| UC-3 | 03 | UNID. COND. CAP. 22.000 BTU/h - 220V/1F/60Hz |
| 3 | 03 | PONTO DE FORÇA 2,17Kw/220V/1F/60Hz C/ DISJ. MONO. 20A |
| UE-5 | 05 | UNID. EVAP. SPLIT PISO/TETO CAP. 36.000 BTU/h |
| UC-5 | 05 | UNID. COND. CAP. 36.000 BTU/h - 380V/3F/60Hz |
| 5 | 05 | PONTO DE FORÇA 5,96Kw/380V/3F/60Hz C/ DISJ. TRIP.20A |
| UE-6 | 03 | UNID. EVAP. SPLIT PISO/TETO CAP. 48.000 BTU/h |
| UC-5 | 03 | UNID. COND. CAP. 48.000 BTU/h - 380V/3F/60Hz |
| 6 | 03 | PONTO DE FORÇA 4,8Kw/380V/3F/60Hz C/ DISJ. TRIP. 20A |

RECOMENDAÇÕES: EQUIPAMENTOS COM SELO PROCEL / ANATEL A.

| TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS | | |
|---|---|---|
| SPLIT BTU/h | LINHA SUCÇÃO (ISOLADO) | LINHA LIQUIDO (ISOLADO) |
| 9.000 | 1/2" | 1/4" |
| 18.000 | 5/8" | 3/8" |
| 22.000 | 5/8" | 3/8" |
| | | |
| 36.000 | 3/4"(9~10K)<br>7/8"(10~30K) | 1/2" (NÃO ISOLADO) |
| 48.000 | 7/8"(9~14K)<br>1 1/8"(10~30K) | 1/2" (NÃO ISOLADO) |

| REVISÃO | ASSUNTO | DESENHO | DATA |
|---|---|---|---|
| 3 | ALTERAÇÃO A LOCAÇÃO DAS EVAPORADORAS | | 25/07/13 |
| 1 | ALTERAÇÃO DE ARQUITETURA | PATRÍCIA | 01/7/2013 |

PAGO | APROVO

CONSELHO PROFISSIONAL

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO TIPO II - 12 SALAS**

INTERESSADO
SEMUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

ÁREA TÉCNICA:
**CLIMATIZAÇÃO**

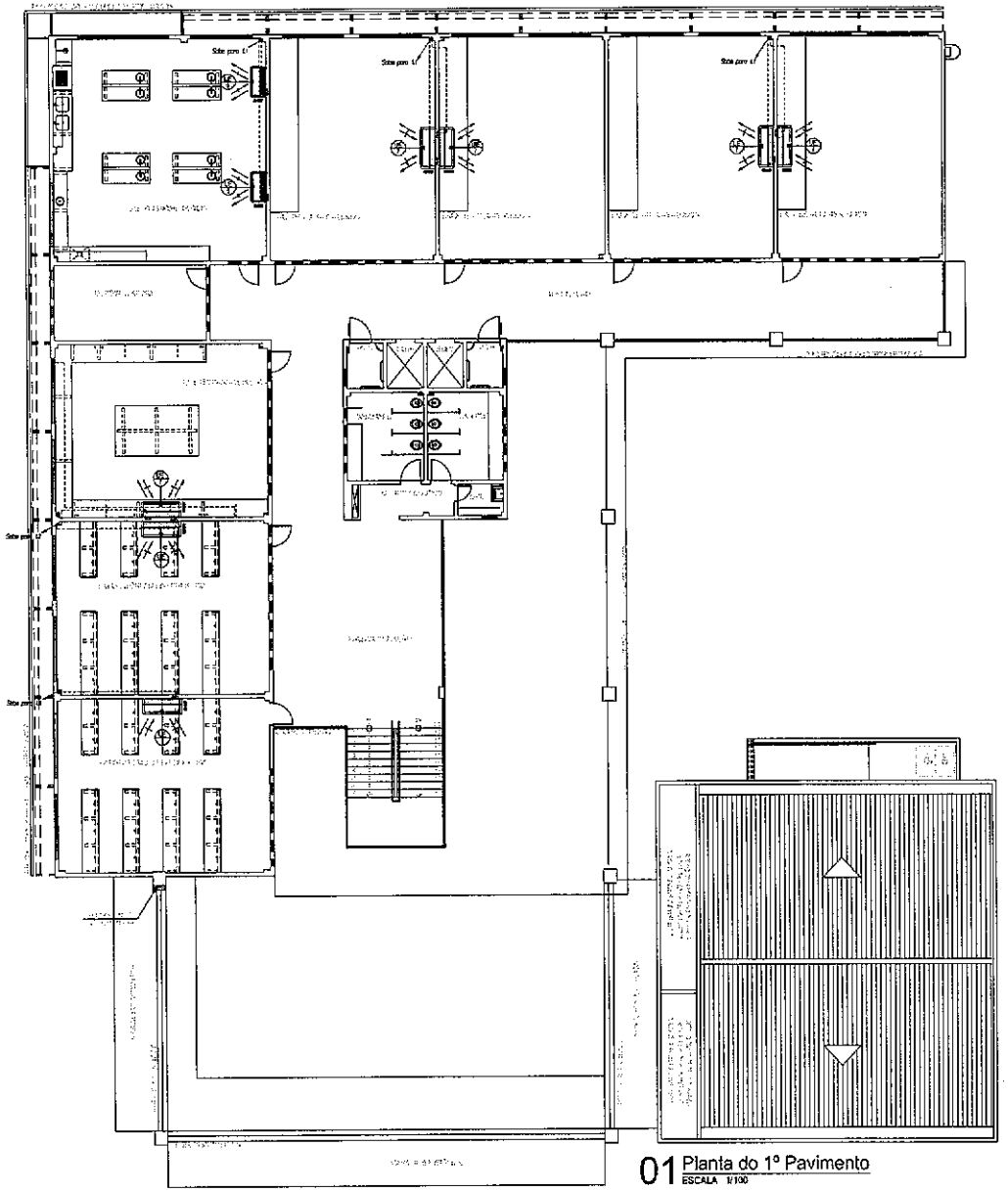
ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

| CONTEÚDO: | ESCALA: |
|---|---|
| PLANTA PAVIMENTO TÉRREO | 1/100 |
| QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES | |
| DIAGRAMAS ELÉTRICOS | |

DESENHO:
DATA: 25/06/13
REVISÃO: 3
ARQUIVO: ae013_CLI_P3_001_2013.dwg

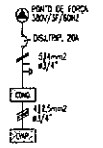
CLI
01 04

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PROJETO E PROJETO EXECUTIVO ALÉM DE SER LEGITIMA, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE, É ABRIGADA PELO DIREITO AUTORAL. OS DESENHOS, ESPECIFICAÇÕES, QUANTITATIVOS E ORÇAMENTOS DESTINADOS SERÃO CONSIDERADOS COMO INTERPRETAÇÃO ESCRITA E SERÃO ANALISADOS E ESTARÃO SUJEITOS AOS DIREITOS DE PATENTE EM VIGOR.

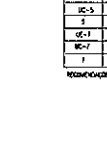


01 Planta do 1º Pavimento
ESCALA 1/100

ESQUEMA ELÉTRICO
P/ SPLIT TETO 36.000 BTU/h




ESQUEMA ELÉTRICO
P/ TETO 60.000 BTU/h




| QUADRO DE CLIMATIZAÇÃO - 1º PAVIMENTO | | |
|---|---|---|
| ITEM | QUANT. | DISCRIMINAÇÃO |
| JE-5 | 01 | UNID. EVAP. SPLIT PED/TETO CAP. 36.000 BTU/h |
| UC-5 | 01 | UNID. COND. CAP. 36.000 BTU/h - 380V/3F/60Hz |
| 5 | 01 | PONTO DE FORÇA 380V/380V/3F/60Hz C/ DISJ.TRIP.20A |
| JE-7 | 01 | UNID. EVAP. PED/TETO - 60.000 BTU/h. |
| UC-7 | 01 | UNID. COND. CAP. 60.000 BTU/h - 380V/3F/60Hz |
| 7 | 01 | PONTO DE FORÇA 3,33 Kw/380V/3F/60Hz C/ DISJ. TRIP. 20A |

RECOMENDAÇÕES: COMPARATIVOS COM SEUS PREÇOS, / MATRIZ A.

| TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS | | |
|---|---|---|
| SPLIT BTU/h | LINHA SUCÇÃO (ISOLADO) | LINHA LÍQUIDO (ISOLADO) |
| 36.000 | 3/4"(19-3M) 7/8"(19-30M) | 1/2" (-40 ISOLADO) |
| 60.000 | 7/8"(19-30M) 1 1/8"(19-30M) | 1/2" (-40 ISOLADO) |

| REVISÃO / ASSUNTO | | DESENHO | DATA |
|---|---|---|---|
| 2 | ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO DAS EVAPORADORAS | | 27/09/18 |
| 1 | ALTERAÇÃO DE ARQUITETURA | PATRICIA | OUTUBRO |

PAGO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO TIPO II - 12 SALAS**

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO

AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

ÁREA TÉCNICA:
**CLIMATIZAÇÃO**

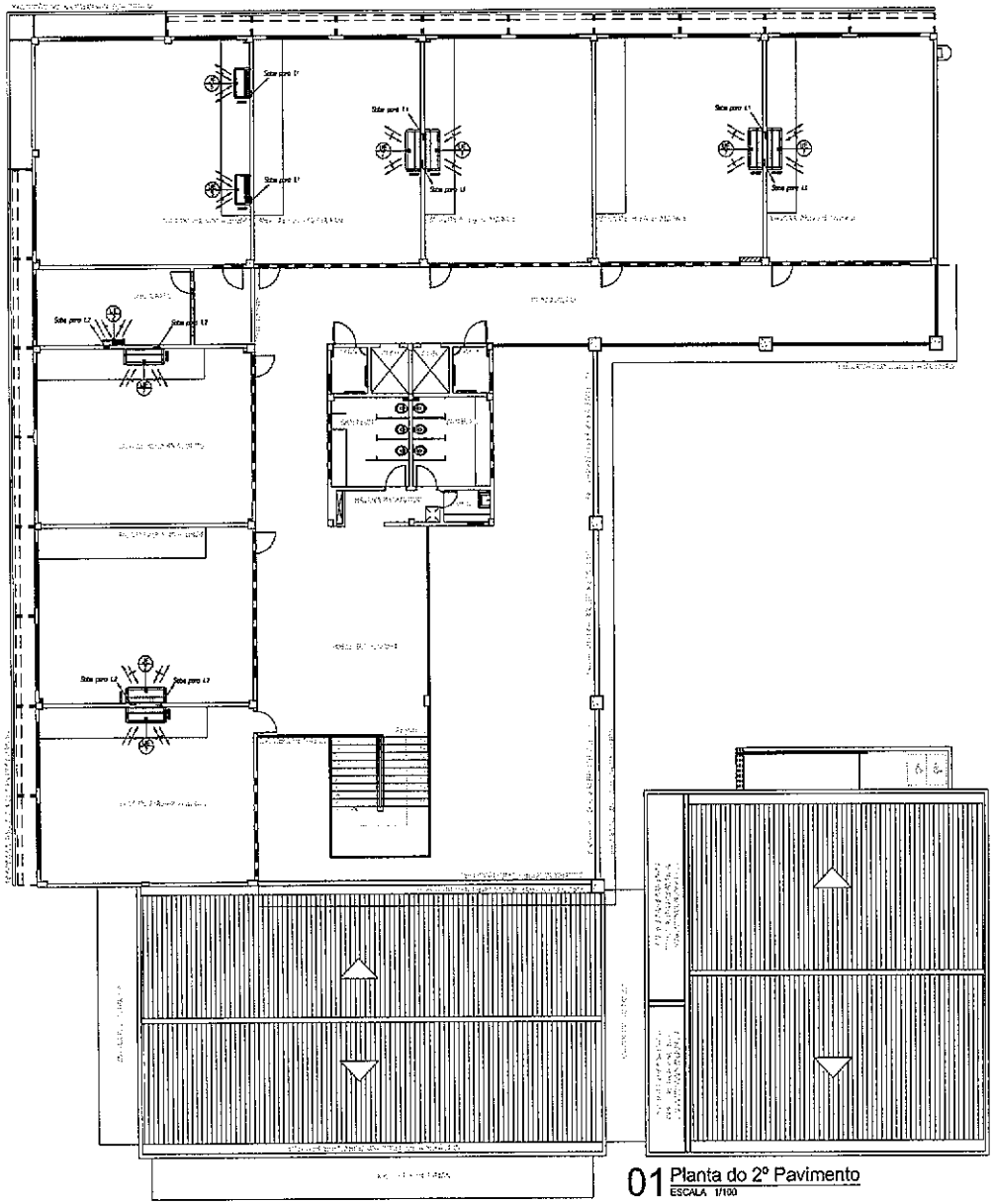
ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

| CONTEÚDO: | ESCALA: |
|---|---|
| PLANTA PAVIMENTO TERREO | 1/100 |
| QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES | |
| ESQUEMA ELÉTRICO | |

DESENHO:
DATA: 27/09/18
REVISÃO: 2
ARQUIVO: 01019_CLI_RES_CMD_UA18.dwg

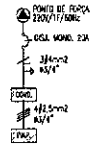
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É DE APENAS HAVENDO LICENÇA DE ACORDO COM A LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. O PROJETO DEVE SER ARQUIVADO NO ELEVADOR, QUEM NÃO POSSUI DIREITO PARA DUPLICAR, CÓPIA OU ENVIAR DO COMPROMISSO COM A ENTREGA, PODE SER UTILIZADO DE DIREITO A TODOS OS DIREITOS

CLI
02 04

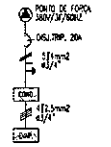


01 Planta do 2º Pavimento
ESCALA 1/100

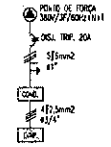
ESQUEMA ELÉTRICO
P/ SPLIT 18.000 BTU/h




ESQUEMA ELÉTRICO
P/ SPLIT TETO 36.000 BTU/h




ESQUEMA ELÉTRICO
P/ TETO 60.000 BTU/h




| QUADRO DE CLIMATIZAÇÃO - 2º PAVIMENTO | | |
|---|---|---|
| ITEM | QUANT. | DISCRIMINAÇÃO |
| UE-2 | 01 | UNID. EVAP. SPLIT W-WALL CAP. 18.000 BTU/h |
| UC-2 | 01 | UNID. COND. CAP. 18.000 BTU/h - 220V/1F/60Hz |
| 1 | 01 | PONTO DE FORÇA 220V/120V/1F/60Hz C/ DISJ. MONO. 20A |
| UE-3 | 02 | UNID. EVAP. SPLIT PISO/TETO CAP. 36.000 BTU/h |
| UC-3 | 02 | UNID. COND. CAP. 36.000 BTU/h - 380V/3F/60Hz |
| 3 | 02 | PONTO DE FORÇA 380V/380V/3F/60Hz C/ DISJ. TRIP.20A |
| UE-7 | 01 | UNID. EVAP. PISO/TETO - 60.000 BTU/h. |
| UC-7 | 01 | UNID. COND. CAP. 60.000 BTU/h - 380V/3F/60Hz |
| 7 | 01 | PONTO DE FORÇA 3,33 kW/380V/3F/60Hz C/ DISJ. TRIP. 20A |

RECOMENDAÇÕES: EQUIPAMENTOS COM SELO PROCEL / ENVETRO A.

| TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS | | |
|---|---|---|
| SPLIT BTU/h | LINHA SUCÇÃO (ISOLADO) | LINHA LÍQUIDO (ISOLADO) |
| 18.000 | 5/8" | 3/8" |
| 36.000 | 1/4"(0~10m)<br>7/8"(10~20m) | 1/2" (NÃO ISOLADO) |
| 60.000 | 7/8"(0~10m)<br>11/8"(10~30m) | 1/2" (NÃO ISOLADO) |

| REVISÃO | ASSUNTO | DESENHO | DATA |
|---|---|---|---|
| 2 | ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO DAS EVAPORADORAS | | 29/09/15 |
| 1 | ALTERAÇÃO DE ARQUITETURA | FATRICIA | 09/06/2015 |

PADO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO TIPO II - 12 SALAS**

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO
FORTALEZA

AUTOR PROFISSIONAL CREA:
TELEFONE: DATA:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: DATA:

RECEITA DO PROPRIEDADE INTELECTUAL

ÁREA TÉCNICA
**CLIMATIZAÇÃO**

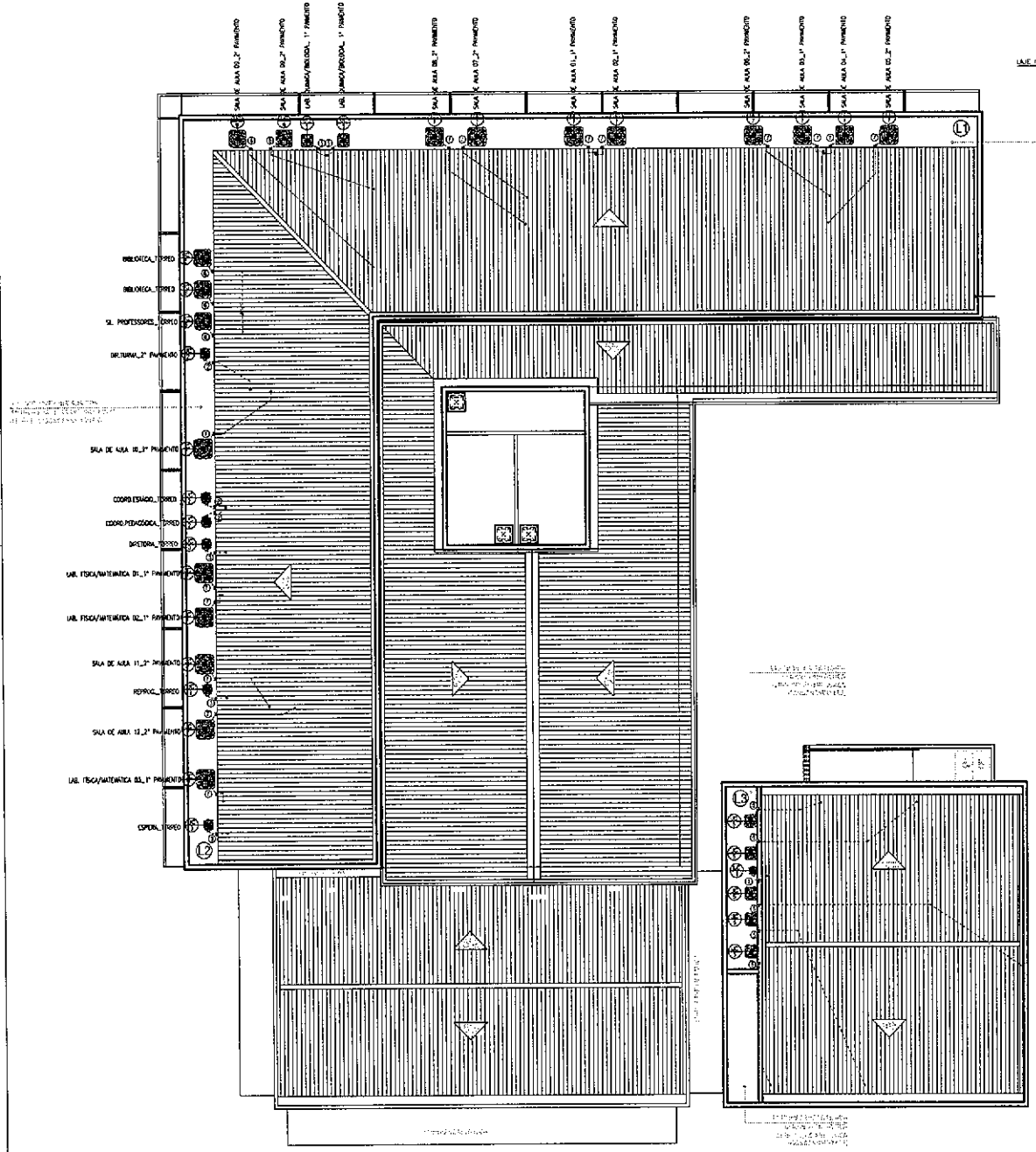
ETAPA
PROJETO EXECUTIVO

CONTEÚDO:
PLANTA PAVIMENTO TÉRREO
QUADRO DE CLIMATIZAÇÃO
ESQUEMAS ELÉTRICOS

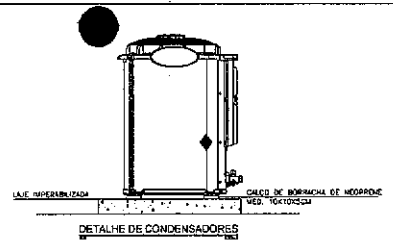
ESCALA: 1/100

DESENHO:
DATA: 30/09/15
REVISÃO: 2
ARQUIVO: 0011_CLI_PT3_005_09-15.dwg

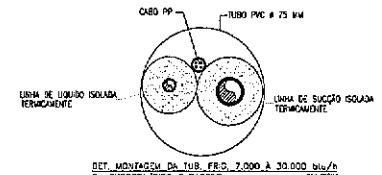
**CLI 03 04**



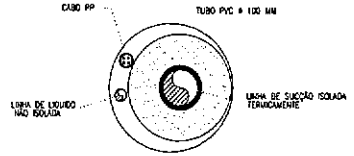

01 Planta da Coberta
ESCALA 1/100



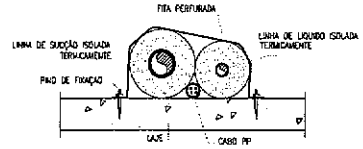

DETALHE DE CONDENSADORES




DET. MONTAGEM DA TUB. FRIG. 7.000 À 30.000 btu/h
EM EXPOSTA/PISO E PAREDE.
SEM ESCALA




DET. MONTAGEM DA TUB. FRIG. 36.000 À 60.000 btu/h
EM EXPOSTA/PISO E PAREDE.
SEM ESCALA




DET. DA TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA EM LAJES.
SEM ESCALA

| REVISÃO | ASSUNTO | DESENHO | DATA |
|---|---|---|---|
| 3 | ALTERAÇÃO NA LOCAÇÃO DAS CONDENSADORAS | | 27/08/15 |
| 1 | ALTERAÇÕES DE ARQUITETURA | PATRICIA | 05/10/2013 |

PAGO | APROVO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO TIPO II - 12 SALAS**

INTERESSADO:
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

ENDEREÇO

CONTEÚDO:

AUTOR: ORGÃO:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: ORGÃO:
TELEFONE: EMAIL:

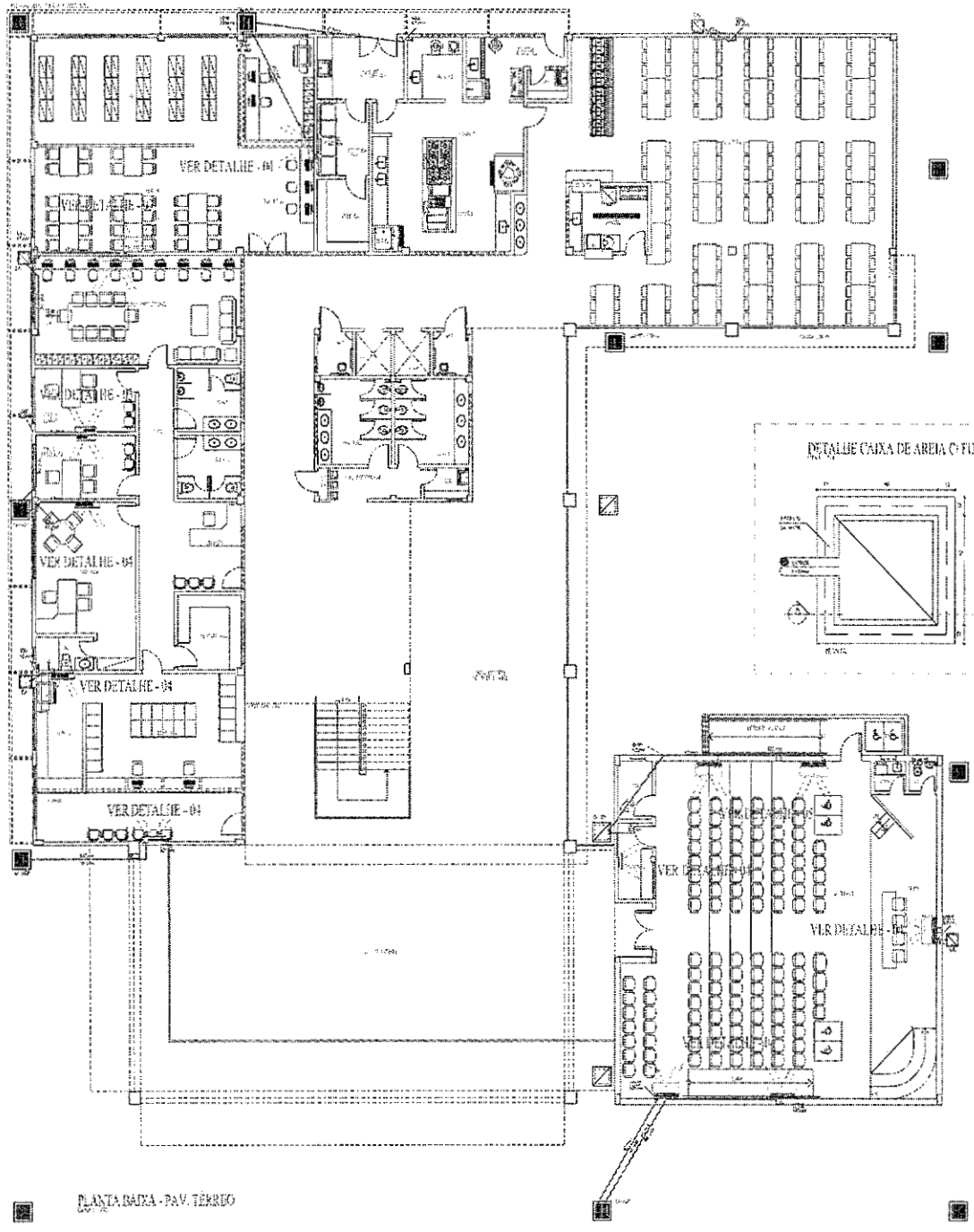
ÁREA TÉCNICA:
**CLIMATIZAÇÃO**
ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

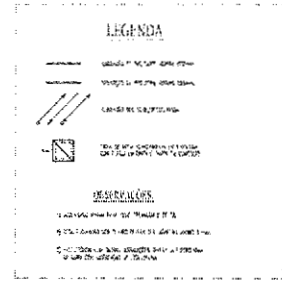
| CONTEÚDO: | ESCALA: |
|---|---|
| PLANTA PAVIMENTO TÉRREO | 1/100 |
| DETALHES | S/E |

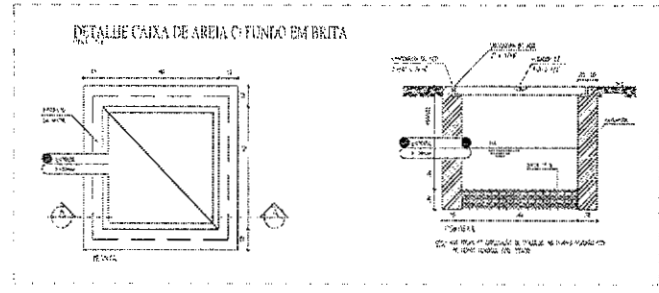
RECEITA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO:
DATA: 27/08/15
REVISÃO: 3
ARQUIVO: C:\2013_CLI_PED_DAE_12S.dwg

**CLI 04 04**



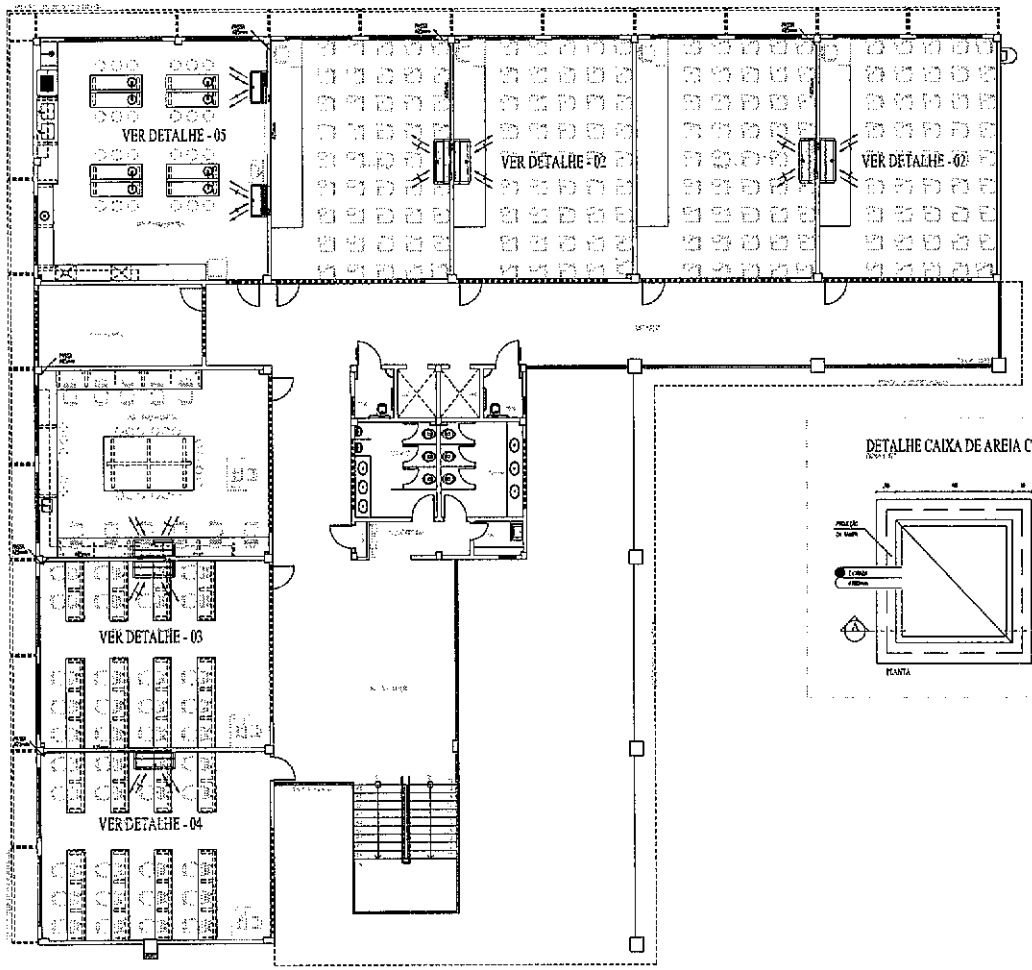




DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

DPR 01 01




PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO

## LEGENDA

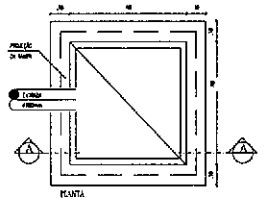
OBSERVAÇÕES:

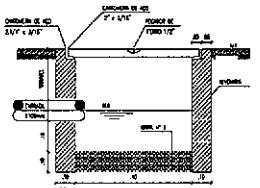
1) [illegible]

2) [illegible]

3) [illegible]

DETALHE CAIXA DE AREIA C/ FUNDO EM BRITA




| REVISÃO | ALTERAÇÃO | REVISAO | DATA |
|---|---|---|---|
| | | | |

PAGO | APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERVENIENTE: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO:

CIDADE:

PONTO:

PARTILHA:

ÁREA TÉCNICA: INSTALAÇÕES DE DRENAGEM

| CONTEÚDO | ESCALA |
|---|---|
| [illegible] | 1:75 |
| [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | |

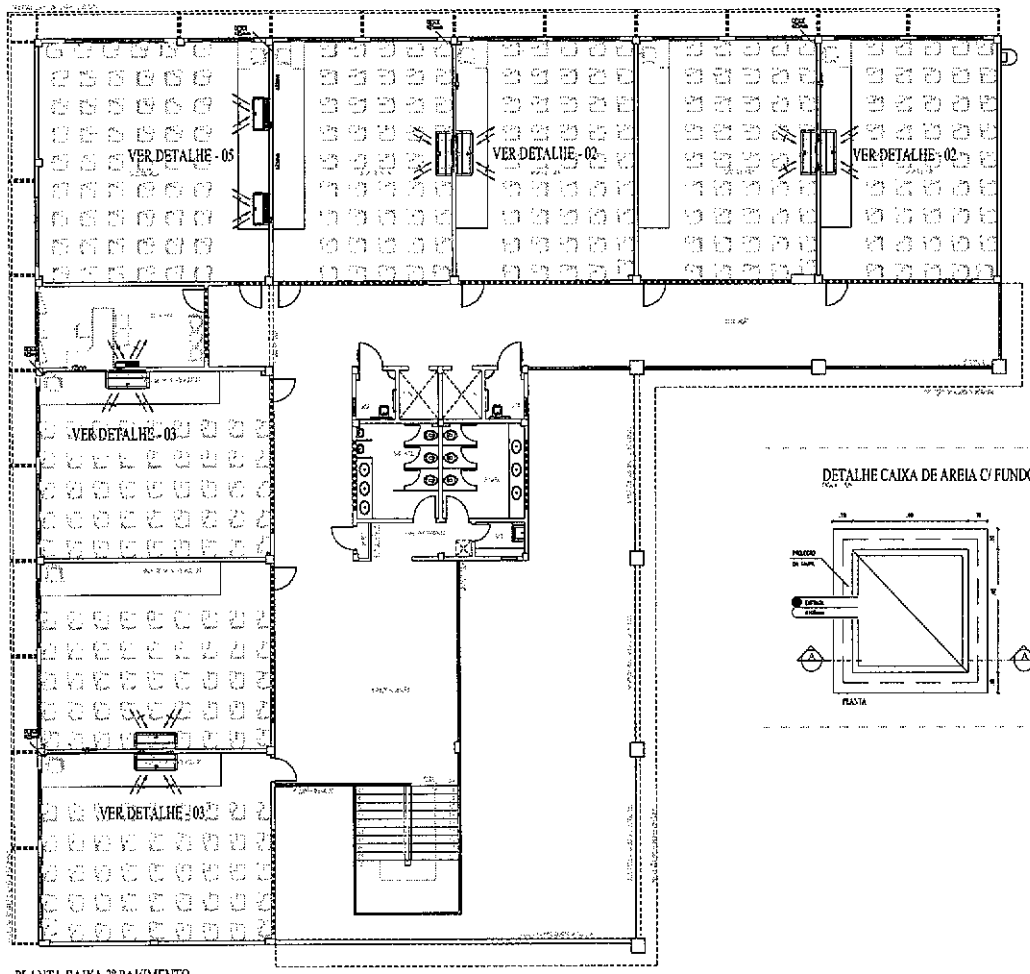
RESPONSÁVEL: [illegible]

CREA: [illegible]

DRE 02 04

RUBRICA

DATA: [illegible]



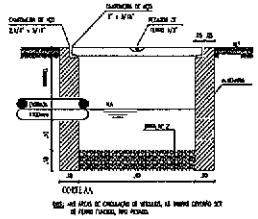

PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO

## LEGENDA

OBSERVAÇÕES:

## DETALHE CAIXA DE AREIA C/ FUNDO EM BRITA




| REVISÃO | ASSUNTO | DESENHO | DATA |
|---|---|---|---|
| | | | |

PROJ.

APROV.

CONSULTORIA PROFISSIONAL

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERVENÇÃO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO

MUNICÍPIO

AUTOR: CREA:
TRABALHO: DATA:
AUTOR: CREA:
TRABALHO: DATA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MATRIZ
INSTALAÇÕES DE DRENAGEM

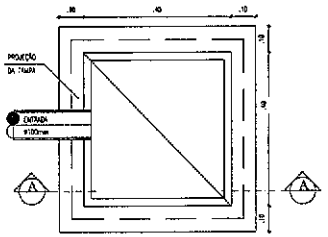
ESTABELECIMENTO
PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO
DETALHE CAIXA DE AREIA

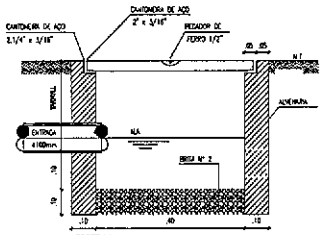
ESCALA: 1:50
DATA:
DESENHO:
CONTEÚDO:

DESENHO: MANOEL CARLOS
DATA: OUTUBRO/2008
REVISÃO: 01
ARQUIVO: ESCOLA_TIPO_II_PT_02-04_INSTALAÇÕES

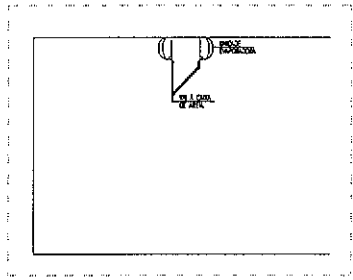
DRE 03 04

## DETALHE CAIXA DE AREIA C/ FUNDO EM BRITA




OBS: NAS ÁREAS DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS, AS GRELHAS DEVERÃO SER DE FERRO FUNDIDO, TIPO PESADO.




## DETALHE 03 - INSTALAÇÃO DE DRENO

## LEGENDA

TUBULAÇÃO DE PVC SERIE NORMAL Ø32mm.

TUBULAÇÃO DE PVC SERIE NORMAL Ø25mm.

TUBULAÇÃO QUE VAI/DESCE/PASSA.

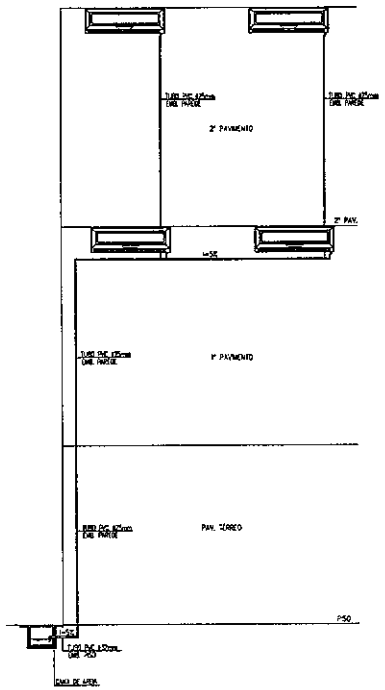
CA — CAIXA DE AREIA 40x40x60cm COM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E GRAPA DE ESCOAMENTO.

## OBSERVAÇÕES:

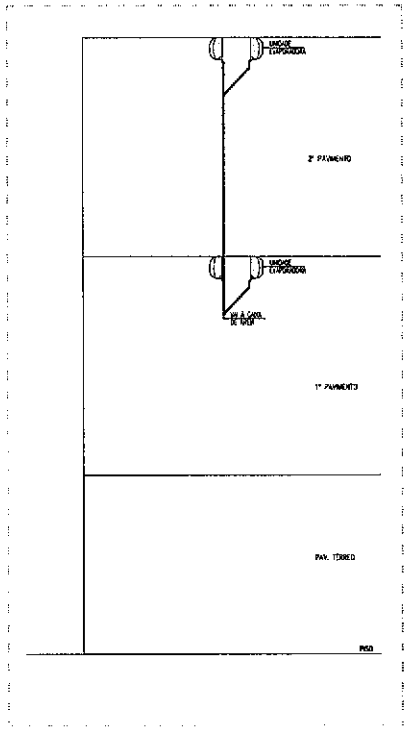
1) DECLIVIDADE 4%mm PARA REDE DRENAGEM E DC SE.

2) TODA TUBULAÇÃO SERÁ O MESMO DEVERÁ TER DIÂMETRO MÍNIMO 32mm.

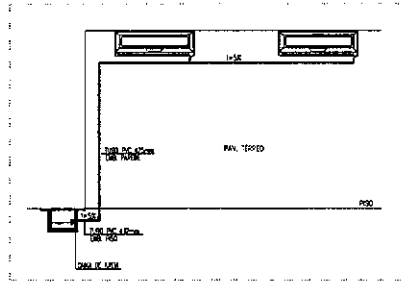
3) INTERFERÊNCIA COM OUTRAS INSTALAÇÕES DEVERÁ SER RESOLVIDO IN LOCO COM ORDENAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.



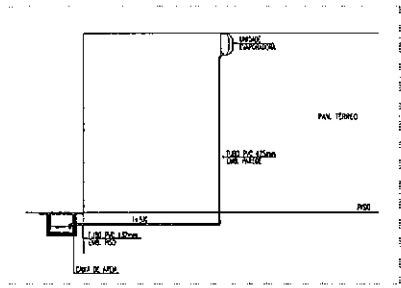

## DETALHE 01 - INSTALAÇÃO DE DRENO




## DETALHE 02 - INSTALAÇÃO DE DRENO




## DETALHE 05 - INSTALAÇÃO DE DRENO




## DETALHE 04 - INSTALAÇÃO DE DRENO

| REVISÃO | ASSUNTO | RESPONSÁVEL | DATA |
|---|---|---|---|

PROJETO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUTORA

CONSELHO PROFISSIONAL

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

INTERESSADO:
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:
FORTALEZA

AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

ÁREA TÉCNICA:
**INSTALAÇÃO DE DRENAGEM**

ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

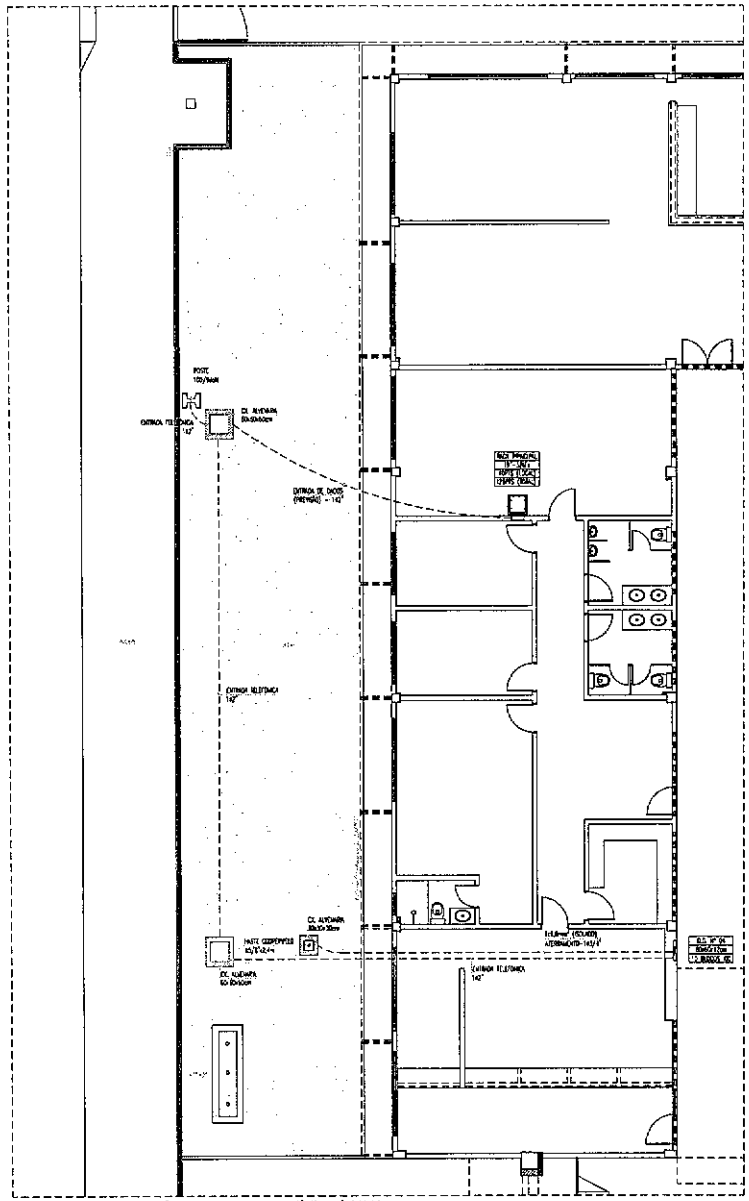
| | |
|---|---|
| CORTES GERAIS | ESCALA: |
| DETALHES EXECUTIVOS | S/ESC |

LEGENDA:

RESPONSÁVEL: MANOEL CARLOS
DATA: OUTUBRO/2015
REVISÃO: 01
ARQUIVO: 0000_DRE_PE3_DOR01_1:015.dwg

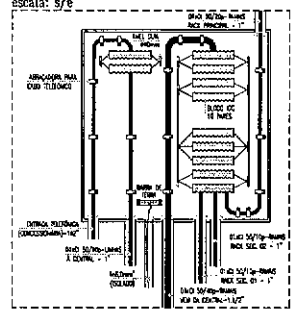
**DRE 04 04**

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

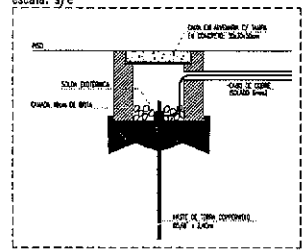



PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO - ENTRADA TELEFÔNICA / DADOS
escala: 1/75

DETALHE-DISTRIBUIDOR GERAL 60x60x12cm
escala: s/e




DETALHE-ATERRAMENTO
escala: s/e




## OBSERVAÇÕES GERAIS

1) OS CABOS UTPS SERÃO LANÇADOS NO PAVIMENTO DE LOJAS COM FORMAÇÃO PARCIAL SOBRE CELULAR PARA BLOCO BOX REF. T 302.
2) OS CABOS UTPS SERÃO ARMAZENADOS NAS SALAS ESTABELECIDAS COM O NÚMERO DA ETIQUETA A QUE SERVIRÃO POR MEIO DE ANILHAS, AS ANILHAS SERÃO MARCADAS COM ETIQUETAS IMPRESSAS.
3) OS CONECTORES MACHOS RJ-45 SERÃO DE FABRICAÇÃO SOUTH HILLS REF. 30128 OU BLOCK BOX DN 1910 / AMP, PADRÃO ANSI/TIA 568-C.2.
4) OS CABOS UTP SERÃO LIGADOS AS TOMADAS MACHO RJ45 COM ALICATE DE CRIMPAGEM DA AMPZ - 231652-1 OU SELCH HILLS 11580.
5) O PADRÃO DE LIGAÇÃO DOS CONECTORES RJ45 SERÁ ANSI/TIA 568-C.1.
6) OS CABOS UTP DEVERÃO SER TESTADOS E EMITIDOS RELATÓRIOS CERTIFICANDO CERTIFICAÇÃO DE ACORDO COM A NORMA ANSI/TIA - 568-C.2;
7) DEVERÃO SER FORNECIDOS EXTRAS DE CONTINUIDADE, SOLDAGEM, CURTO-CIRCUITO, TIPO DE COMPUTADORES ENTRE PARES, INVERSÃO DO DE COMPUTADORES ENTRE PARES, INVERSÃO DO CONDUTOR DO PAR VERDE, ALTERNAÇÃO, MPD, DE RUÍDOS E INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA OPERAÇÃO DA REDE EM SEMPRE.
8) ELETRODUTOS NÃO EXPOSTOS PVC RÍGIDO, ROSCÁVEL, CLASSE B, FABR. TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL 3/4".
9) TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO.
10) A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS À LAJE, BEM COMO CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO SOBRE O FORRO, SE DARÁ ATRAVÉS DO USO DE BRA PERFURADA, ESPAÇADAS A CADA 1,5m;
11) A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS À LAJE SERÁ FEITA POR MEIO DE VERGALHÕES, CONFORME MOSTRADO NO DETALHE 02.
12) NA DERIVAÇÃO DOS ELETRODUTOS PARA DESCIDAS, USAR BUCHAS PARA ELETRODUTO, CONFORME DETALHE 04.
13) TODAS AS MASSAS CONDUTORAS DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADAS, QUADROS E ELETRODUTOS.

## NOMENCLATURA

1) ANCEL: ANVIEL EXTR. "AC" CABOS SECIONADOS DE PARES TRANÇADOS (UTP), BLINDO PARES, CATEGORIA 5.

## LEGENDA-CABEAMENTO

### EQUIPAMENTOS

- RACK FECHADO DE DADOS, PADRÃO 19", TIPO GABINETE, ALTURA 30U'S, COM ACESSÓRIOS (KIT COOLING) FABRICANTE CELAR, MODELO, DIM. OU EQUIVALENTE TÉCNICO, ESTANDO NO PISO OU CONFORME MOSTRADO EM PROJETO;
- CAIXA METÁLICA DE EMBUTIR DIMENSÕES 40x40x12cm, ESTANDO A FRENTE DO RACK DE DADOS EM CONFORME MOSTRADO EM PROJETO;
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 30x30x40cm, FUNDO EM 30cm DE BRITA COM O NOME "DADOS" ESCRITO NA TAMPA, COM NÍVEL DE ATERRAMENTO 3/8" x 2,4m;
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, DIMENSÕES INTERNAS 60x60x60cm, FUNDO EM 10cm DE BRITA COM O NOME "DADOS" ESCRITO NA TAMPA, CONFORME GERENIE;

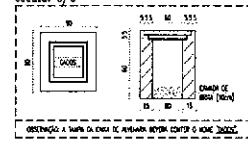
### ELETRODUTOS

- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, MONOCAMADA, CLASSE B, EMBUTIDO NO PISO, OU: TIGRE, AMANCO, DAMA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SEÇÃO NOMINAL, CONFORME MOSTRADO NO PROJETO, EXCEL A 1,5m;

## OBSERVAÇÕES PARA ORÇAMENTO

1) PARA CADA CAIXA METÁLICA E DE SAÍDA DE PORTAS, CONSIDERAR FOLGA DE 0,25m PARA OS CABOS;
2) PARA CADA CAIXA DE ALVENARIA, CONSIDERAR FOLGA DE 1,00m PARA OS CABOS;
3) QUANTIFICAR AS BARRAS PARA ELETRODUTO HORIZONTAIS EM BETONEIRA, OBSERVAR SEÇÃO DOS ELETRODUTOS;
4) QUANTIFICAR FITA PERFURADA PARA FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS A CADA 1,5m;
5) QUANTIFICAR CONJUNTO BUCHA E ARRUELA PARA CADA SAÍDA DE ELETRODUTO PARA ELETRODUTO;

## DETALHE-CAIXA DE ALVENARIA 60x60x60cm
escala: s/e




OBSERVAÇÃO: A TAMPA DA CAIXA DE ALVENARIA DEVERÁ CONTER O NOME "DADOS"

| NÚMERO | ASSUNTO | DESENHADO | DATA |
|---|---|---|---|
| 00 | DESAPARTAMENTALIZAÇÃO COM MÓDULOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | AM | 08/10/2015 |

PAGO | APROVO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

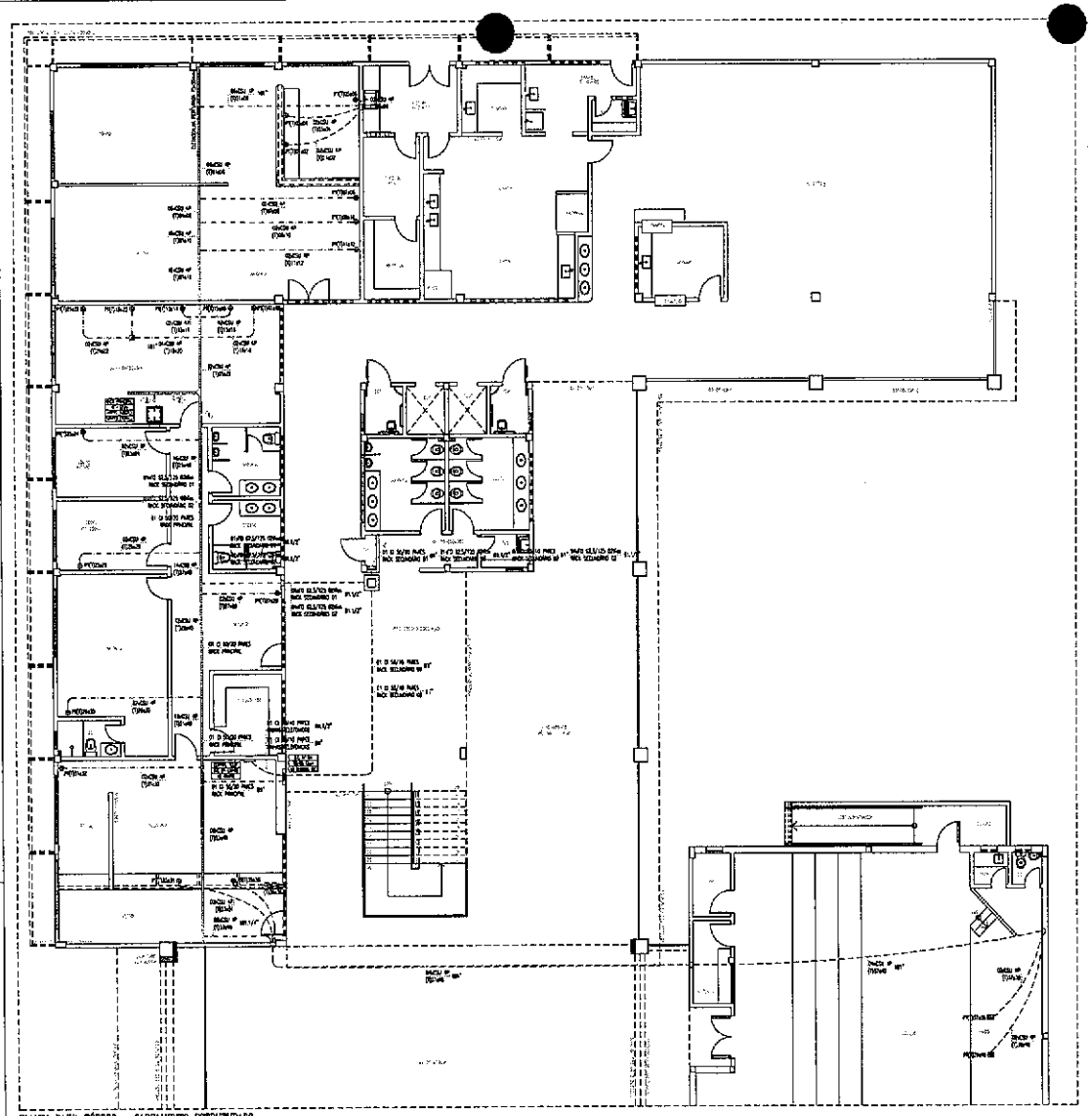
INTERESSADO:
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

ÁREA TÉCNICA:
**CABEAMENTO ESTRUTURADO**
FASE:
PROJETO EXECUTIVO
CONTEÚDO: ESCALA:
PLANTA BAIXA TÉRREO - ENTRADA TELEFÔNICA: 1/75
LEGENDA: s/e
DESCRIÇÕES: s/e
DETALHES: s/e

DESENHO: AF
DATA: ABRIL 2013
REVISÃO: 00
ARQUIVO: 2_112_CAB_VES_04_04_01.DWG

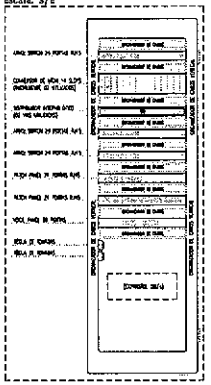
**CAB 01 04**

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL



PLANTA BAIXA TÉRREO - CABEAMENTO ESTRUTURADO
escala: 1/75

DETALHE-RACK DE DADOS 32U's (GABINETE)
escala: s/e



## LEGENDA-CABEAMENTO

### PONTOS E EQUIPAMENTOS

### ELETRODUTOS

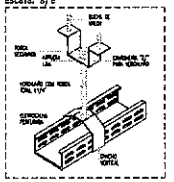
### ELETROCALHAS

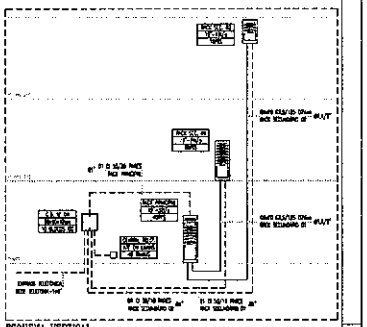
## OBSERVAÇÕES PARA ORÇAMENTO

1) PARA CADA CAIXA DE LIGAÇÃO E DE PASSAGEM, ACRESCENTAR FOLGA DE 0,20m PARA OS CABOS;
2) PARA CADA CAIXA DE ALVENARIA, ACRESCENTAR FOLGA DE 1,00m PARA OS CABOS;
3) ACRESCENTAR 4% SOBRE PARA ELETRODUTOS HORIZONTAIS E 10% DE ACRÉSCIMO SOBRE OS ELETRODUTOS;
4) ACRESCENTAR 10% POR CURVA PARA TAMPÃO DOS ELEMENTOS A CADA 15m;
5) ACRESCENTAR ESCALADA ACIMA 1 APOLADA PARA CADA CAIXA DE ELETRODUTOS PARA ELETRODUTOS;

## LEGENDA DE TRECHOS

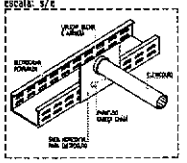
DETALHE-FIXAÇÃO DA ELETROCALHA
escala: s/e





ESQUEMA VERTICAL
escala: s/e

DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



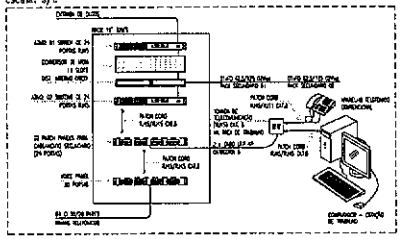
## OBSERVAÇÕES GERAIS

1) OS CABOS UTP'S SERÃO LIGADOS NO PAINEL DE LIGAÇÃO COM TERMINAÇÃO RJ45 COM BILL PADRÃO EIA 568, T 568.
2) TIS CABOS UTP'S SERÃO ANCORADOS NAS BUCHAS DISPONÍVEIS COM 2 ABAÇAS DE FIXAÇÃO A CADA 50m PARA MAIS DE ABAIXO, PELO MENOS SERÃO ANCORADOS COM ETIQUETAS APROPRIADAS.
3) NÃO ENCOSTAR ABAIXO DOS TERMOS DE FABRICAÇÃO EXCEPTO PARA NÍVEL ABAIXO, 30x30 DE RACK BOX EM 1/4 DE 1 AMP, PADRÃO ANSI/TIA 568-B.2.
4) OS CABOS UTP SERÃO VOCÍDOS NA TOMADA ANCHO FUNÇÃO COM ALCANCE DE DIMENSÕES DA PARTE - ZERRIÊNCIA DE 50cm PARA TOMADA ANSI/TIA 568-B.2.
5) O PADRÃO DE LIGAÇÃO DOS CONDUTORES É PARA SEM PADRÃO 568-A.1.
6) OS CABOS UTP ADMITIDO SÃO ESTANDARD E EXPRESSO REALIZADOS CONFORMANDO COMPRIMENTO DE ACORDO COM A NORMA ANSI/TIA - 568-B.2.
7) DEVERÃO SER REALIZADOS CAMINHOS DE COMPRIMENTOS, DEVIDAMENTE DIMENSIONADOS, PARA CABOS DE COMPRIMENTOS ENTRE PAINÉIS, PARTIDAS DE COMPRIMENTOS ENTRE PAINÉIS, ANTERIORES DE ELEVATORES DE UMA HORA, ELEVADORES, MAIS DE MAIORES E CONFORMAÇÃO NORMA PARA DIMENSÃO DA PEÇA EM ESTANDARD.
8) ELETRODUTOS, ÃO ESTANDARD, PVC RÍGIDO, ANTERIORMENTE, CLASSE B, FAIXA, NORMA DE FABRICAÇÃO, DEVIDAMENTE, SEGUIRÃO NORMAS ABNT.
9) TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E CAIXAS DE DERIVAÇÃO DEVERÃO SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEGUIRÃO NO ESTANDARD.
10) A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS À LAJE, DEVERÃO SEREM ENVIADAS E DEVERÃO SEREM A DISTÂNCIA ENTRE 0 PONTOS DE CAIXA ABAIXO, NÃO DEVE SER FEITA COM A PERFURAÇÃO, EXPANSÃO E CAIXA SEMPRE.
11) A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS À LAJE SERÃO FEITAS POR MEIO DE MURALHAS, CONFORME ACIMA NO ESTANDARD.
12) AS DERIVAÇÕES DOS ELETRODUTOS PARA ELETRODUTOS, LAMP DEVERÃO PARA ELETRODUTOS, CONFORME DETALHE PVC.
13) TODAS AS CAIXAS ACIMA DERIVAÇÕES DE INSTALAÇÃO DEVERÃO SER ESTANDARD, CAMPOS E ELETRODUTOS.

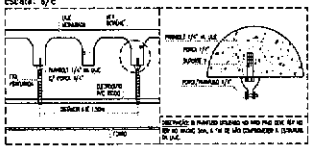
## NOMENCLATURA

1) NÚMERO PARES CATÁLOGO "AC" CABOS TELEMÁTICOS DE PARES TRANÇADOS, UTP, CAMPO PARES, DIFERENTE DE

ESQUEMA DE LIGAÇÕES - RACK DE DADOS 32U's
escala: s/e



DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



| | | | |
|---|---|---|---|
| 00 | CONVERTIDO DIGITALIZADO COM NOVOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | | |
| REVISÃO | ASSUNTO | DESENHO | DATA |

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

AUTOR: CREA:

TELEFONE: EMAIL:

AUTOR: CREA:

TELEFONE: EMAIL:

ÁREA TÉCNICA: CABEAMENTO ESTRUTURADO

ESTABELECIMENTO:

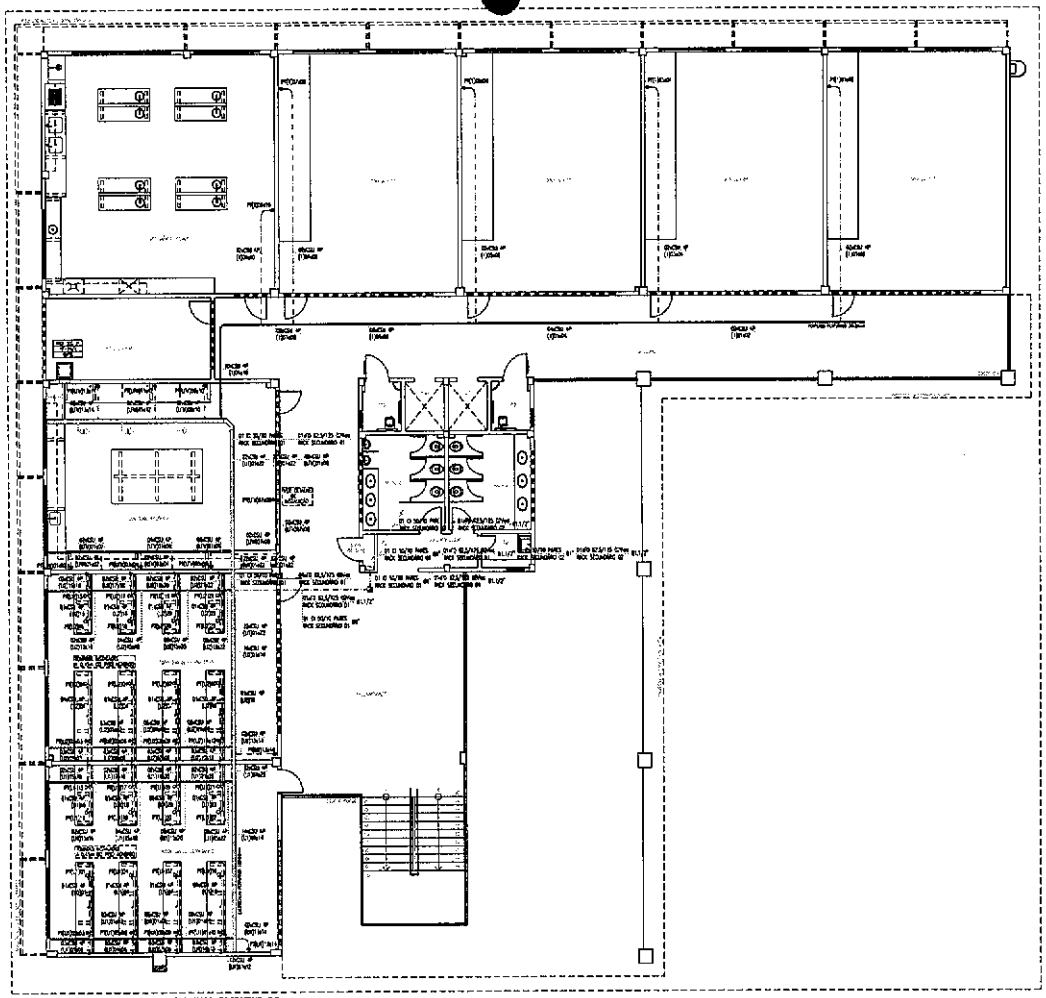
PROJETO ESCOLA MÉDIA

| CONTEÚDO | ESCALA |
|---|---|
| PLANTA BAIXA - TÉRREO (ÁREA ESTRUTURADA) | 1:75 |
| LEGENDA DE CABEAMENTO | s/e |
| DETALHES DE FIXAÇÕES | s/e |
| DETALHES DE PLACAS | s/e |
| DETALHES | s/e |

ESCALA: A2
DATA: 12.05.2010
Aprovado:
ARQUIVO: CAB_PEQ_MÉD_NP1.DWG

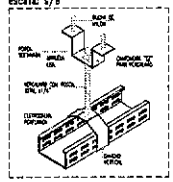
CAB 02 04

8/8

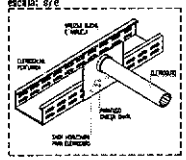


PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO – CABEAMENTO ESTRUTURADO
escala: 1/75

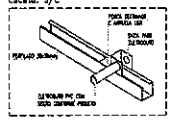
DETALHE-FIXAÇÃO DA ELETROCALHA
escala: s/e



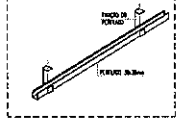
DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



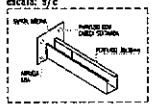
DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



DETALHE-FIXAÇÃO DO PERFILADO
escala: s/e



DETALHE-SAPATA INTERNA
escala: s/e



## LEGENDA-CABEAMENTO

### PONTOS E EQUIPAMENTOS

### ELETRODUTOS

### ELETROCALHAS E PERFILADOS

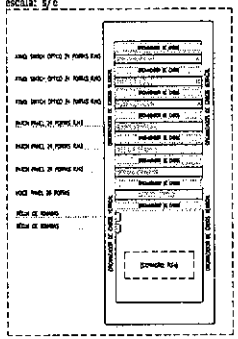
## OBSERVAÇÕES GERAIS

## OBSERVAÇÕES PARA ORÇAMENTO

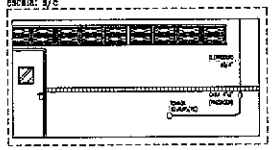
## NOMENCLATURA

LEGENDA DE TRECHOS

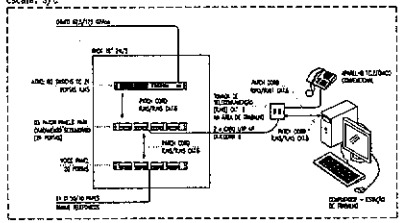
DETALHE-RACK DE DADOS 24U's (GABINETE)
escala: s/e



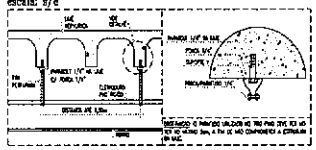
DETALHE DE INSTALAÇÃO
escala: s/e



ESQUEMA DE LIGAÇÕES – RACK DE DADOS 24U's
escala: s/e



DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

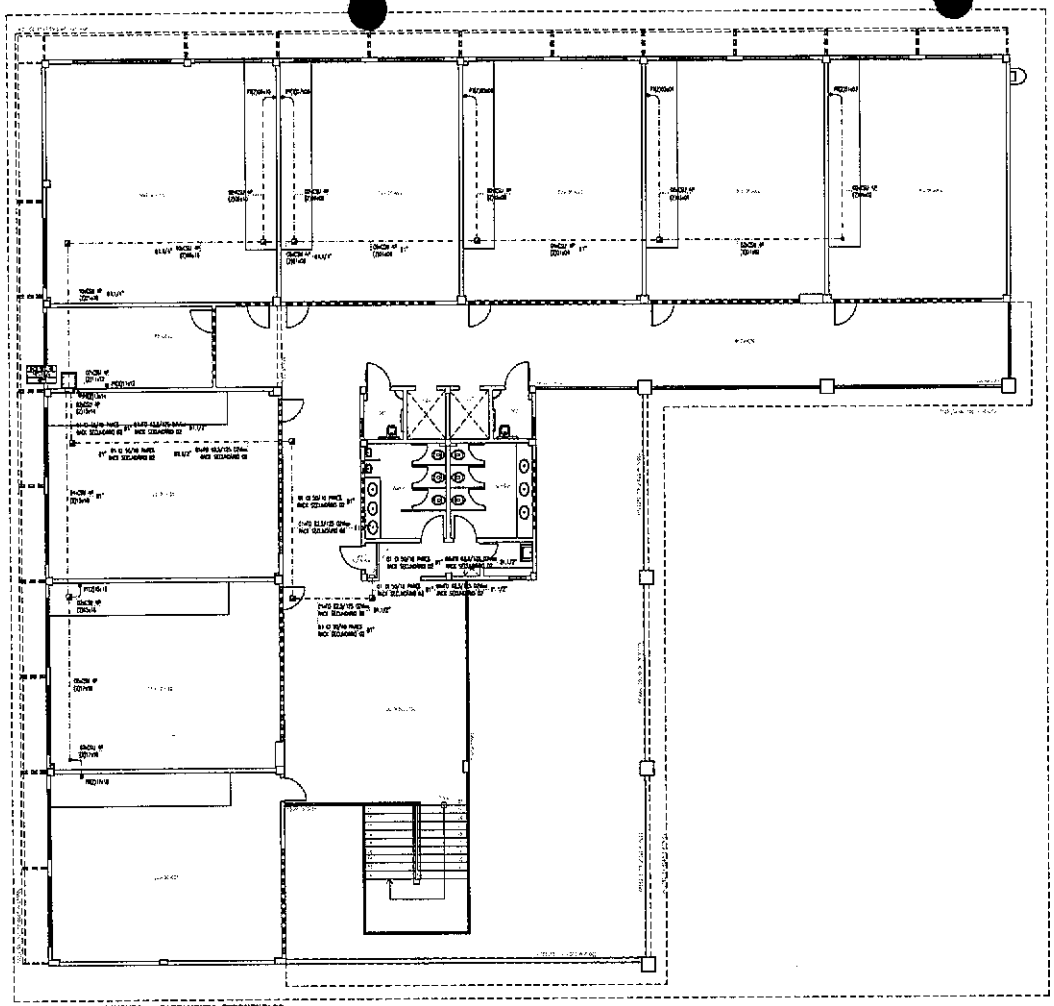
SEDUTEC – SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE – DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

CABEAMENTO ESTRUTURADO

CAB 03 04

219



PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO - CABEAMENTO ESTRUTURADO
escala: 1/75

## LEGENDA-CABEAMENTO

### PONTOS E EQUIPAMENTOS

### CAIXAS

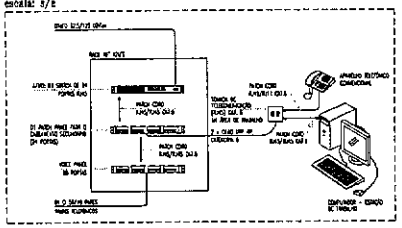
### ELETRODUTOS

## OBSERVAÇÕES GERAIS

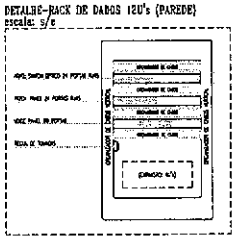
### NOMENCLATURA

## OBSERVAÇÕES PARA ORÇAMENTO

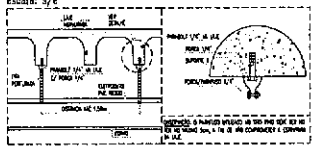
ESQUEMA DE LIGAÇÕES - RACK DE DADOS 12U's
escala: s/e



DETALHE-RACK DE DADOS 12U's (PAREDE)
escala: s/e



DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



| REV | ALTERAÇÃO | VISTO | DATA |
|---|---|---|---|
| | | | |

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

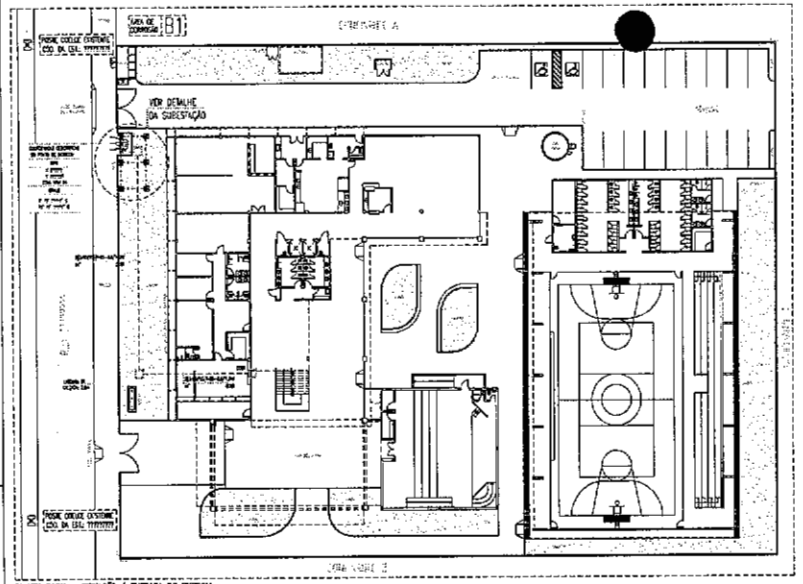
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

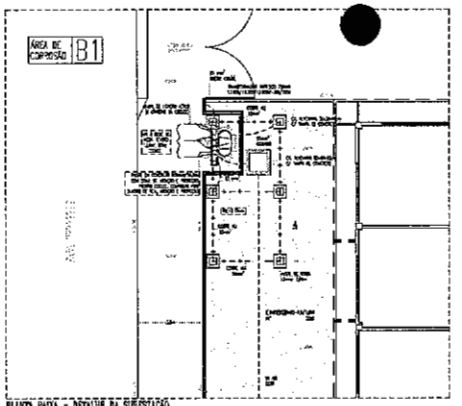
CABEAMENTO ESTRUTURADO

| PROJETOS | RESPONS. |
|---|---|
| PLANTA BAIXA - 2º PAV. - CABEAMENTO | |
| ESQUEMA DE LIGAÇÕES | |
| DETALHE-RACK DE DADOS | |
| DETALHE-FIXAÇÃO | |

CAB 04 04

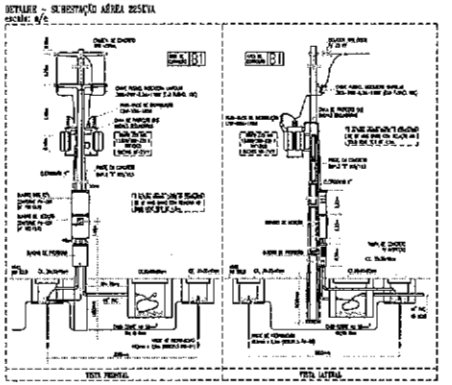



PLANTA BAIXA – SITUAÇÃO / ENTRADA DE ENERGIA
escala: 1/200




PLANTA BAIXA – DETALHE DA SUBESTAÇÃO
escala: 1/75

DETALHE – SUBESTAÇÃO AÉREA 225KVA
escala: s/e

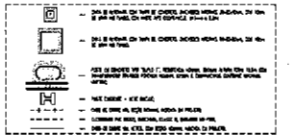



CORES

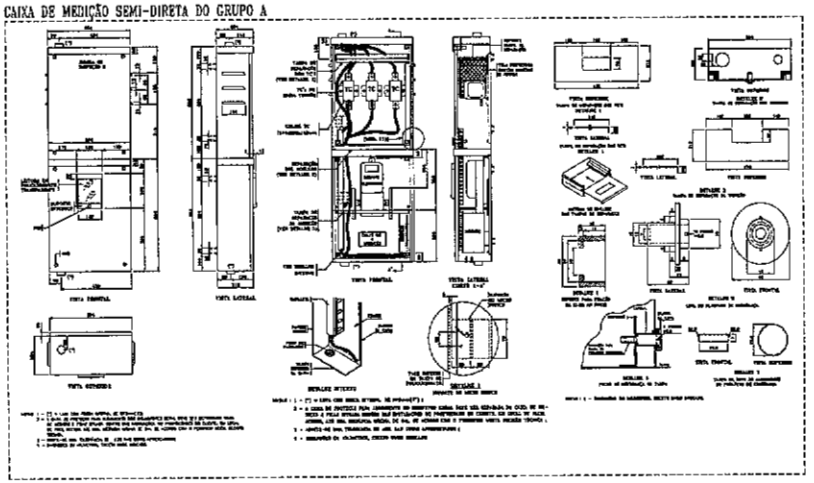
OBSERVAÇÕES

NOMENCLATURA

LEGENDA

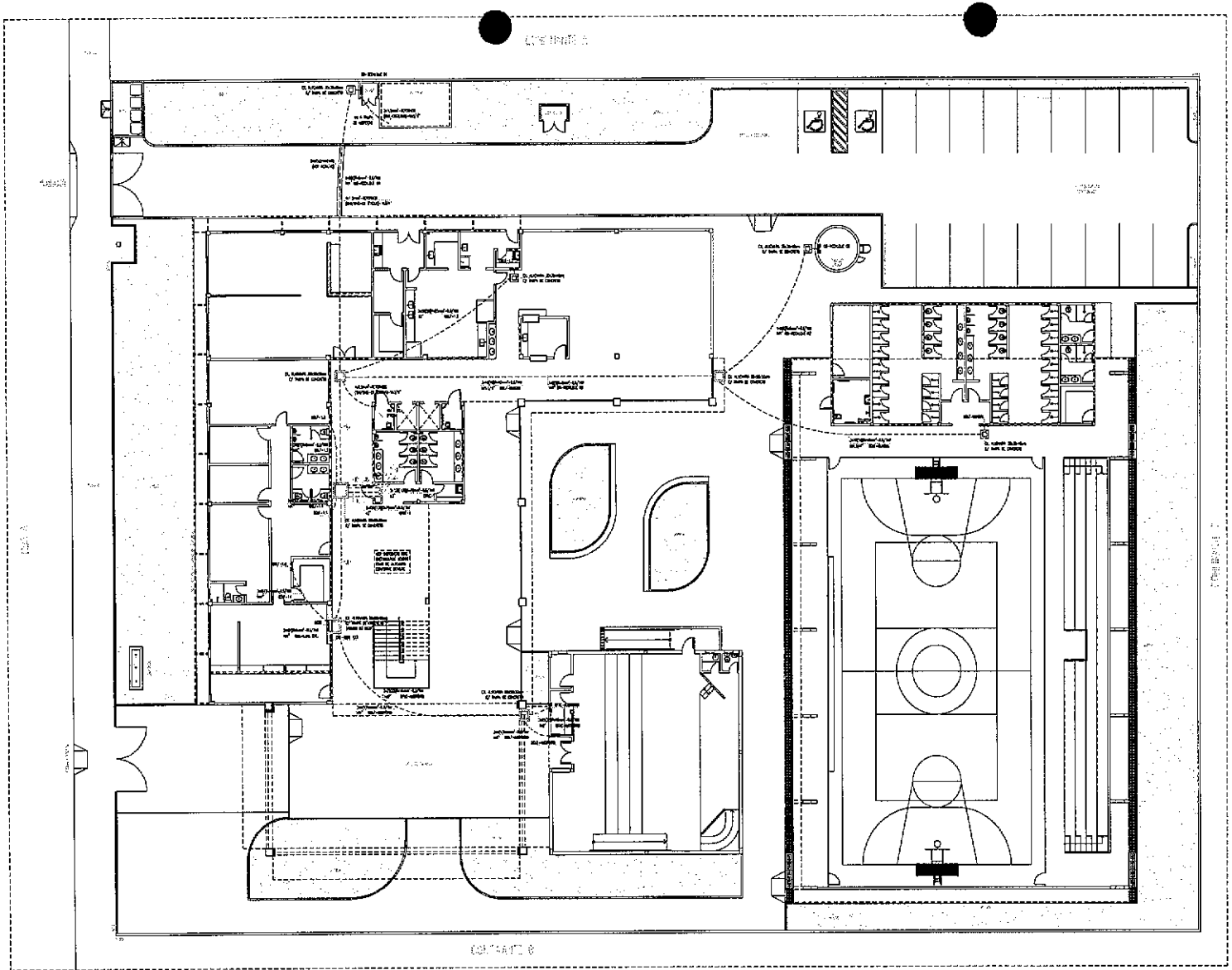


CAIXA DE MEDIÇÃO SEMI-DIRETA DO GRUPO A

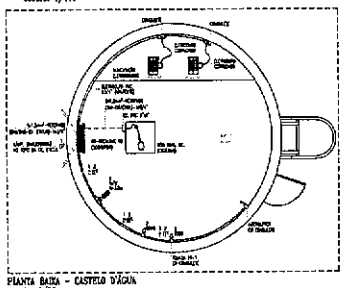



QUADRO DE CARGAS – QGBT

| | | |

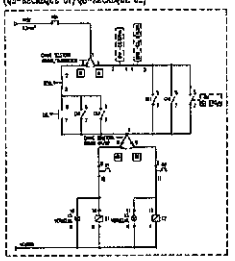


PLANTA BAIXA - ALIMENTAÇÃO
escala: 1/100

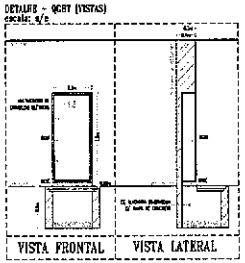


PLANTA BAIXA - CASTELO D'ÁGUA
escala: 1/25

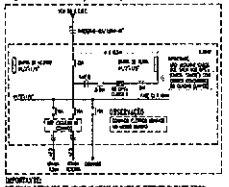
ESQUEMA DE COMANDO
(Q2-RECALQUE 01/Q6-RECALQUE 02)



DETALHE - QGBT (VISTAS)
escala: s/e

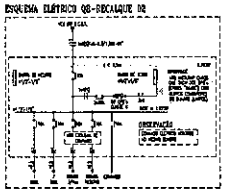



ESQUEMA ELÉTRICO Q6-RECALQUE 01



IMPORTANTE:

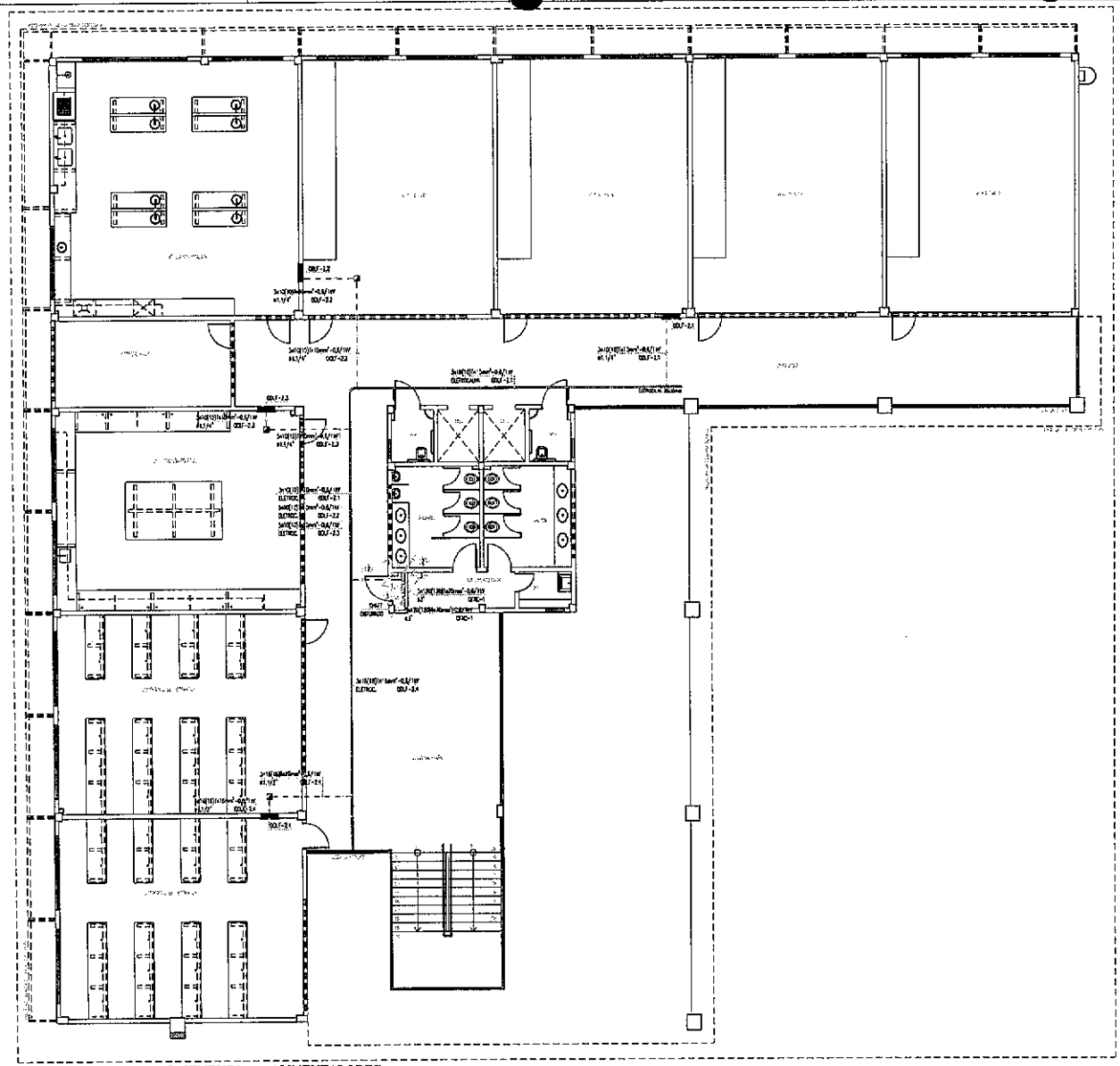
ESQUEMA ELÉTRICO Q6-RECALQUE 02



IMPORTANTE:

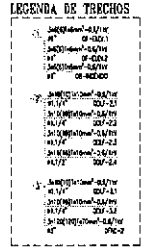
QUADRO DE CARGAS Q6-RECALQUE 01

| | | |

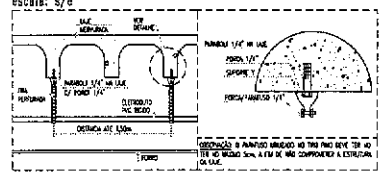


PLANTA BAIXA – 1º PAVIMENTO – ALIMENTADORES
escala: 1/75

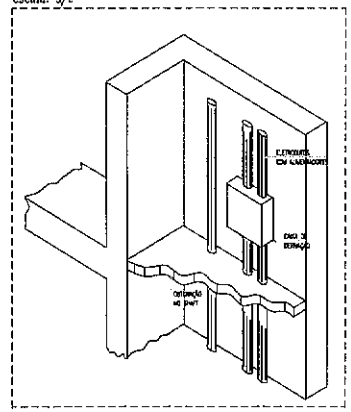
## LEGENDA DE TRECHOS



## DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



## DETALHE-OBTURAÇÃO EM SHAFT
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: A NORMA NBR 5410/2004 PRESCREVE QUE TODA TRAVESSIA DE PISO DEVE SER OBTURADA DE MODO A IMPEDIR A PROPAGAÇÃO DE INCÊNDIO. ESSA OBTURAÇÃO TERÁ QUE SER FEITA EM CONCRETO MAGRO.

## IMPORTANTE!

CADA ELETRODUTO DEVERÁ CONTER APENAS UM CIRCUITO ALIMENTADOR.

## OBSERVAÇÕES GERAIS

- CONDUTORES NÃO EXPRESSOS SMBEVAR FLEX, BWF ANTIFLAM, CLASSE DE ISOLAMENTO 0,6/1,0kV, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, COM PLUG EM PVC, SEÇÃO NORMAL 2,5mm2, FASE: PRETO/AZUL, FCOP OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO.

## LEGENDA

### QUADROS E CAIXAS

- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO Nº16 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ À BASE DE EPOXI-POLIÉSTER, INSTALADO A 1,80m DO CENTRO DO PISO, COM BARRAMENTO E DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE. FASE: CINZA, NEUTRO: AZUL, TERRA: VERDE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CAIXA METÁLICA DIMENSÕES 20x20x12cm, FASE: TEMPO, BRASMETAL, WEGEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DA OBTURAÇÃO DO SHAFT, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.
- CAIXA METÁLICA DIMENSÕES 30x30x12cm, FASE: NORK, BRASMETAL, WEGEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DA OBTURAÇÃO DO SHAFT, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.
- CONDULETE DO TIPO "T", DE LIGA DE ALUMÍNIO COM PARAFUSO EM AÇO INOX, E JUNTA DE VEDAÇÃO PRÉ-MOLDADA FLEXÍVEL, DIMENSÕES ADEQUADAS PARA ELETRODUTOS DE 1/2", FASE: WEGEL, BASA, ERAMEPAM OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 20x20x12cm, INSTALADA NO SHAFT (BASA), FASE: BASA, CEMAR, SUPC OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

### ELETRODUTOS E ELETROCALHAS

- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO PESADO, ANTICHAMA, CLASSE B, ANAMORÉ, ACMA OU IAE, EXCEPTO PARA PERFURADAS, FASE: TEME, APRACO, BASA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NORMAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, EMBAIXO A 40°C.
- INDICAÇÃO DE ELETRODUTO QUE PASSA E DUAS DESCE, RESPECTIVAMENTE.
- ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO SAE 1008/1010, TIPO "U", DIMENSÕES 50x50mm, PRÉ-ZINCADO A FOGO, FABRICANTE: NORK, WEGEL, KOHMER OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APOIO A CADA 1,5m.
- DUTO HORIZONTAL 50 PARA ELETROCALHA 50x50mm, FASE: NORK, WEGEL, KOHMER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

| | | |
|---|---|---|
| 01 | COMPATIBILIZAÇÃO COM NOVOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | 02/04/2013 |
| REVISÃO | ASSUNTO | DATA |

PACO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria de Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

ÁREA TÉCNICA:
**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

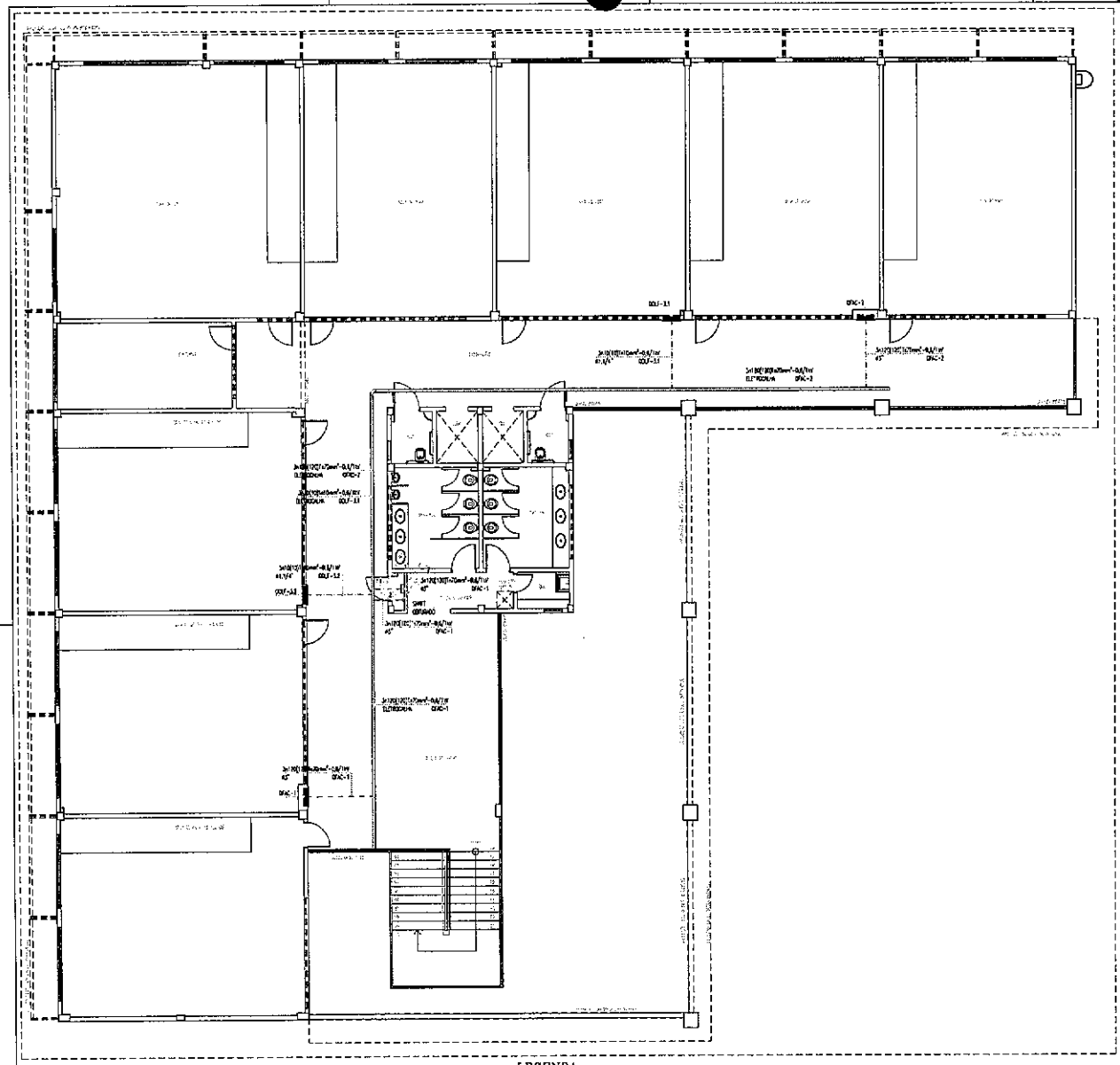
PROJETO EXECUTIVO

| CONTEÚDO | ESCALA |
|---|---|
| PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO - ALIMENTADORES | 1/75 |
| LEGENDA | s/ |
| OBSERVAÇÕES | s/ |
| DETALHES | s/ |

DESENHO: PMF
DATA: ABRIL / 2013
ESCALA: 1/75

ELE 03 21

PROPRIEDADE INTELECTUAL



PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO - ALIMENTADORES
escala: 1/75

## OBSERVAÇÕES GERAIS

- CONDUTORES NÃO EXPOSTOS, BARRAMENTO, PHF, ABRIGAM, CLASSE DE ISOLAMENTO 0,6/1,0kV, ISOLAÇÃO EM PVC 70°, COBERTURA EM PVC, SEÇÃO NOMINAL 2,5mm², FASE: PRETO/AZUL, TERRA: VERDE OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
- TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO;

## LEGENDA

### QUADROS E CAIXAS

- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM TAMPA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO #18 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ A BASE DE RESINA POLIÉSTER, INSTALADO A 1,20m DO CENTRO AO PISO, COM BARRAMENTO E DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE, FASE: CINZA, NEUTRO, DUPLO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
- CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 20x20x12cm, FASE: TERRA, TERMOFORMA, NEUTRO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA DERIVAÇÃO DO SHAFT, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO;
- CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 30x30x12cm, FASE: TERRA, TERMOFORMA, NEUTRO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA DERIVAÇÃO DO SHAFT, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO;
- CONDULETE DE ALTA "T", EM LIGA DE ALUMÍNIO COM PARAFUSO EM AÇO ZINCADO E JUNTA DE VEDAÇÃO PRÉ-MOLDADA EM BORRACHA, ELETRODUTOS ROSQUEADOS PARA ELETRODUTOS DE ATÉ 1", FASE: NEUTRO, CINZA, TERMOFORMA OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
- CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 50x50x12cm, INSTALADA NO FORRO FALSO, FASE: CINZA, CINZA, DUPLO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;

### ELETRODUTOS E ELETROCALHAS

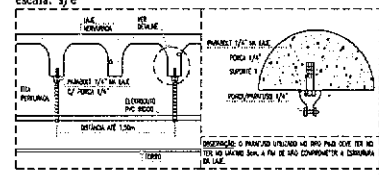
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, AUTOPORTANTE, CLASSE B, APARENTE, EMBAIXO DA LAJE, FIXO POR FITAS PERFURADAS, FASE: TERRA, VERMELHO, CINZA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEGUIR NORMAL QUANDO NÃO INDICADO EM PROJETO, COM A 10/1°;
- INDICAÇÃO DE ELETRODUTO QUE PASSA E DUE DESCE, RESPECTIVAMENTE;
- ELETROCALHA PERFURADA EM AÇO SAE 1020/1010, TIPO "U", DIMENSÕES 100x50mm, PRÉ-ZINCADO A FOGO, SUBSTITUIR, BORA, NEGRA, CINZA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, APOIO A CADA 1,2m;
- CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA 100x50mm, FASE: NEGRA, NEGRA, VERMELHO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;

## LEGENDA DE TRECHOS

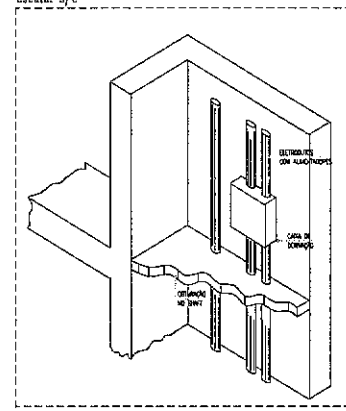
## IMPORTANTE!

CADA ELETRODUTO DEVERÁ CONTER APENAS UM CIRCUITO ALIMENTADOR.

## DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



## DETALHE-OBTURAÇÃO EM SHAFT
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: A NORMA NBR 5410/2004 PRESCREVE QUE TODA TRAVESSIA DE PISO DEVE SER OBTURADA DE MODO A IMPEDIR A PROPAGAÇÃO DE INCÊNDIO. ESSA OBTURAÇÃO TERÁ DE SER FEITA EM CONCRETO MAGRO.

| REVISÕES | ASSUNTO | RESPONSÁVEL | DATA |
|---|---|---|---|
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COM NOVOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | | |
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO:

ÁREA TÉCNICA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

| CONTEÚDO | ESCALA |
|---|---|
| PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO - ALIMENTADORES | 1:75 |
| LEGENDA | s/e |
| OBSERVAÇÕES | s/e |
| DETALHES | s/e |

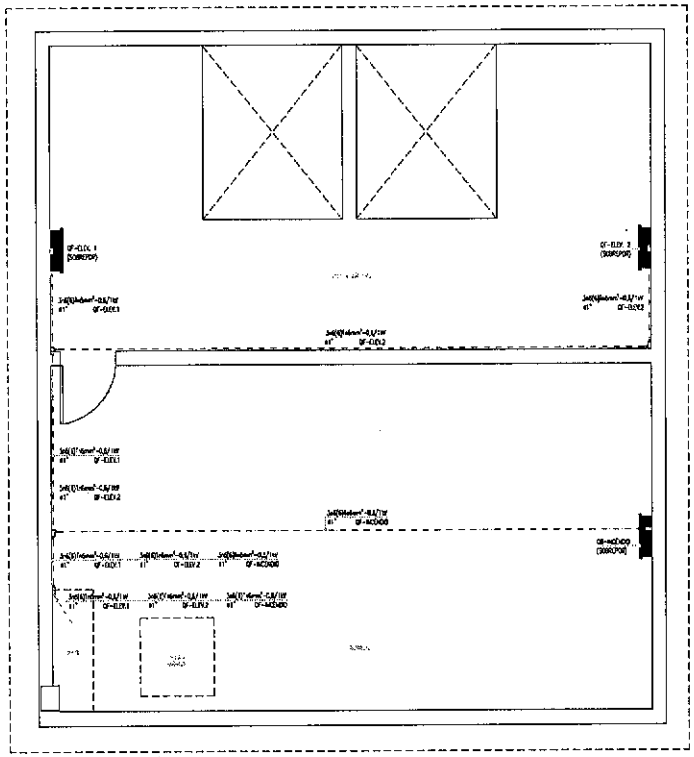
DESENHO: FM
DATA: ABRIL / 2013
REVISÃO: 04
ARQUIVO: 2012_EE_PEI_SEM_ALIMENTADORES

ELE 04 21

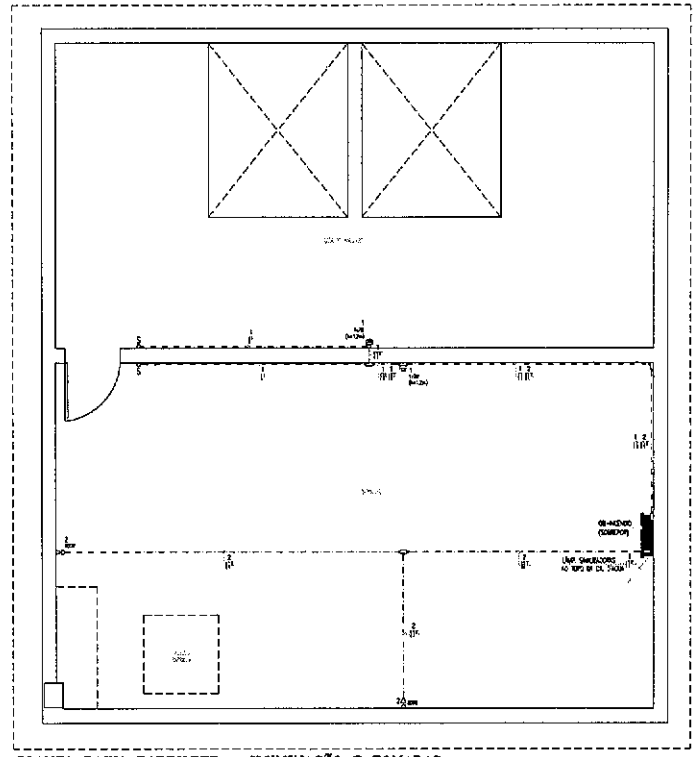
DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL



PLANTA BAIXA BARRILETE - ALIMENTADORES
escala: 1/25



PLANTA BAIXA BARRILETE - ILUMINAÇÃO E TOMADAS
escala: 1/25

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

### INTERRUPTORES

### TOMADAS

### QUADROS E CAIXAS

### FIAÇÃO

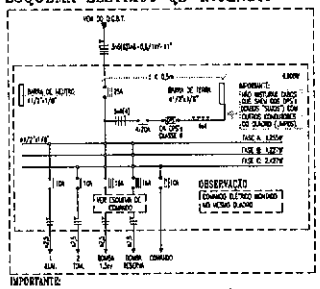
### ELETRODUTOS

### ESQUEMAS ELÉTRICOS

## OBSERVAÇÕES GERAIS

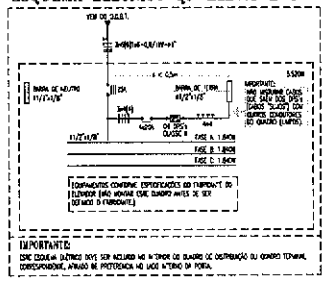
- CONDUTORES NÃO ESTÃO: SEÇÃO NOMINAL 2,5mm², CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V;
- ELETRODUTOS NÃO ESTÃO: SEÇÃO NOMINAL 3/4";
- TOMADAS NÃO ESTÃO: POSIÇÃO ESTANDAR DA 1.00M, FP = BLE ADJUSTAD.
- TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DOS ELETRODUTOS;
- TODAS AS MESMAS CONDIÇÕES DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATENDIDAS: QUADROS, PORTAPLACAS, ELETRODUTOS E CAIXAS DE ESTANAMPO, EXCEPTO PARA LUMINÁRIAS NÃO PREVISTAS NORMAL DE AUTOMÁTICO, PREVISTAS SEM SEÇÃO.
- TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE, FIXADO EM SUAS PORTAS.

## ESQUEMA ELÉTRICO QB-INCÊNDIO



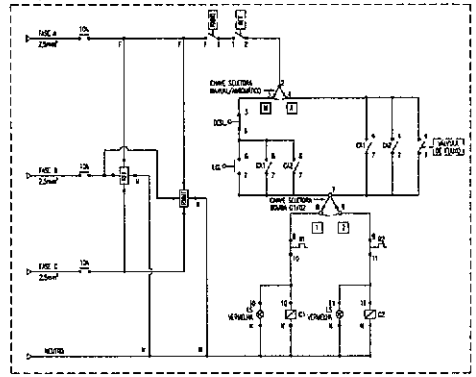
IMPORTANTE:
ESTE ESQUEMA ELÉTRICO DEVE SER INCLUÍDO NO INTERIOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DU QUADRO TERMINAL CORRESPONDENTE, AFIXADO DE PREFERÊNCIA NO LADO INTERNO DA PORTA.

## ESQUEMA ELÉTRICO QF-ELEV.1 E 2



IMPORTANTE:
ESTE ESQUEMA ELÉTRICO DEVE SER INCLUÍDO NO INTERIOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DU QUADRO TERMINAL CORRESPONDENTE, AFIXADO DE PREFERÊNCIA NO LADO INTERNO DA PORTA.

## ESQ. DE COMANDO-BOMBA DE INCÊNDIO TRIFÁSICA



## QUADRO DE CARGAS QB-INCÊNDIO

| Quadro | Circuito | Iluminação por LED | Tomadas | Demais | Descrição | Total (W) | Demanda (W) | Corrente de Projeto (A) | Fator de Projeção | Corrente Nominal | Disjuntor (A) | Condutor (mm²) | Eletroduto (") | n | Fase A | Fase B | Fase C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QB-INCÊNDIO | 1 | 1 | | | | 75 | 75 | 0,33 | 0,33 | 0,11 | 10 | 1x(2,5)+(2,5)T | 3/4 | 10,00 | 0,00 | 75 | |
| | 2 | | 2 | | | 1.200 | 720 | 3,15 | 0,33 | 1,05 | 10 | 1x(2,5)+(2,5)T | 3/4 | 10,00 | 0,00 | | 1.200 |
| | 3 | | | | BOMBA 1,5cv | 1.103 | 1.103 | 5,39 | 0,90 | 4,85 | 16 | 1x(4,0)+(4,0)T | 3/4 | 10,00 | 12,00 | 1.327 | |
| | 4 | | | | BOMBA 1,5cv (RESERVA) | 1.103 | 551 | 5,39 | 0,90 | 4,85 | 16 | 1x(4,0)+(4,0)T | 3/4 | 10,00 | 12,00 | | 1.327 |
| | 5 | | | | ESPAÇO | | | | | | 10 | | | | | | |
| | TOTAL | 1 | 2 | | | 4.481 | 2.449 | 14,1 | 0,61 | 8,51 | 25 | 1x(10)+(10)T | 1 | 10,00 | 24,00 | 1.327 | 1.327 |

## QUADRO DE CARGAS QF-ELEV.1 E 2

| | Descrição | Total (W) | Demanda (W) | Corrente de Projeção | Fator de Projeção | Corrente Nominal | Disjuntor (A) | Condutor (mm²) | Eletroduto (") | n | Fase A | Fase B | Fase C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QF-ELEV. 1 | ELEVADOR 7,5CV | 5.520 | 588 | 1,51 | 0,89 | 10,48 | 25 | 1x(10)+(10)T | 32,00 | 5,00 | 2.416 | 1.840 | 1.840 |

## QUADRO DE CARGAS QF-ELEV.1 E 2

| | Descrição | Total (W) | Demanda (W) | Corrente de Projeção | Fator de Projeção | Corrente Nominal | Disjuntor (A) | Condutor (mm²) | Eletroduto (") | n | Fase A | Fase B | Fase C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QF-ELEV. 1 | ELEVADOR 7,5CV | 5.520 | 588 | 1,51 | 0,89 | 10,48 | 25 | 1x(10)+(10)T | 32,00 | 5,00 | 2.416 | 1.840 | 1.840 |

| REVISÃO | ALTERAÇÃO | ÍNDICE | DATA |
|---|---|---|---|
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO ESTRUTURAS PROJETOS DA ARQUITETURA E ESTRUTURA | 04 | 12/09/2013 |
| - | - | | |
| - | - | | |
| - | - | | |
| - | - | | |

| ARQUIVO | ARQUIVO |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO | |
| PROJETO | |
| PROJETISTA | |
| DESENHISTA | |

CONSELHO PROFISSIONAL:

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ
ENDEREÇO:
LOGRADOURO:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

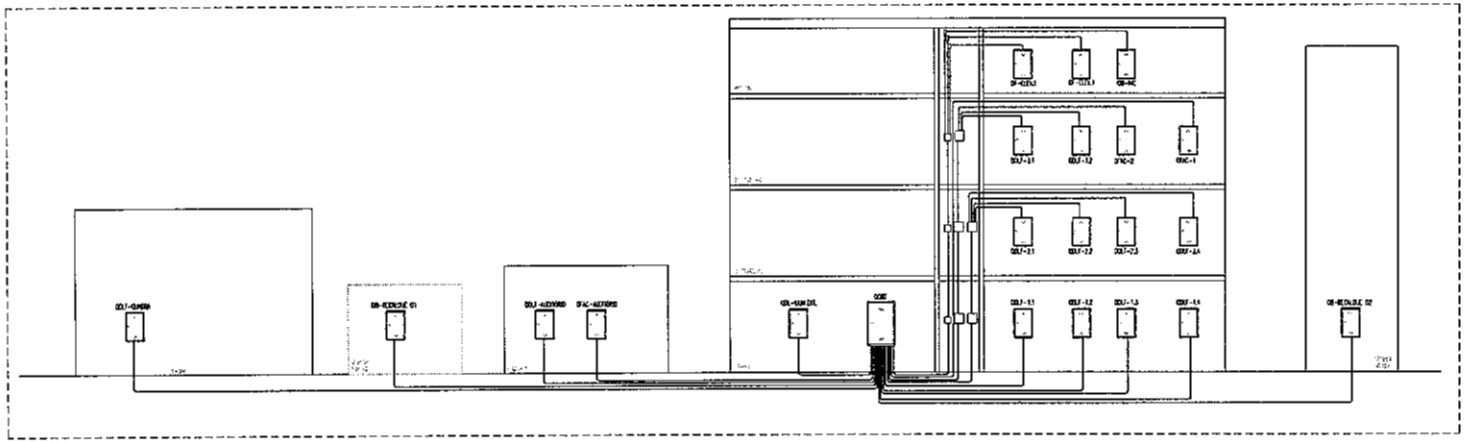
ÁREA TÉCNICA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

| CONTEÚDO | RESPONS. |
|---|---|
| PLANTA BAIXA - BARRILETE - ALIMENTADORES | ELE |
| PLANTA BAIXA - BARRILETE - ILUM. E TOMADAS | ELE |
| LEGENDAS E OBSERVAÇÕES | ELE |
| QUADROS DE CARGAS | ELE |
| ESQUEMAS ELÉTRICOS | ELE |
| DETALHES | ELE |

ENDEREÇO: PMF
DATA: ABRIL / 2013
REVISÃO: 04
ARQUIVO: 01 PT_ELE_ELE_PMF_00 T-ELEVEQ

ELE 05 21

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A REPRODUÇÃO DO PROJETO, NO TODO OU EM PARTE, SEM O CONSENTIMENTO DO ARQUITETO, É PROIBIDA. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DO ARQUITETO E SERÁ PROTEGIDO DE ACORDO COM A LEI DOS DIREITOS AUTORAIS (LEI 9.610/98). NENHUMA PARTE DESTE PROJETO PODERÁ SER REPRODUZIDA OU COPIADA SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO ARQUITETO.



ESQUEMA VERTICAL
escala: s/e

| | | | |
|---|---|---|---|
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COM NOVOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | 04 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| REVISÃO | ASSUNTO | DESENHO | DATA |

PLANO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

**DAE** Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
**ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO III**

INTERESSADO:
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ

ENDEREÇO:
-
-
MUNICÍPIO:
-
-

AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
RAZÃO SOC.: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

ÁREA TÉCNICA:
**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

| CONTEÚDO: | REVISÃO: |
|---|---|
| ESQUEMA VERTICAL | V1 |

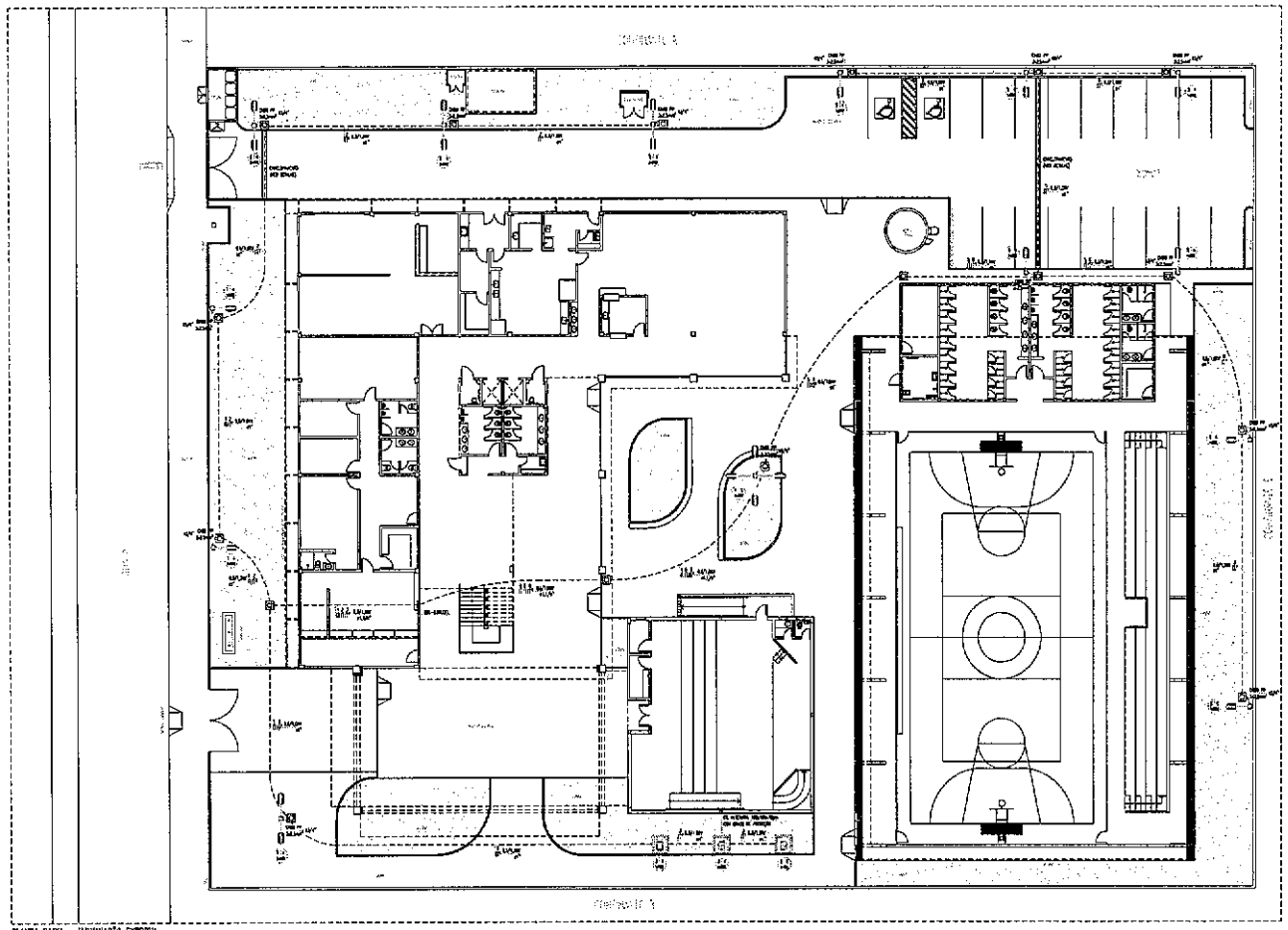
RESPONS.: FMF
DATA: ABRIL - 2013
REVISÃO: 04
ARQUIVO: 2.112_EEE_ESL_ELE_04_12V13

**ELE**
**06 21**

RESTRIÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A APROVAÇÃO APRESENTADA NO PRESENTE PROJETO DE ARQUITETURA NÃO IMPLICA EM ATESTADO DE ESTABILIDADE DA EDIFICAÇÃO, TAMPOUCO DE SUA ADEQUAÇÃO AO SOLO. A RESPONSABILIDADE PELO DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS, LAJES, COBERTURAS, CONTENÇÕES, ESCADAS E PAVIMENTAÇÕES É DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO CALCULISTA.

266



PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO EXTERNA
escala: 1/125

## LEGENDA

### PROJETORES

### QUADROS E CAIXAS

### FIAÇÃO

### ELETRODUTOS

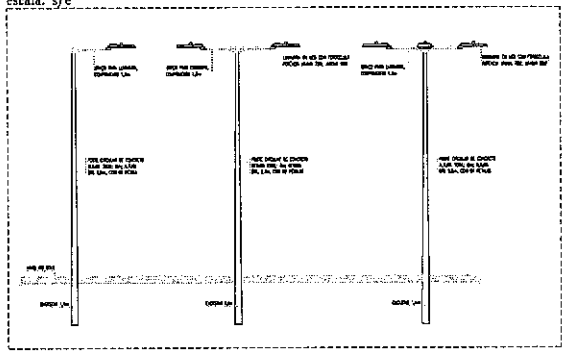
### ESQUEMAS ELÉTRICOS

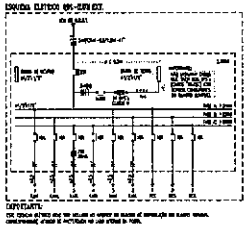
## OBSERVAÇÕES GERAIS

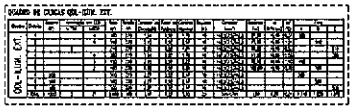
## IMPORTANTE:

ESTA É UMA IMPLANTAÇÃO PADRÃO. AS LOCAÇÕES DE SUBESTAÇÃO, POSTES, CAIXAS E OUTROS ITENS DE INSTALAÇÃO NÃO REPRESENTAM QUALQUER LOCALIDADE. PARA A EXECUÇÃO, O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE CADA ESCOLA DEVERÁ SER SOLICITADO AO SETOR DE ENGENHARIA ELÉTRICA DO DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENG. DO ESTADO DO CEARÁ.

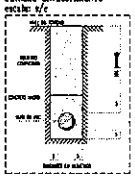
DETALHE-POSTES DE 01, 02 E 04 PÉTALAS
escala: s/e







DETALHE-ENVELOPAMENTO
escala: s/e



DETALHE-CAIXA DE ALVENARIA 30x30x40cm
escala: s/e

DETALHE-CAIXA DE ALVENARIA PARA PROJETOR
escala: s/e

NOMENCLATURA DOS CIRCUITOS

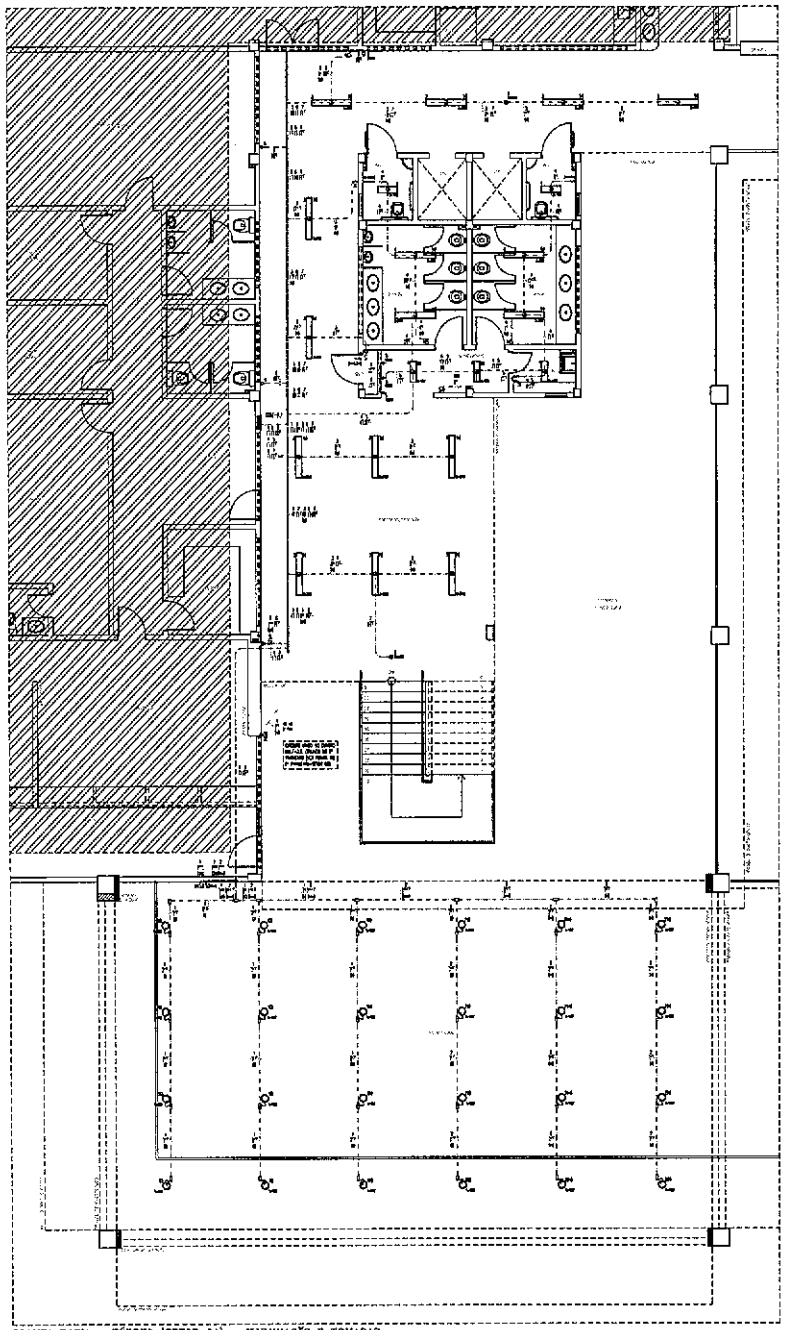
DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ELE
07 21

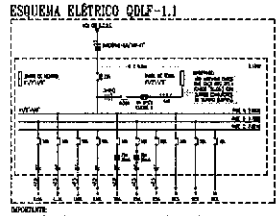


PLANTA BAIXA - TÉRREO (SETOR 01) - ILUMINAÇÃO E TOMADAS

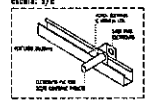
## QUADRO DE CARGAS QDLF-1.1

| Quadro | Circuito | Fase | Potência (VA) | Potência (W) | Corrente (A) | Disjuntor (A) | Cabo (mm²) | Eletroduto (mm) | Descrição | Ponto | Potência (VA) | Potência (W) | Corrente (A) | Disjuntor (A) | Cabo (mm²) | Eletroduto (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QDLF-1.1 | 1 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 1 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 2 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 2 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 3 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 3 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 4 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 4 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 5 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 5 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 6 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 6 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 7 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 7 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 8 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 8 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 9 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 9 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 10 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 10 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 11 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 11 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 12 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 12 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 13 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 13 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 14 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 14 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 15 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 15 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 16 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 16 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 17 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 17 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 18 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 18 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 19 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 19 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 20 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 20 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 21 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 21 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 22 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 22 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 23 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 23 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 24 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 24 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 25 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 25 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 26 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 26 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 27 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 27 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 28 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 28 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 29 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 29 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 30 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 30 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 31 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 31 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 32 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 32 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 33 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 33 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 34 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 34 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 35 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 35 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 36 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 36 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 37 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 37 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 38 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 38 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 39 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 39 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 40 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 40 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 41 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 41 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 42 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 42 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 43 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 43 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 44 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 44 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 45 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 45 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 46 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 46 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 47 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 47 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 48 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 48 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 49 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 49 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 50 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 50 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 51 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 51 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 52 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 52 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 53 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 53 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 54 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 54 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 55 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 55 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 56 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 56 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 57 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 57 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 58 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 58 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 59 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 59 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 60 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 60 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 61 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 61 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 62 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 62 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 63 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 63 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 64 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 64 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 65 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 65 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 66 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 66 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 67 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 67 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 68 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 68 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 69 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 69 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 70 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 70 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 71 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 71 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 72 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 72 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 73 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 73 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 74 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 74 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 75 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 75 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 76 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 76 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 77 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 77 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 78 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 78 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 79 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 79 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 80 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 80 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 81 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 81 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 82 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 82 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 83 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 83 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 84 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 84 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 85 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 85 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 86 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 86 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 87 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 87 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 88 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 88 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 89 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 89 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 90 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 90 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 91 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 91 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 92 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 92 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 93 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 93 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 94 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 94 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 95 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 95 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 96 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 96 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 97 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 97 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 98 | S | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 98 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 99 | T | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 99 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |
| | 100 | R | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 | ILUMINAÇÃO | 100 | 1.000 | 1.000 | 4,55 | 10 | 2,5 | 25 |

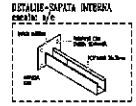
## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-1.1



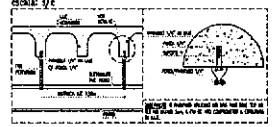
## DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



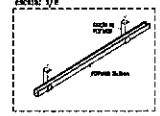
## DETALHE-SAPATA INTERNA
escala: s/e



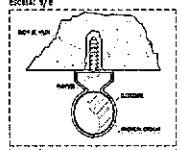
## DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



## DETALHE-FIXAÇÃO DO PERFILADO
escala: s/e

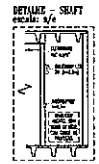


## DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO ORIGINAL NO TIPO PINO QUE VEM NO MÍNIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

## DETALHE - SHAFT
escala: s/e



## ADVERTÊNCIA

1. [illegible]

2. [illegible]

OBSERVAÇÃO:

FONTE: NBR 5410:2004

## OBSERVAÇÕES GERAIS

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

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

### INTERRUPTORES

### TOMADAS

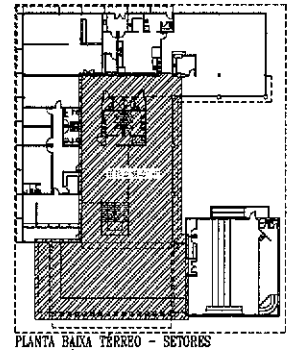
### QUADROS E CAIXAS

### PIAÇÃO

### PERFILADOS E ACESSÓRIOS

### ELETRODUTOS

### ESQUEMAS ELÉTRICOS



PLANTA BAIXA TÉRREO - SETORES
escala: 1/250

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

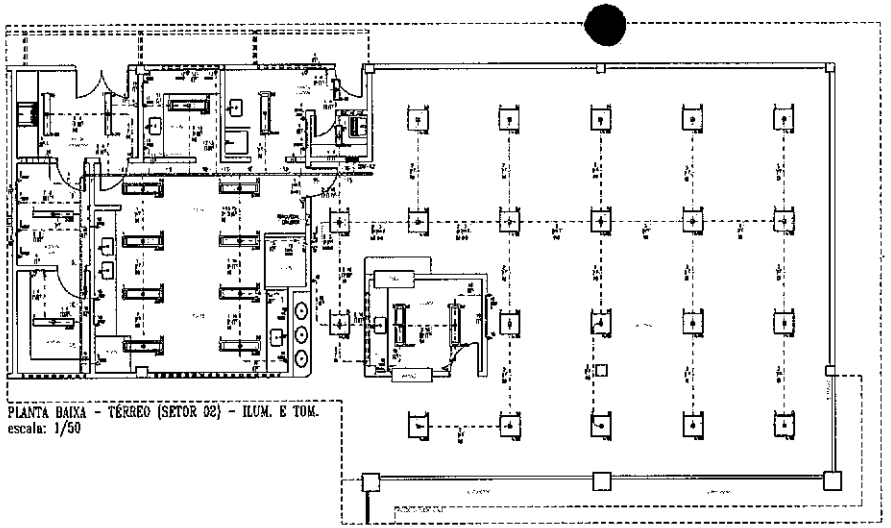
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

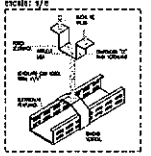
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ELE 08 21

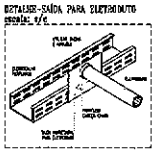


PLANTA BAIXA - TÉRREO (SETOR 02) - ILUM. E TOM.
escala: 1/50

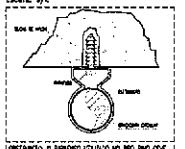
DETALHE-FIXAÇÃO DA ELETROCALHA
escala: s/e



DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e

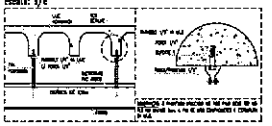


DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO UTILIZADO NO BRO PINO DEVE TER NO MÍNIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



## LEGENDA

ILUMINAÇÃO (LED)

INTERRUPTORES

TOMADAS

PONTOS DE FORÇA

TOMADAS INDUSTRIAIS

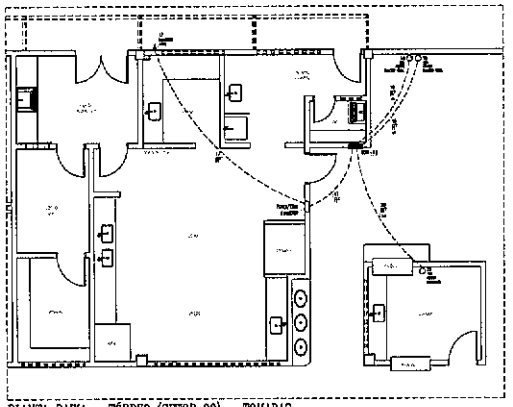
QUADROS E CAIXAS

FIXAÇÃO

ELETRODUTOS

ELETROCALHAS

ESQUEMAS ELÉTRICOS



PLANTA BAIXA - TÉRREO (SETOR 02) - TOMADAS
escala: 1/50

## LEGENDA DE TRECHOS DA INSTALAÇÃO

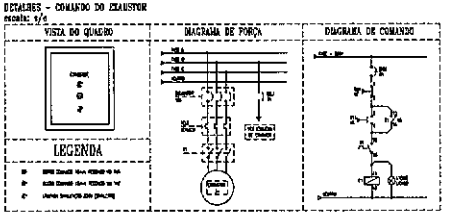
## OBSERVAÇÕES GERAIS

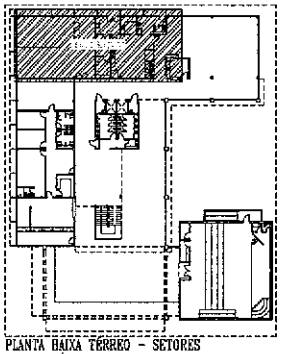
## ADVERTÊNCIA

OBSERVAÇÃO:

FONTE: NBR 5410:2004

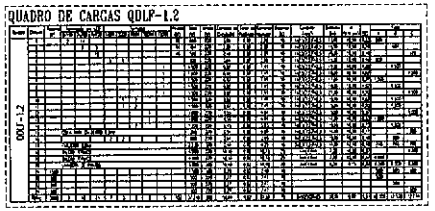
DETALHES - COMANDO DO EXAUSTOR
escala: s/e



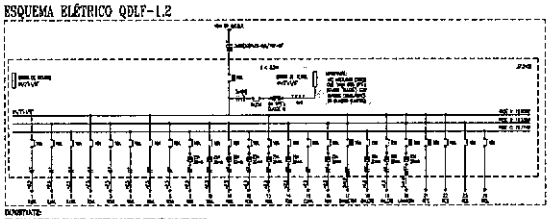



PLANTA BAIXA TÉRREO - SETORES
escala: 1/250

## QUADRO DE CARGAS QDLF-1.2



## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-1.2



DESENHATA:

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

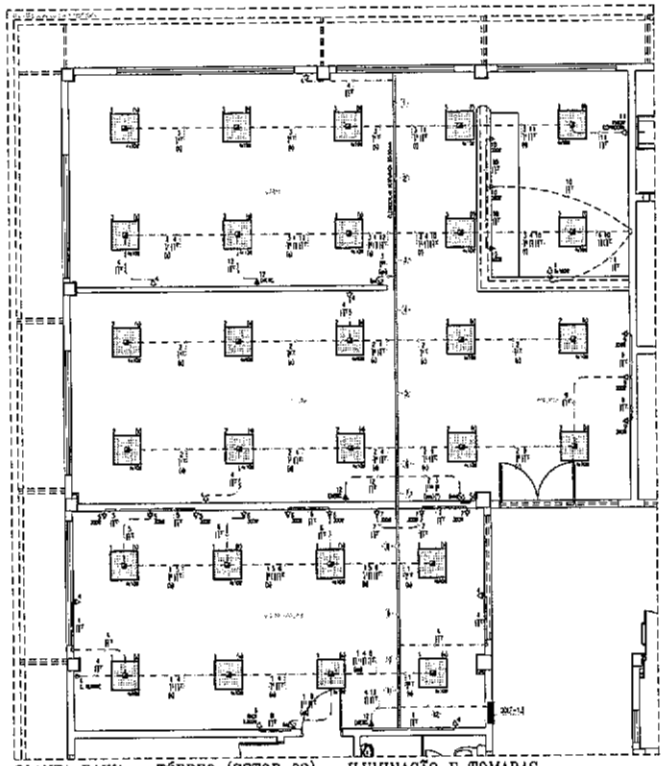
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

SUB - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

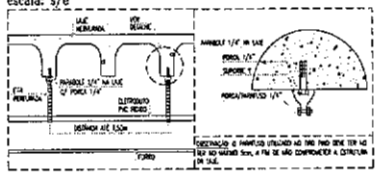
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ELÉ 09 21

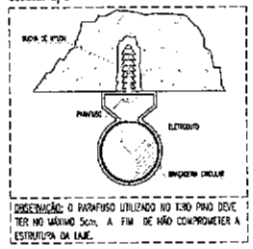


PLANTA BAIXA - TÉRREO (SETOR 03) - ILUMINAÇÃO E TOMADAS
escala: 1/50

DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e

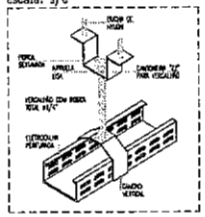


DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e




OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO UTILIZADO NO TIRO PINO DEVE TER NO MÁXIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

DETALHE-FIXAÇÃO DA ELETROCALHA
escala: s/e



## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

ILUMINÁRIA DE EMBUTIR, ILUMINAÇÃO EM LED EM LÂMPADAS TUBULARES LED, T5 OU T8, 40W CADA OU PLACAS LED FIXADAS DIRETAMENTE NO CORPO DA LUMINÁRIA, CORPO DA CHAPA DE AÇO BRIGADE E PINTADA ELETROSTATICAMENTE EM COR BRANCA, REFLETOR DE ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO ou METAL COM OPÇÃO ESPECIAL ANÚNCIA COS DESENHADOS FIXADOS EM ESCADAS E CORREDORES, TECIDO LUMINOSO BRANCO LEITOSO, FATOR DE REFLEXÃO MÍNIMO 0,85, IMAGE DE REPRODUÇÃO DE CORES MAIOR QUE 75%.

### INTERRUPTORES

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) INTERRUPTOR DE EMBUTIR, 10A-250V, DE 1(UMA), 2(DUAS) E 3(TRÊS) SECÇÕES RESPECTIVAMENTE, FIXAÇÃO PARAFUSO, ESPELHO, SEMELHANTE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, MONTADO A 1,20m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### TOMADAS

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136, 20A-250V, FIXAÇÃO PARAFUSO, ESPELHO, SEMELHANTE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, MONTADO A 0,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136, 20A-250V, FIXAÇÃO PARAFUSO, ESPELHO, SEMELHANTE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, MONTADO A 1,20m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136, 20A-250V, FIXAÇÃO PARAFUSO, ESPELHO, SEMELHANTE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, MONTADO A 2,20m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA, OU EM CASO PARA EMBUTIR EM CONDULETE, CONFORME INDICADO EM PROJETO.

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 2(DUAS) TOMADAS DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136, 20A-250V, COR VERMELHA, FIXAÇÃO PARAFUSO, ESPELHO, SEMELHANTE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, MONTADO A 1,20m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 2(DUAS) TOMADAS DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136, 20A-250V, FIXAÇÃO PARAFUSO, ESPELHO, SEMELHANTE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, MONTADO A 0,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### QUADROS E CAIXAS

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PAINEL DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO #12D E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ A BASE DE EPÓXI-POLIÉSTER, MONTADO A 1,20m DO CENTRO AO PISO, COM BARRAMENTO E DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE, FIXAÇÃO PARAFUSO, ESPELHO, PLACA OU SEMELHANTE TÉCNICO.

CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", FIXAÇÃO À LAJE, MONTAGEM NO CENTRO EXATO, PARA TOMADA, ILUMINÁRIA, MESTRE, OU SEMELHANTE TÉCNICO.

CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", COM 1(UM) BOCAL, ILUMINÁRIA, MESTRE OU SEMELHANTE TÉCNICO, MONTADO NA MESMA COTA DO INTERRUPTOR OU TOMADA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### FIAÇÃO

INDICAÇÃO DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE; CONDUTOR TIPO NATIONAL, CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, PARA PERMITIR FIXAR ATÉ 04 (QUATRO) CONDUTORES POR ATRAVÉS DA BITOLA 2,5 MM² PARA FASE, 2,5MM² PARA FASE, 2,5MM² PARA RETORNO, 2,5MM² PARA CONDUTOR ABERTO, MARCAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE FASES DO VERDE-AMARELO PARA O CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA), SEGUIR NORMAS, QUANDO NÃO INDICADA DA BITOLA DEVE A 2,5mm².

### ELETRODUTOS

ELETRODUTO EM PVC ROSCA SOLDÁVEL, INTERNAMENTE, CLASSE B, EMBUTIDO EM LAJE OU APARENTE, FIXAÇÃO PARAFUSO, BRAÇADEIRA OU SEMELHANTE TÉCNICO SEGUIR NORMAS, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, COA A 10%.

ELETRODUTO EM PVC ROSCA SOLDÁVEL, INTERNAMENTE, CLASSE B, INSTALADO NO PISO FALSO FIXAÇÃO PARAFUSO, BRAÇADEIRA OU SEMELHANTE TÉCNICO SEGUIR NORMAS, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, COA A 10%.

### ELETROCALHAS

ELETROCALHA PERFURADA, DIMENSÕES 100x50mm, PRÉ-ZINCADO À FOGO CONFORME NORMA NBR 7008, TIPO "U" FAIXA MÍNIMA, DOBRA, REAL PERFIL OU SEMELHANTE TÉCNICO.

### ESQUEMAS ELÉTRICOS

DISJUNTOR MONOPOLAR, CURVA-C, NORMAL DE "10" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO 5KA/TRIC, 5KA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C, FIXAÇÃO TRILHOS, ABB, SCHNEIDER OU SEMELHANTE TÉCNICO.

DISJUNTOR TRIPOLAR, CORRENTE NORMAL DE "20" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO 5KA/TRIC, 5KA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C, FIXAÇÃO TRILHOS, ABB, SCHNEIDER OU SEMELHANTE TÉCNICO.

MEDIDOR DE ENERGIA(KWH), NORMAL COM CORRENTE NORMAL "70" AMPÈRES, CORRENTE REGIONAL 220Vac, TIPO AC, FIXAÇÃO TRILHOS, ABB, SCHNEIDER OU SEMELHANTE TÉCNICO.

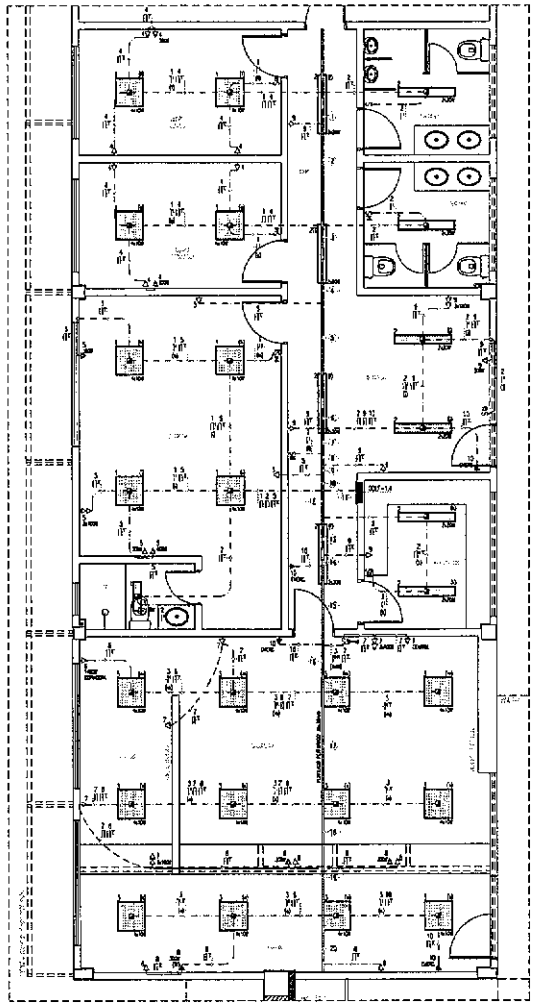
DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTOS DE TENSÃO (DPS), CLASSE B, MEDIDA CORRENTE DE DESCARGA MÁXIMA 20KA, CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO MÁXIMA 25 KA, 2 A 3 (UM), CLASSE MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTINUA 275V E CORRENTE DE CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO 3KA, FIXAÇÃO TRILHOS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

## OBSERVAÇÕES GERAIS

- CONDUTORES NÃO ESTARÃO SEGUIR NORMAS 2,5mm², CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V.
- ELETRODUTOS NÃO ESTARÃO SEGUIR NORMAS 4/4"
- TOMADAS NÃO ESTARÃO PERMITIDO ESTIMADA EM 1200, FP = 1,00 INCLUSIVE.
- TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS, CAIXA DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEGUIR DO ELÉTRICO.
- TODAS AS ARMAÇÕES CONFORME DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADOS QUADROS, PORTAIS, ELETRODUTOS E CAIXAS DE ELEMENTOS, DOS DA LUMINÁRIAS, NÃO PRESENTE TERMINAL DE ATERRAMENTO, PROMOVEREM SOLDA.
- NÍVEIS DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONFERIR O DIAGRAMA ANÁLISE CORRESPONDENTE, FIXADO EM SUAS PORTAS.

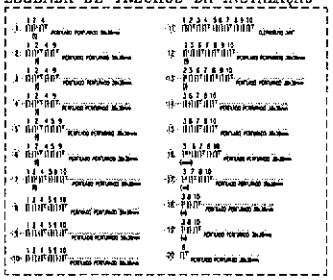
## ADVERTÊNCIA

1. QUANDO UM DISJUNTOR DO TIPO(S) ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO DA A VERIFICAÇÃO INTERNA A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO, RECOMENDAMOS PROCEDIMENTOS SÃO SIMPLES DE TERMINADA, POR ISSO, ALGUNS PRIMEIRO SELOS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR DEFEITOS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE ESTADO PRESENTE, POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE INCLUSIVE, NÃO TEM A PRIMEIRA DAS FUSÍVEIS OU DISJUNTOR

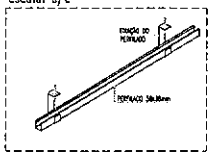


PLANTA BAIXA - TÉRREO (SETOR 04) - ILUMINAÇÃO E TOMADAS
escala: 1/50

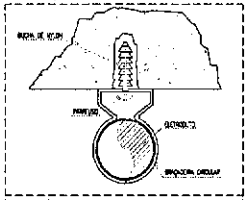
## LEGENDA DE TRECHOS DA INSTALAÇÃO



DETALHE-FIXAÇÃO DO PERFILADO
escala: s/e

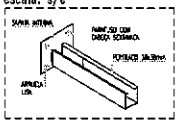



DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e

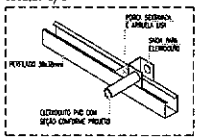



OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO UTILIZADO NO TIRO FINO DEVE TER NO MÁXIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

DETALHE-SAPATA INTERNA
escala: s/e



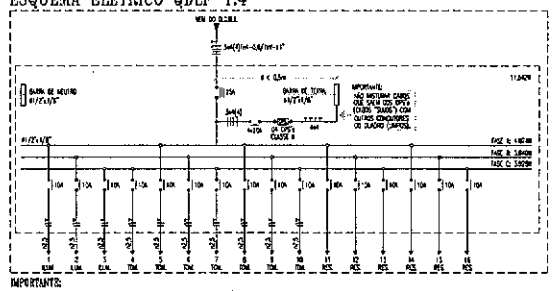

DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e




## QUADRO DE CARGAS QDLF-1.4

| Quadro | Circuito | Potência (W) | Iluminação em LED 7x18W | 2x22W | 1x11W | Tomadas 100W | 150W | 200W | 600W | Potência (W) | Total (W) | Tensão (V) | Corrente de projeto (A) | Fator de Potência | Corrente nominal | Disjuntor (A) | Condutor (mm²) | Electroduto (mm) | Fase A | Fase B | Fase C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QDLF-1.4 | 1 | | | | 8 | | | | | 40 | 88 | 220 | 0,40 | 0,92 | 0,43 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | 88 | | |
| | 2 | | | 16 | | | | | | 40 | 144 | 220 | 0,65 | 0,92 | 0,70 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | 144 | | |
| | 3 | | | | 12 | | | | | 40 | 132 | 220 | 0,60 | 0,92 | 0,65 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | 132 | |
| | 4 | | | | | 4 | | | | | 1.200 | 220 | 5,45 | 0,92 | 5,91 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | | 1.200 |
| | 5 | | | | | 5 | 1 | 1 | | | 1.150 | 220 | 5,23 | 0,92 | 5,67 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | 1.150 | | |
| | 6 | | | | | | | | 3 | | 1.800 | 220 | 8,18 | 0,92 | 8,87 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | | 1.800 |
| | 7 | | | | | 8 | | | | | 800 | 220 | 3,64 | 0,92 | 3,95 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | 800 | | |
| | 8 | | | | | 4 | 2 | | | | 1.300 | 220 | 5,91 | 0,92 | 6,42 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | 1.300 | |
| | 9 | | | | | 4 | 1 | | | | 850 | 220 | 4,09 | 0,92 | 4,44 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | 850 | | |
| | 10 | | | | | | | | | | 400 | 220 | 1,82 | 0,92 | 1,98 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | | 400 |
| | 11 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | 500 | | |
| | 12 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | 500 | |
| | 13 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | | 500 |
| | 14 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | 500 | | |
| | 15 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | 500 | |
| | 16 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | 2x2,5+1x2,5 | 16 | | | 500 |
| | TOTAL | 3500 | | 16 | 20 | 24 | 4 | 1 | 3 | 172 | 11.842 | 220 | 53,82 | 0,92 | 58,56 | 25 | 2x6+1x6 | 25 | 4.274 | 3.568 | 3.900 |

## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-1.4



IMPORTANTE:
ESTE ESQUEMA ELÉTRICO DEVE SER INCLUSO NO INTERIOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO OU QUADRO TERMINAL CORRESPONDENTE, ATENDE DE PROTEÇÃO AO USO ABERTO DA FOBRA.

## ADVERTÊNCIA

1. QUANDO UM DISJUNTOR DU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO DU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE, COMO FORMA DE EVITAR O DESLIGAMENTO DO FUSÍVEL. POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE PODERÁ, ACIMA, A MUITOS DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTRO DE MAIOR SERÁ INFLUIR.

2. OS NORMA FORMA, MANDA DESARMA OU RECHAMA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR). MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE, SE OS DESLIGAMENTOS FORTE FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TOMADAS DE RELÓGIO A CHAVE, NÃO TAMBEM DUTO, DEVE-SE CHAMAR, MUITO PROFISSIONALMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA, INCLUSIVE INTERNAS, QUE SE PODEM SER DEVITADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAL QUALIFICADO. A DESATIVAÇÃO DU RELÓGIO DA CHAVE SOMENTE A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTEGER CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

## OBSERVAÇÃO:

CEDA MANDATORIA DEVEM SER FEITAS, ATRAVÉS DE MATERIAL INCOLUNE, NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS, CONFORME PRESCRIÇÃO 6.5.4.1.2 DA NBR 5410:2004.

FONTE: NBR 5410:2004

## OBSERVAÇÕES GERAIS

- CONDUTORES NÃO CITADOS: SEÇÃO NOMINAL 2,5mm² CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V.
- ELETRODUTOS NÃO CITADOS: SEÇÃO NOMINAL 4(mm).
- TOMADAS NÃO CITADAS: POTÊNCIA ESTIMADA EM 100W, FP = 0,92 INDUTIVO.
- TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM DERIVADAS E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARMELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO.
- TODAS AS MASSAS CONDUTORAS DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADAS: QUADROS, PERFILADOS, ELETRODUTOS E CAIXAS DE ILUMINÁRIA. QUAIS DE ILUMINÁRIA NÃO POSSUEM A PONTA DE ATERRAMENTO, PROTEGEM SOZINHA.
- TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE, FIXADO EM SEUS PORTAS.

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

- LUMINÁRIA DE EMBUTIR, ILUMINAÇÃO EM LED (NO MÍNIMO 7 PLACAS LED, 15 OU 18, NOS CASO DE PLACAS LED FIXADAS DIRETAMENTE AO CORPO DA LUMINÁRIA), CORPO EM CHAPA DE AÇO BRUTA E PINTURA ELETROSTATICAMENTE NA COR BRANCA, DISTÂNCIA MÍNIMA DO COMPRIMENTO DE 600 OU PLACAS E 600x600 (mm), FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 1600lm, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,95, INDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MAIOR QUE 75%.
- LUMINÁRIA DE EMBUTIR, ILUMINAÇÃO EM LED (NO MÍNIMO 7 PLACAS LED, 15 OU 18, 20W CADA) OU PLACAS LED FIXADAS DIRETAMENTE AO CORPO DA LUMINÁRIA), CORPO EM CHAPA DE AÇO BRUTA E PINTURA ELETROSTATICAMENTE NA COR BRANCA, DISTÂNCIA MÍNIMA DO COMPRIMENTO DE 600 OU PLACAS E 600x600 (mm), FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 2200lm, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,95, INDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MAIOR QUE 75%.
- LUMINÁRIA DE EMBUTIR, ILUMINAÇÃO EM LED (NO MÍNIMO 7 PLACAS LED, 15 OU 18, NOS CASO DE PLACAS LED FIXADAS DIRETAMENTE AO CORPO DA LUMINÁRIA), CORPO EM CHAPA DE AÇO BRUTA E PINTURA ELETROSTATICAMENTE NA COR BRANCA, DISTÂNCIA MÍNIMA DO COMPRIMENTO DE 600 OU PLACAS E 1200x600 (mm), FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 3200lm, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92, INDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MAIOR QUE 75%.

### INTERRUPTORES

- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UM INTERRUPTOR DE EMBUTIR, 10A-250V, DE UMA, DUAS E TRÊS SEÇÕES RESPECTIVAMENTE, FIXAÇÃO NORMAL, SOBREPOR, SEGUNDO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADO A 1,20m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA DA PROJETO.

### TOMADAS

- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXAÇÃO NORMAL, SOBREPOR, SEGUNDO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA DA PROJETO.
- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXAÇÃO NORMAL, SOBREPOR, SEGUNDO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 1,1m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA DA PROJETO.
- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXAÇÃO NORMAL, SOBREPOR, SEGUNDO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 2,0m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA, OU EM CASA PARA TOMADA DE CHUVEIRO, CONFORME INDICADO EM PROJETO.
- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, COM TOMADA, FIXAÇÃO NORMAL, SOBREPOR, SEGUNDO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO OU ACIMA DE BANCADA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.
- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR NBR 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXAÇÃO NORMAL, SOBREPOR, SEGUNDO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,3m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### QUADROS E CAIXAS

- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO #20 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ À BASE DE EPÓXI-POLIÉSTER, INSTALADO A 1,30m DO TERRENO AO PISO COM ARRAMADO E DEVIDAMENTE CONFORME DIAGRAMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE, FIXAÇÃO NORMAL, EMBUTIR OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", COM A LAJE, INSTALADA NO TERRENO FALSO, FIXAÇÃO TIPO TOMADA, METÁLICO OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", FIXAÇÃO TIPO TOMADA, METÁLICO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA NA MESMA CAIXA DO INTERRUPTOR DU BOMBA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.
- CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", FIXAÇÃO TIPO TOMADA, METÁLICO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA NA MESMA CAIXA DO INTERRUPTOR DU BOMBA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### FIAÇÃO

- INDICAÇÃO DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE, CONDUTOR TIPO ANTICHAMA, CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V, CONFORME NBR 7671, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, FIAÇÃO PRETA, PERFIL 5x, OU EQUIVALENTE, CONFORME NBR 6148, FIAÇÃO PRETA PARA A FASE "R", BRANCO PARA A FASE "S", AZUL CLARO PARA O CONDUTOR NEUTRO, VERDE PARA O RETORNO E VERDE OU VERDE-AMARELO PARA O CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA), SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A 2,5mm².

### ELETRODUTOS

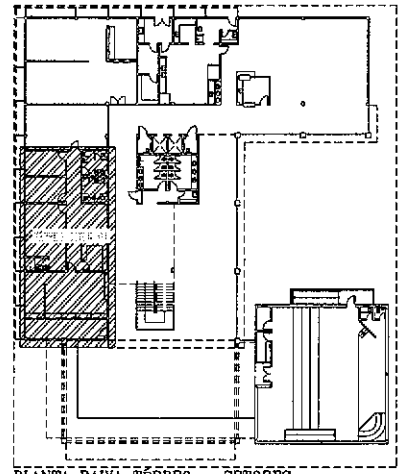
- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO EM LAJE OU ALVENARIA, FIXAÇÃO NORMAL, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A 40(mm).
- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, INSTALADO NO TERRENO FALSO, FIXAÇÃO NORMAL, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A 40(mm).
- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO NO PISO, FIXAÇÃO NORMAL, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, IGUAL A 40(mm).

### PERFILADOS E ACESSÓRIOS

- PERFILADO PERFURADO, DIMENSÕES 38x38mm, PRÉ-ENCAIXADO E FOSCO CONFORME NORMA NBR 7008, FIXAÇÃO NORMAL, REAL PERFIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CHAPA PARA TOMADA 100x150x1 EM PERFILADO PERFURADO, DIMENSÕES 38x38mm, FIXAÇÃO NORMAL, REAL PERFIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

### ESQUEMAS ELÉTRICOS

- DISJUNTOR MONOPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "10A" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 3kA, CURVA NÃO CONTROLADA, CURVA C, FIXAÇÃO NORMAL, NBR, SOBREPOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- DISJUNTOR TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "10A" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 6kA, CURVA NÃO CONTROLADA, CURVA C, FIXAÇÃO NORMAL, NBR, SOBREPOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL-RESIDUAL (DR) COM CORRENTE NOMINAL "30" AMPÈRES, CORRENTE RESIDUAL 30mA, TIPO AC, FIXAÇÃO NORMAL, NBR, SOBREPOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTOS DE TENSÃO (DPS), CLASSE II, MONTAGEM CONFORME DESCRIÇÃO NBR 5410, 4.5.6A, NBR5, DE PROTEÇÃO MÍNIMA DU CLASS, A 1,30M, FIXAÇÃO NORMAL DE DIFERENÇA CONFORME NBR 5, COMPLETE DE CARACTERÍSTICAS DE INTERRUPÇÃO 5kA, FIXAÇÃO, NBR, SOBREPOR OU EQUIVALENTE TÉCNICO.



PLANTA BAIXA TÉRREO - SETORES
escala: 1/250

| Nº | Descrição | Data |
|---|---|---|
| 04 | COLOCAÇÃO TOMADA ZONA MOVIMENTAÇÃO DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | 09/09/2016 |
| | | |
| | | |
| | | |

| REVISÃO | ASSUNTO | ENGENHARIA | DATA |
|---|---|---|---|

PRIMO | ATRIVO

ENGENHEIRO
PROJETISTA
PROJETISTA
CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ
ENDEREÇO:
CIDADE:
MUNICÍPIO:
AUTOR: CREA:
RELATOR: CREA:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

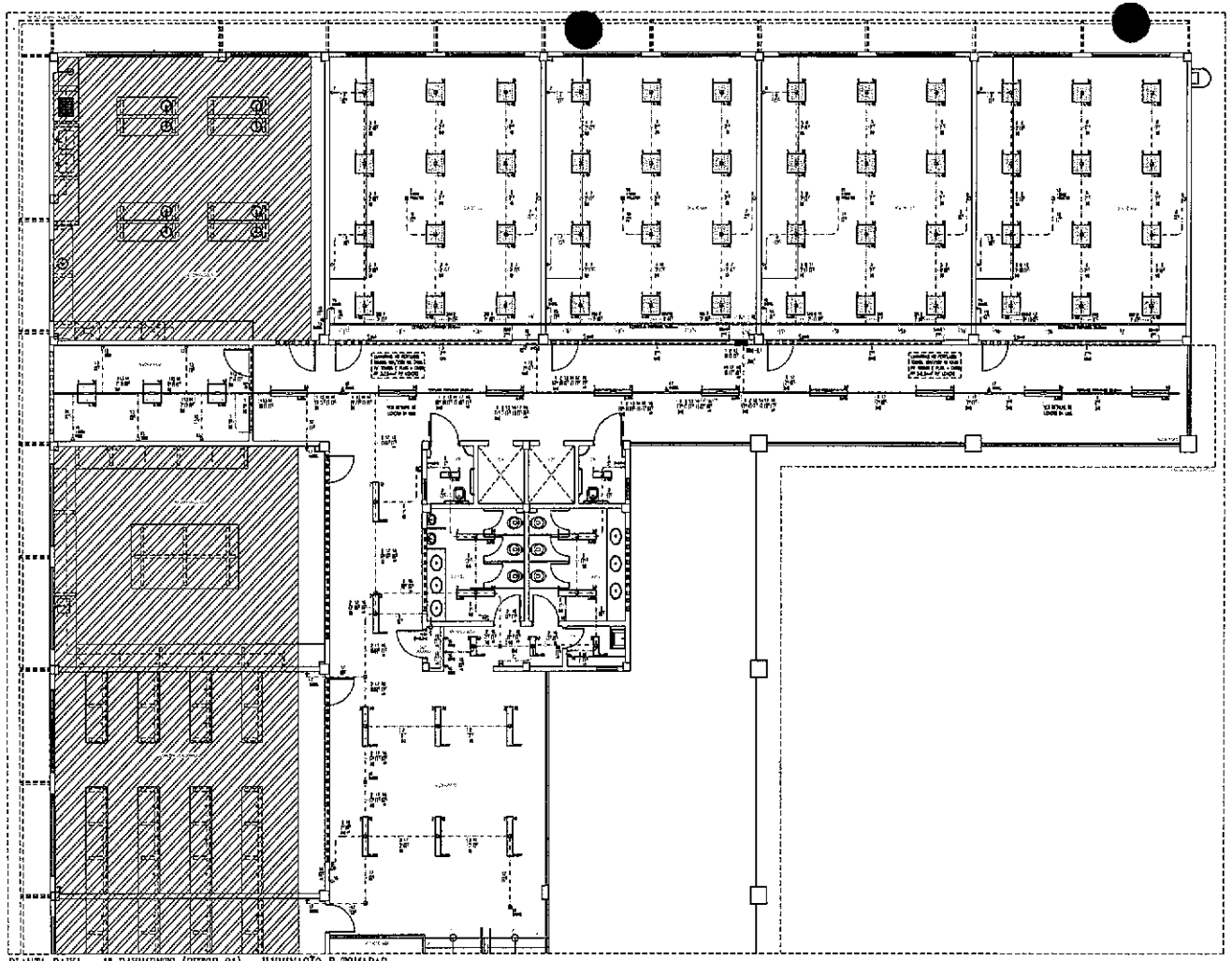
ÁREA TÉCNICA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

| DESENHO: | ESCALA: |
|---|---|
| PLANTA BAIXA TÉRREO (SETOR 04) - ILUMI E TOMADAS | 1/50 |
| QUADRO DE CARGAS QDLF-1.4 | s/e |
| ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-1.4 | s/e |
| LEGENDA | s/e |
| OBSERVAÇÕES | s/e |
| DETALHES | s/e |

DESENHO: 04
DATA: JUNHO/2016
REVISÃO: 04
ARQUIVO: 2-2-1_ELE_PBA_01_QLF2 (R0-2)

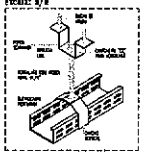
ELE
11 21

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

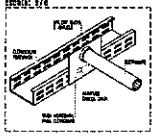


PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO (SETOR 01) - ILUMINAÇÃO E TOMADAS
escala: 1/50

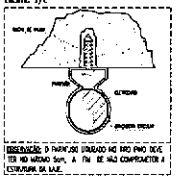
DETALHE-FIXAÇÃO DA ELETROCALHA
escala: s/e



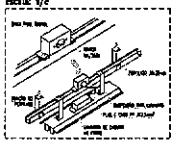
DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



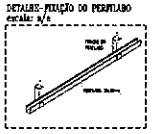
DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e



DETALHE-CAIXA PARA TOMADA
escala: s/e



DETALHE-FIXAÇÃO DO PERFILADO
escala: s/e



## LEGENDA

ILUMINAÇÃO (LED)

INTERRUPTORES

TOMADAS

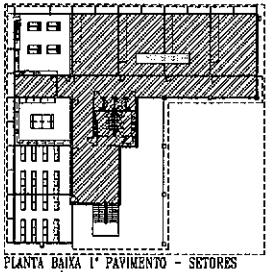
QUADROS E CAIXAS

FIAÇÃO

ELETRODUTOS

ELETROCALHAS, PERFILADOS E ACESSÓRIOS

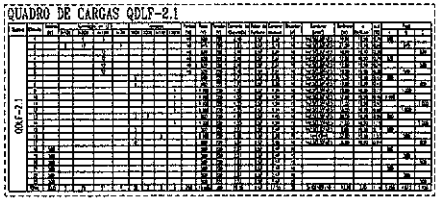
ESQUEMAS ELÉTRICOS



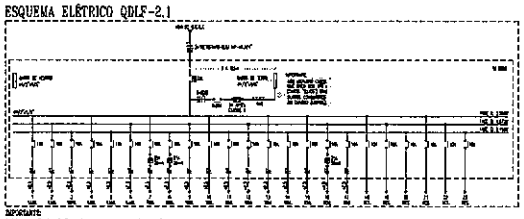
PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO - SETORES
escala: 1/250

## LEGENDA DE TRECHOS DA INSTALAÇÃO

## QUADRO DE CARGAS QDLF-2.1

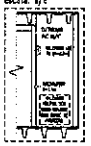


## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-2.1

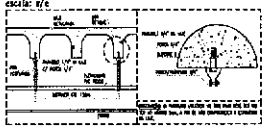


IMPORTANTE:

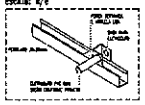
DETALHE - SHAFT
escala: s/e



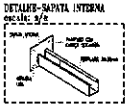
DETALHE-FIXAÇÃO (PITA PERFURADA)
escala: s/e



DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



DETALHE-SAPATA INTERNA
escala: s/e



## OBSERVAÇÕES GERAIS

## ADVERTÊNCIA

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

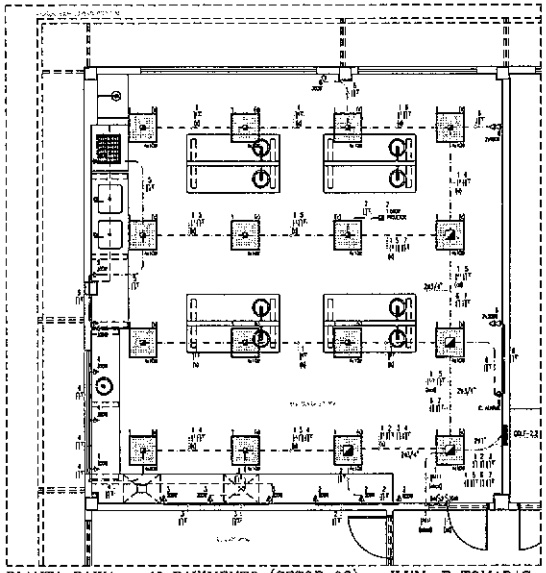
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

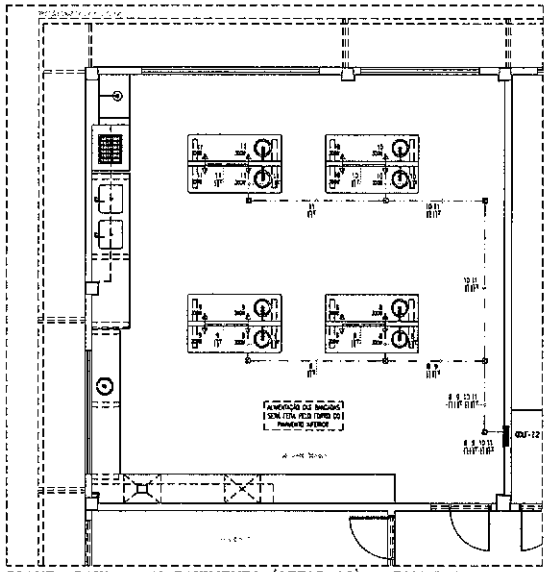
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ELE 12 21



PLANTA BAIXA - 1° PAVIMENTO (SETOR 02) - ILUM. E TOMADAS
Laboratório de Química/Biologia
escala: 1/50



PLANTA BAIXA - 1° PAVIMENTO (SETOR 02) - TOMADAS
Laboratório de Química/Biologia
escala: 1/50

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

— LUMINÁRIA DE EMBUTIR ILUMINAÇÃO EM LED (04 LAMPADAS TUBULARES LED, T5 OU T8, NA CAIXA OU PLACAS LED FIXADAS DIRETAMENTE AO CORPO DA LUMINÁRIA) COMPRE EM CHAPA DE AÇO BRANCA E PARTES ELETROESTATICAMENTE MA COR BRANCA, ALETAS EM ALUMINIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO DO REFLETOR OPACO, POSIÇÃO MÍNIMA DO COMPARTIMENTO ÓTICO DA PLACA E DIMENSÕES MÍNIMAS 1,200m, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92, INDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MAIOR QUE 75%

### INTERRUPTORES

S S2 S3 — CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UM INTERRUPTOR DE EMBUTIR, 10A-250V, DE UMA, DUAS E TRÊS SECÇÕES RESPECTIVAMENTE. FAB.: PHIL LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADO A 1,20m DA FACE INTERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### TOMADAS

— CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FAB.: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA FACE INTERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

— CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FAB.: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 1,10m DA FACE INTERIOR AO PISO ACABADO OU ACIMA DE BANCADAS, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

— CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM DUAS TOMADAS DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FAB.: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA FACE INTERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### QUADROS E CAIXAS

— QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO NC16 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ E BASE DE ÍNDIO-POLIESTER, INSTALADO A 1,50m DO CENTRO AO PISO, COM BARRAMENTO E DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE. FAB.: CEMAR, MESLA, GUIPE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— QUADRO EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", PARA 1 LAMP. INSTALADO NO TERCO FRAGO. FAB.: TIGRE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— QUADRO EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", INSTALADO NO TERCO DO BANCADA INFERIOR. FAB.: TIGRE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— QUADRO METÁLICO, DIMENSÕES 20x20x12cm, PARA 1 LAMP. INSTALADO NO TERCO FALSO. FAB.: BASA, CEMAR, GUIPE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— QUADRO EM PVC, DIMENSÕES 4"x2". FAB.: TIGRE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA NA MESMA COTA DO INTERRUPTOR DE TOMADA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### FIAÇÃO

11-17 — INDICAÇÃO DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE. CONDUTOR TIPO ANTI-CHAMA, CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC, PRECEDIDAMENTE CLASSE 5, FAB.: PIRELLI, PRYSMIAN, CEMAR, SIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO. COR VERMELHA PARA A FASE "A", BRETA PARA A FASE "B", BRANCA PARA A FASE "C", COR AZUL PARA O CONDUTOR NEUTRO, AMARELA PARA O RETORNO E VERDE OU VERDE-AMARELO PARA O CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA). SEÇÃO NOMINAL, DEVERÁ SER INDICADA EM PROJETO. (EX.: 2,5mm²).

### ELETRODUTOS

— ELETRODUTO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO EM LAJE OU ALVENARIA. FAB.: TIGRE, AMANCO, SANTA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, SERÁ 19 MM(¾").

— ELETRODUTO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, INSTALADO NO FORRO FALSO. FAB.: TIGRE, AMANCO, SANTA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, SERÁ 19 MM(¾").

— ELETRODUTO EM PVC RIGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, INSTALADO NO FORRO DO PAV. INFERIOR. FAB.: TIGRE, AMANCO, SANTA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, SERÁ 19 MM(¾").

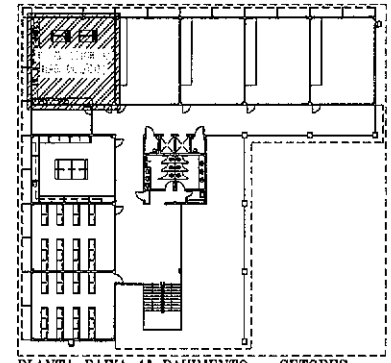
### ESQUEMAS ELÉTRICOS

— DISJUNTOR MONOPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPERES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 5kA QUANDO NÃO ESPECIFICADO, CURVA C. FAB.: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— DISJUNTOR BIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPERES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICO, 5kA QUANDO NÃO ESPECIFICADO, CURVA C. FAB.: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

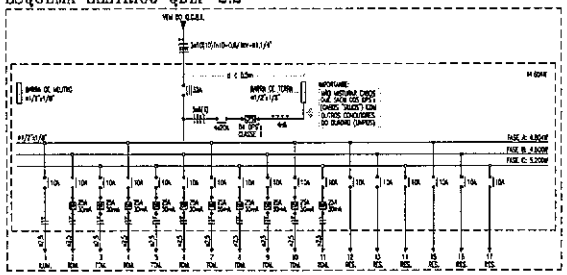
— INTERRUPTOR DIFERENCIAL-RESIDUAL COM CORRENTE NOMINAL "XX" AMPERES, CORRENTE RESIDUAL 30mA, TIPO AC. FAB.: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTOS DE TENSÃO (DPS), CLASSE II, MEDIDA CORRENTE DE DESCARGA MAIOR OU IGUAL A 40kA, NÍVEL DE PROTEÇÃO MENOR OU IGUAL A 1,2kV, TEMPO MENOR DE OPERAÇÃO CONTROLADO ETRE 1 CORRENTE DE OPERAÇÃO DE INTERRUPÇÃO 5kA. FAB.: CLAMPER, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.



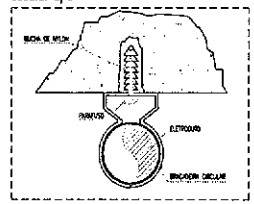
PLANTA BAIXA 1° PAVIMENTO - SETORES
escala: 1/250

## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-2.2




IMPORTANTE:
ESTE DIAGRAMA ELÉTRICO DEVE SER INSERIDO NO INTERIOR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO OU QUADRO TERMINAL CORRESPONDENTE, ATRAVÉS DE PRENSA-CABO NO LADO INTERNO DA PORTA.

## DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e




OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO UTILIZADO NO TIPO PINO DEVE TER NO MÁXIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

## ADVERTÊNCIA

1. QUANDO UM DISJUNTOR DU FUSÍVEL ATUA, REGLEMANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. OCASIONALMENTE, TRANSITOS SÃO DANO DE SOBRECARGA POR ESSE MANCA PODEM SER ENGANADOS OU PASSADOS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE, COMO PARTE DA TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL, POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE PODER FAZER A MESMA COISA PARA O CURTO-CIRCUITO, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2. DA MESMA FORMA, MANCA DESARME DE REDOMA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DIFERENTIAL DR), MESMO EM CASO DE DESCARGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE, SE OS CONDUTORES FORAM PRECEDIDOS E PRINCIPALMENTE, SE AS TOMADAS DE REDOMA A CHAVE, NÃO TIVERAM DUTRA, ESSA SOBRAÇA, ALIÁS PROBABILIDADE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA INSUFICIÊNCIA NO TERRA, QUE AO PODER SER REDIFICADA E CORRIGIDA POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESTRUIÇÃO DU REMOÇÃO DA CHAVE, SEMPRE A ELIMINAÇÃO DE VÍDRIA PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E PÍSSO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

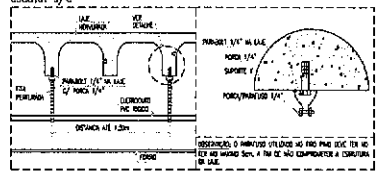
OBSERVAÇÃO:
ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FIXADA ATRÁVÉS DE MATERIAL INCÓLUME, NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS, CONFORME PRESCRIÇÃO 6.5.4.1.1 DA NBR BRASILEIRA.

FONTE: NBR 5410:2004

## QUADRO DE CARGAS QDLF-2.2

| Circuito | Descrição | Potência Instalada por (kW) 4x"2x" | | | | | | | | Potência (W) | Corrente (A) | Tensão (V) | Corrente de Projeto | Fator de Potência | Corrente Nominal | Disjuntor | Condutor (mm²) | Eletroduto (mm) | n (N/A/mm²) | Q/F (%) | Fase A | Fase B | Fase C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QDLF-2.2 | 1 | | | | | | | | | 54 | 104 | 220 | 3,20 | 0,91 | 3,48 | 10 | 1x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 10,29 | 104 | | |
| | 2 | | | | | 1 | 1 | | | | 1.840 | 220 | 9,40 | 0,91 | 9,40 | 20 | 2x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,50 | | 1.200 | |
| | 3 | | | | | 1 | | | | | 900 | 220 | 4,09 | 0,91 | 4,40 | 16 | 1x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,44 | | | 900 |
| | 4 | | | | | 1 | | | | | 900 | 220 | 4,09 | 0,91 | 4,40 | 16 | 1x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,94 | 900 | | |
| | 5 | | | | | 1 | | | | | 900 | 220 | 4,09 | 0,91 | 4,40 | 16 | 1x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,44 | | | 900 |
| | 6 | | | 3 | 1 | | | | | | 1.340 | 220 | 5,45 | 0,92 | 5,93 | 16 | 1x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,98 | | 1.340 | |
| | 7 | | | | | | | 1 | | | 1.000 | 220 | 4,55 | 0,92 | 4,96 | 16 | 1x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,98 | 1.000 | | |
| | 8 | | | | 1 | | | | | | 1.840 | 220 | 9,40 | 0,91 | 9,40 | 20 | 2x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,11 | | | 1.840 |
| | 9 | | | | 1 | | | | | | 1.100 | 220 | 5,45 | 0,92 | 5,93 | 16 | 1x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,53 | | 1.100 | |
| | 10 | | | | 1 | | | | | | 1.700 | 220 | 9,45 | 0,91 | 9,93 | 20 | 2x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,53 | 1.700 | | |
| | 11 | | | | 1 | | | | | | 1.700 | 220 | 9,45 | 0,92 | 9,93 | 20 | 2x(2,5)+1x(2,5) | 13,00 | 16,95 | 18,98 | | | 1.700 |
| | 12 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | | | | | 500 | | |
| | 13 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | | | | | | 500 | |
| | 14 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | | | | | 500 | | |
| | 15 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | | | | | | 500 | |
| | 16 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | | | | | | | 500 |
| | 17 | 500 | | | | | | | | | 500 | 220 | 2,27 | 0,92 | 2,47 | 10 | | | | | 500 | | |
| | TOTAL | 2.000 | | 16 | | 1 | 1 | | 1 | 54 | 14.494 | 380 | 27,19 | 0,92 | 34,12 | 32 | 3x(10)+1x(10) | 33,25 | 3,24 | 16,53 | 4.804 | 4.940 | 5.050 |

## DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e




## OBSERVAÇÕES GERAIS

— CONDUTORES NÃO COBRADOS: SEÇÃO NOMINAL 2,5mm², CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V.

— ELETRODUTOS NÃO COBRADOS: SEÇÃO NOMINAL 19 (3/4").

— CHAVES NÃO COBRADAS POSSUEM CORRENTE NOMINAL 10A, FP = 0,92 INDUTIVO.

— TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO.

— TODAS AS MASSAS CONDUTORAS DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADAS (QUADROS, PERFILADOS, ELETRODUTOS E CAIXAS DE LUMINÁRIAS, CASO SE LUMINÁRIAS NÃO POSSUAM TERMINAL DE ATERRAMENTO, INTERLIGADAS SEJA.

— TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE, FIXADO EM SUAS PORTAS.

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

| Nº | DESCRIÇÃO | DATA |
|---|---|---|
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COM NOVOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | 04/03/2013 |

| REVISÕES | LANÇADO | DESENHO | DATA |
|---|---|---|---|

PAGO — APROVO — APROVADO — PROJETO — PROJETO — CONSTRUÇÕES — CONSULTOR PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

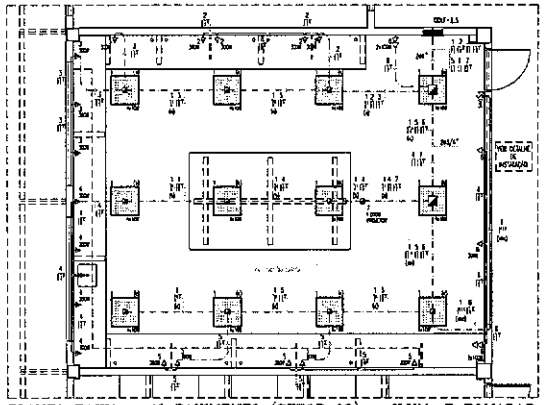
INTERVENIENTE: SECRETARIA da EDUCAÇÃO do CEARÁ
LOCALIZAÇÃO: ...
CLIENTE: ...
AUTOR: ... CREA: ...
TELEFONE: ... EMAIL: ...
AUTOR: ... CREA: ...
TELEFONE: ... EMAIL: ...

ÁREA TÉCNICA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

| CONTEÚDO: | SIGLA: |
|---|---|
| PLANTA BAIXA 1º PAV. SET 02 (ILUM. & TOMADAS) | ESQ |
| PLANTA BAIXA 1º PAV. SET 02 (TOMADAS) | ESQ |
| QUADRO DE CARGAS QDLF-2.2 | xx |
| ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-2.2 | xx |
| LEGENDA & OBSERVAÇÕES | xx |
| DETALHES | xx |

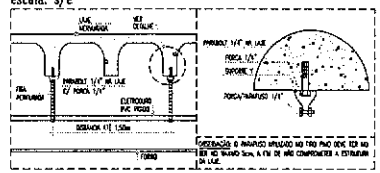
DESENHO: ele
DATA: MARÇO 2013
REVISÃO: 04
ARQUIVO: 2012_LLB_PBA_013_ELT.DWG

ELE 13 21

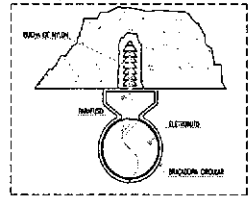


PLANTA BAIXA – 1º PAVIMENTO (SETOR 03) – ILUM. E TOMADAS
Laboratório de Física/Matemática
escala: 1/50

DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e

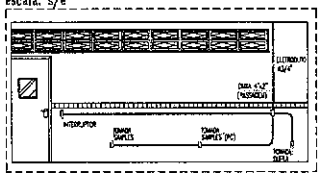


DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO UTILIZADO NO TIPO PINO DEVE TER NO MÁXIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

DETALHE DE INSTALAÇÃO
escala: s/e



## OBSERVAÇÕES GERAIS

- CONDUTORES NÃO ISOLADOS: SEÇÃO NOMINAL 2,5mm², CLASSE DE ENVELHECIMENTO 4/60/70ºC;
- ELETRODUTOS NÃO EMBUTIDOS: SEÇÃO NOMINAL 4¼";
- TOMADAS NÃO EMBUTIDAS: POSIÇÃO ESTIMADA EM 100% EM – BAIXO MONTAGEM;
- TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO;
- TODAS AS MASSAS CONDUTORAS DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADAS: QUADROS, PORTAQUIS, ELETRODUTOS E CARCAÇAS DE LUMINÁRIAS. EXCETO AS LUMINÁRIAS NÃO POSSUEM TERMINAL DE ATERRAMENTO, PROTEGIDAS POR SOLDA.
- TUBOS DE QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE, FIXADO EM SUAS PORTAS.

## QUADRO DE CARGAS QDLF-2.3

| Quadro | Circuito | Potência (W) | Iluminação ext. LED 16/20W | 13W | Tomadas 100W | 600W | Ilha-mesa (W) | Total (W) | Corrente Corrigida (A) | Disjuntor Proteção (A) | Disjuntor Seletivo (A) | Corrente Nominal (A) | Seção (mm²) | Eletroduto (mm²) | Eletrodutos (m) | n (fases) | CV | Fase A | Fase B | Fase C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QDLF-2.3 | 1 | | 12 | | | | 48 | 528 | 2,40 | 2,40 | 2,40 | 2,81 | 10 | 1x2,5CS/4x2,5 | 17,70 | 16,99 | 0,75 | 528 | | |
| | 2 | | | | 4 | | | 1.760 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 9,41 | 10 | 1x2,5CS/4x2,5 | 19,70 | 16,99 | 2,50 | | 1.760 | |
| | 3 | | | | 4 | | | 1.760 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 9,41 | 10 | 1x2,5CS/4x2,5 | 19,70 | 16,99 | 2,50 | | | |
| | 4 | | | | 4 | | | 1.760 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 9,41 | 10 | 1x2,5CS/4x2,5 | 19,70 | 16,99 | 2,50 | | | |
| | 5 | | | | 5 | | | 1.600 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 9,41 | 10 | 1x2,5CS/4x2,5 | 19,70 | 16,99 | 2,50 | | 1.600 | |
| | 6 | | | 3 | | | | 450 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,35 | 10 | 1x2,5CS/4x2,5 | 19,70 | 16,99 | 0,60 | | | 450 |
| | 7 | | | | | 1 | | 1.000 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,87 | 10 | 1x2,5CS/4x2,5 | 8,20 | 16,99 | 0,30 | 1.000 | | |
| | 8 | 500 | | | | | | 500 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,35 | 10 | | | | | 500 | | |
| | 9 | 500 | | | | | | 500 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,35 | 10 | | | | | | 500 | |
| | 10 | 500 | | | | | | 500 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,35 | 10 | | | | | | | 500 |
| | SOMA | 1500 | 12 | | 5 | 1 | 48 | 8.570 | 36,0 | 36,0 | 36,0 | 42,31 | 25 | 3x10CS/6x10 | 17,70 | 17,70 | 7,50 | 2.028 | 3.260 | 1.500 |

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

ILUMINÁRIA DE EMBUTIR, ILUMINAÇÃO DA LED COM LÂMPADAS TUBULARES LDR 17 OU 18, 127V COM 02 PLACAS LED FIXADAS DIRETAMENTE NO CORPO DA LUMINÁRIA. CORPO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA E PINTURA ELETROSTÁTICAMENTE NA COR BRANCA. ALETAS DA ALUMINIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO DO DIFUSOR ÓPTICO. POSIÇÃO VERTICAL DO COMPRIMENTO TOTAL DAS PLACAS E DIFUSOR: 60cm. FLUXO ILUMINADO MÍNIMO 2200lm. FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92. INDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MAIOR QUE 75%.

### INTERRUPTORES

S S1 S2 — CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) INTERRUPTOR DE EMBUTIR, 10A-250V, DE 1(UM), 2(DOIS) E 3(TRÊS) SEÇÕES RESPECTIVAMENTE, FIXA: PVC, ALUMÍNIO, SOMADOR, SONDAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 1,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### TOMADAS

— CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXA: ALUMÍNIO, SOMADOR, SONDAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

— CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXA: ALUMÍNIO, SOMADOR, SONDAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 1,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO DO NÍVEL DE BANCADAS, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

— CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 2(DOIS) TOMADAS DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXA: ALUMÍNIO, SOMADOR, SONDAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### QUADROS E CAIXAS

— QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E DISPOSIVO DE PROTEÇÃO INDEPENDENTE (FABRICAÇÃO EM CHAPA DE AÇO 16 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ 2 FASE DE ÉPOXI-POLIÉSTER, INSTALADO A 1,50m DE ZOMBO AO PISO, COM BARRAMENTO E DISPOSITIVOS CONFORME DIAGRAM ELÉTRICO CORRESPONDENTE, FIXA: COMUM, ANÉLIS, GUIA DU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", FIXA A LAJE, INSTALADA NO FORRO FALSO, FIXA: TORE, TRAMONTINA, NOTUS, OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", FIXA: TORE, TRAMONTINA, NOTUS, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA NA MESMA COTA DO INTERRUPTOR DA TOMADA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

— CAIXA METÁLICA, DIMENSÕES 25x25x10cm, FIXA A LAJE, INSTALADA NO FORRO FALSO, FIXA: DUSA, CEMAR, GUIA DU EQUIVALENTE TÉCNICO.

### FIAÇÃO

— INDICAÇÃO DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE, CONDUTOR 6mm NANICAM, CAMPO DE ISOLAMENTO HOLOTOM, ISOLADO EM PVC 70, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, FIAL: PIRELLI, FICAP, SA, OU EQUIVALENTE TÉCNICO. COR VERMELHA PARA A FASE "A", BRANCA PARA A FASE "B", AZUL PARA A FASE "C", VERDE, CLARO PARA O CONDUTOR NEUTRO, AMARELO PARA O RETORNO E VERDE OU VERDE AMARELO PARA O CONDUTOR DE PROTEÇÃO ("TERRA"). SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO: 2,5mm².

### ELETRODUTOS

— ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, AMARRAM, CLASSE B, EMBUTIDO EM LAJE OU ALVENARIA. FIAL: TIGRE, MANESL, DASA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, EQUIV. A 4¼".

— ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, AMARRAM, CLASSE B, INSTALADO NO FORRO FALSO. FIAL: TIGRE, MANESL, DASA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, EQUIV. A 4¼".

### ESQUEMAS ELÉTRICOS

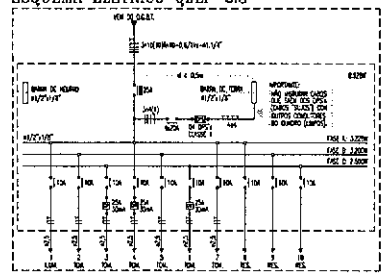
— DISJUNTOR MONOPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICA, 5kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C. FIAL: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— DISJUNTOR TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICA, 5kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C. FIAL: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL COM CORRENTE NOMINAL "XX" AMPÈRES, CORRENTE RESIDUAL 30mA, TIPO AC. FIAL: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

— DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTOS DE TENSÃO (DPS), CLASSE II, MÁXIMA CORRENTE DE DESCARGA 40kA OU 10kA, N 40kA, NÍVEL DE PROTEÇÃO MENOR OU IGUAL A 1,5kV, TENSÃO MÁXIMA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA 275V E CORRENTE DE DESVIO DE INTERRUPÇÃO 3kA. FIAL: ELAPTEC, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-2.3



IMPORTANTE:
ESTE DIAGRAM ELÉTRICO DEVE SER INSTALADO NO INTERIOR DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU QUADRO TERMINAL CORRESPONDENTE, ATRÁVES DE PROTEÇÃO NO LADO INTERNO DA PORTA.

## ADVERTÊNCIA

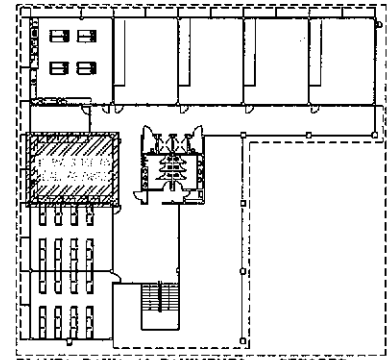
1. QUANDO UM DISJUNTOR EM PÓSICÃO ATIVA, DESLIGADO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. RESPONSÁVEIS PRECÁUTOS SÃO SAIAL DE SOMBRINHO, POR ISSO, MANCA ERGUE SEUS DISJUNTORES DO PONTOS POR QUEDAS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) EMPLACADOS, COMO NORMAL A FIXÃO DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL. POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE RESISTIR, ANTES, A TÔRCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2. EM MESMA FORMA, MANCA DESATIVA DU PÓSICÃO A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DIFERENTIAL DR), MESMO NA EXISTÊNCIA DE DESTURBANTES SEM CAUSA NORMAIS, SE DE DESCARGAS FORÇA PROGRESSIVAS E, PRINCIPALMENTE, SE AS RAZÕES DE RESGATAR A CHAVE NÃO PRÓBEM CAUSA, CASO CONTRÁRIO, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESCARGA DU REAÇÃO DA CHAVE, SEMPRE A ELIMINAÇÃO SE MESMA PRIMEIRAMA CONTRA CHAQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA DEL. LIGADOS DA INSTALAÇÃO.

## OBSERVAÇÃO:

ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FIXADA, ABAIXO DE MANEIRA NOBILIÁVEL, NA PORTA FRONTAL DE BOXES DOS QUADROS ELÉTRICOS, CONFORME PRESCRIÇÃO 6.5.4.1.6 DA NBR 5410:2004.

FONTE: NBR 5410:2004



PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO – SETORES
escala: 1/250

| Nº | | | |
|---|---|---|---|
| 01 | COMPATIBILIZAÇÃO COM NOVOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | 01 | 26/09/2016 |

REVISÃO | ASSUNTO | RESPONSÁVEL | DATA

PAGO | APROVO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERLOCUTOR:
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

ÁREA TÉCNICA:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

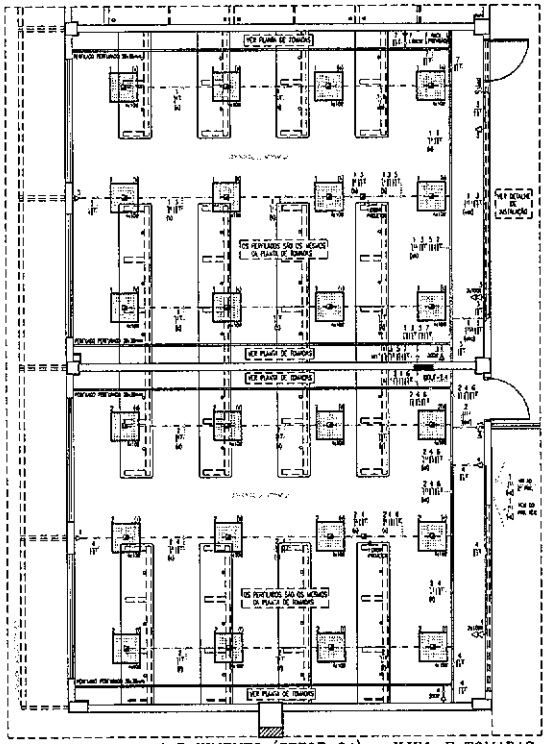
DESENHO:

| | ESCALA |
|---|---|
| PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO – ILUM. E TOMADAS | 1:50 |
| PLANTA BAIXA – SETORES | 1:250 |
| QUADROS DE CARGAS QDLF-2.3 | s/ e |
| ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-2.3 | s/ e |
| LEGENDA E OBSERVAÇÕES | s/ e |
| DETALHES | s/ e |

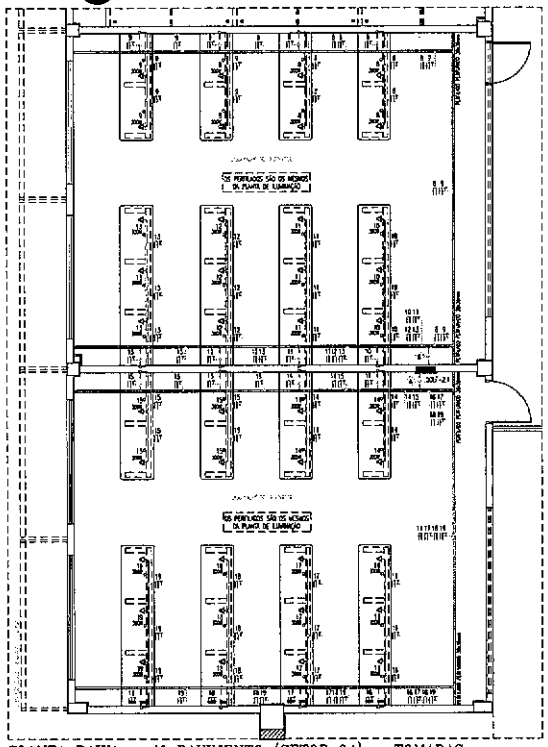
REGISTRO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO: AV
DATA: MARÇO 2015
REVISÃO: 01
ARQUIVO: 01 AV 1_ILUM_TOM_01 AV_QDLF-2.3.DWG

ELE 14/21



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO (SETOR 04) - ILUM. E TOMADAS
Laboratórios de Informática
escala: 1/50



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO (SETOR 04) - TOMADAS
Laboratórios de Informática
escala: 1/50

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COMPARTIMENTO EM LED (04 LÂMPADAS BULBULARES LED, 13 W CADA UNA) PLACAS COM PINOS ORIENTADOS NO CORPO DA ILUMINÁRIA, CORPO EM CHAPA DE AÇO ESMALTADO E PINTURA ELETROESTATICAMENTE NA COR BRANCA, ALETAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO QUE DIFUNDEM LÚMENS, DESTINADA MÉDIA DE ILUMINÂNCIA CHEIRO DIFUSOS E DIRETOS SAÍ. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 1200lm, GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP20, INDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MAIOR QUE 70%.

### INTERRUPTORES

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) INTERRUPTOR DE EMBUTIR, NBR-5410, DE 1(UM), DOIS E TRÊS SEÇÕES RESPECTIVAMENTE, FIXA: PAR, LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 1,10m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### TOMADAS

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXA: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, COM VENTILAÇÃO, FIXA: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM 1(UM) TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, COM SOBRE TAMPA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FIXA: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### QUADROS E CAIXAS

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NR12 E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, 0 BRIGE RE (PÓS-POLIMERIZ), INSTALADO A 1,50m DO CENTRO AO PISO, COM IMPRIMATURA E DIAGRAMAS CONFORME ESQUEMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE, FIXA: ELIMA, NEUSA, CLIPE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", COM 2 (DUAS) INSTALADA NO PISO, FIXA: BOSE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", FIXA: BOSE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA NA MESMA COTA DO INTERRUPTOR OU TOMADA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", FIXA: BOSE, TRAMONTINA, WETZEL OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA NA MESMA COTA DO INTERRUPTOR OU TOMADA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### FIAÇÃO

INDICAÇÃO DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE: CONDUTOR TIPO ANTICHAMA, CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, ENVELHECIMENTO CLASSE B, FIXA: PRYSMIAN, FIXA: 3M, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, COR VERMELHA PARA A FASE "R", PRETA PARA A FASE "S", BRANCO PARA A FASE "T", AZUL CLARO PARA O RETORNO, AMARELO PARA O RT, VERDE E TERRA OU VERDE-AMARELO PARA O CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA), SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, DOM 2,5mm².

### ELETRODUTOS

ELETRODUTO EM PVC PEAD FLEXÍVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO EM LAJE OU ALVENARIA, FIXA: TIGRE, TAMIGO, DUTO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, DOM 1 ½(1½").

ELETRODUTO EM PVC PEAD FLEXÍVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, INSTALADO NO FORRO FALSO, FIXA: TIGRE, TAMIGO, DUTO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, SEÇÃO NOMINAL QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, DOM 1 ½(1½").

INDICAÇÃO DE ELETRODUTO QUE SOBE;

INDICAÇÃO DE ELETRODUTO QUE DESCE;

### PERFILADOS E ACESSÓRIOS

PERFILADO PERFURADO, DIMENSÕES 38x38mm, AÇO GALVANIZADO, E FIXAÇÃO CONFORME NORMA NBR 7008, FIXA: VOPA, DISPAN, BOSA PERFIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

CURVA INTERNA EM 90° PARA PERFILADO PERFURADO, DIMENSÕES 38x38mm, FIXA: VOPA, DISPAN, BOSA PERFIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

### ESQUEMAS ELÉTRICOS

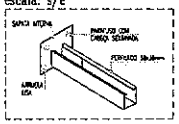
DISJUNTOR MONOPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPERES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICA 5kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C, FIXA: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

DISJUNTOR BIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "XX" AMPERES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO SIMÉTRICA 5kA (QUANDO NÃO ESPECIFICADO), CURVA C, FIXA: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

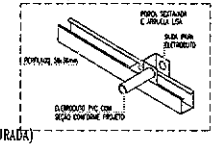
DISJUNTOR DIFERENCIAL-RESIDUAL (DR) CORRENTE NOMINAL "XX" AMPERES, SENSIBILIDADE RESIDUAL 30mA, TIPO AC, FIXA: SIEMENS, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTOS DE ENERGIA (DPS), CLASSE II, MÉDIA CORRENTE DE DESCARGA MAIOR OU IGUAL A 10kA, NÍVEL DE PROTEÇÃO MENOR OU IGUAL A 1,5kV, TEMPO MÁXIMO DE OPERAÇÃO CONFORME LITERATURA TÉCNICA E CORRENTE DE CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO 5kA FIXA: CLAMPER, ABB, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

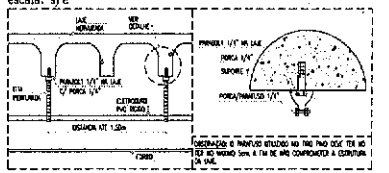
## DETALHE-SAPATA INTERNA
escala: s/e

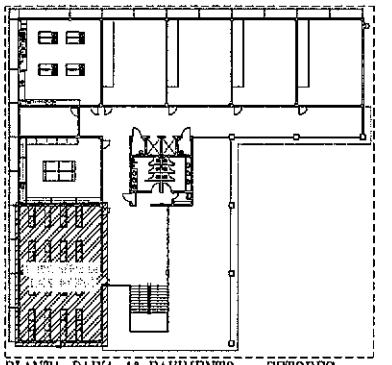



## DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e




## DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO - SETORES
escala: 1/250

| Nº | DESCRIÇÃO | DATA |
|---|---|---|
| 04 | COMPATIBILIZAÇÃO COM NOVOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA | 04/04/2019 |

REVISÃO | ELABORADO | DESENHO | DATA

PAGO | APROVADO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO:
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO CEARÁ
ENDEREÇO:
IMÓVEL:
AUTOR:
CREA:
RUA:
TELEFONE:

ÁREA TÉCNICA
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
CAPA:
PROJETO ELÉTRICO
SUMÁRIO DE CARGAS QDLF-2.4
ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-2.4
LEGENDA E DETALHES
DETALHES

DESENHO: 00
DATA: MARÇO 2019
ESCALA: 1:50
ARQUIVO: 01-02_ESE_PRI_IPS_ESE.DWG

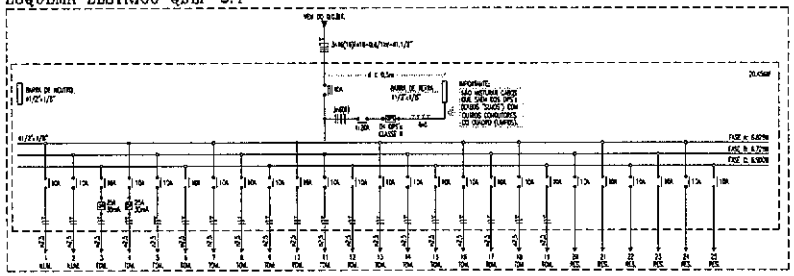
ELE 15 21

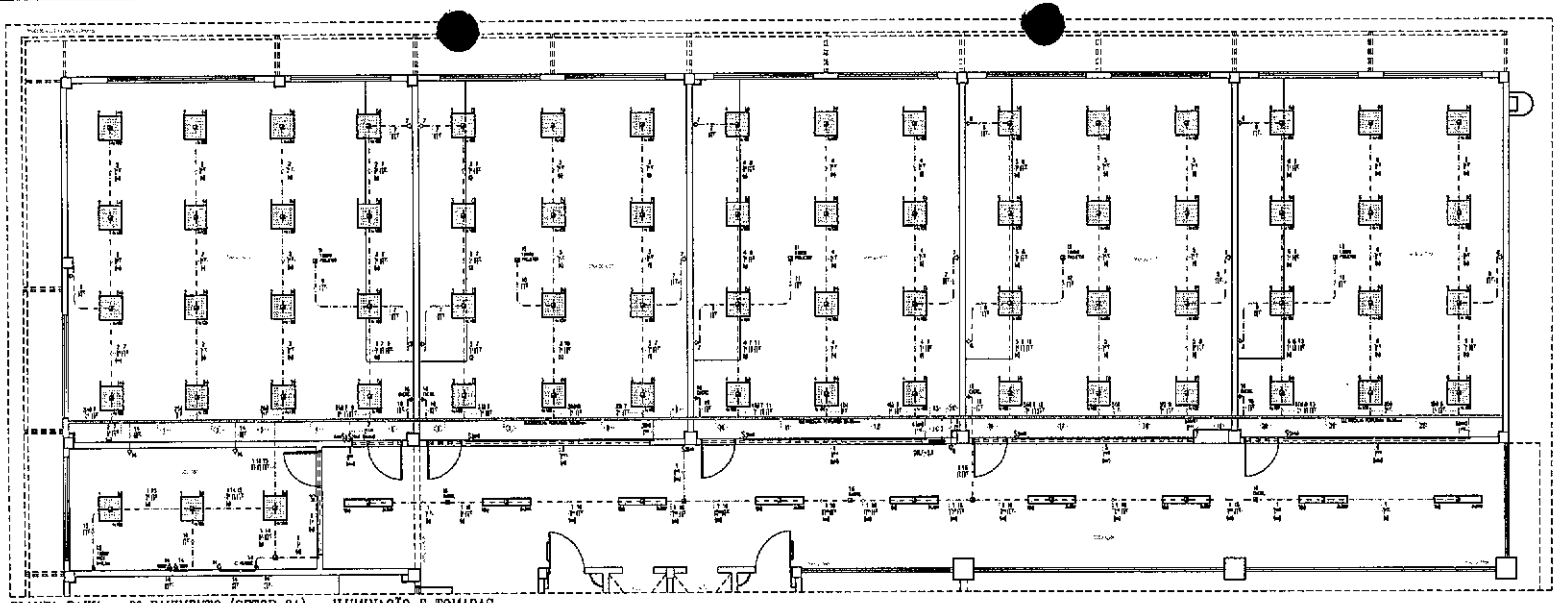
PROPRIEDADE INTELECTUAL

## QUADRO DE CARGAS QDLF-2.4

| Quadro | Circuito | Potência (W) | Iluminação em 127V: Acima | Abaixo | Tomadas em 127V: 1/127V | 2/127V | 3/127V | Potência | Fase (W) | Neutro (W) | Corrente (A) | Fator de Demanda | Corrente Demandada | Disjuntor (A) | Condutor (mm²) | Eletroduto | Nº de Fases | Fase (A) | Fase A | Fase B | Fase C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QDLF-2.4 | 1 | | 12 | | | | | 48 | 528 | 525 | 2,48 | 1,00 | 2,81 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | 528 | | |
| | 2 | | 12 | | | | | 48 | 528 | 525 | 2,48 | 0,62 | 2,81 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | 528 | |
| | 3 | | | | 4 | 1 | | | 700 | 700 | 3,18 | 1,00 | 3,60 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | | 700 |
| | 4 | | | | 4 | 1 | | | 700 | 700 | 3,18 | 0,62 | 3,60 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | 700 | | |
| | 5 | | | | | | 1 | | 1.050 | 700 | 4,55 | 1,00 | 4,96 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | 1.050 | |
| | 6 | | | | | | 1 | | 1.050 | 700 | 4,55 | 0,62 | 4,96 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | | 1.050 |
| | 7 | | | | | | 1 | | 1.050 | 700 | 4,55 | 1,00 | 4,96 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | 1.050 | | |
| | 8 | | | | | | 1 | | 1.050 | 700 | 4,55 | 0,62 | 4,96 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | 1.050 | |
| | 9 | | | | | | 1 | | 1.050 | 700 | 4,55 | 1,00 | 4,96 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | | 1.050 |
| | 10 | | | | | | 1 | | 1.050 | 700 | 4,55 | 0,62 | 4,96 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | 1.050 | | |
| | 11 | | | | | | 3 | | 900 | 700 | 3,94 | 1,00 | 4,15 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | 900 | |
| | 12 | | | | | | 3 | | 900 | 700 | 3,94 | 0,62 | 4,15 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | 900 | | |
| | 13 | | | | | | 3 | | 900 | 700 | 3,94 | 1,00 | 4,15 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | | 900 |
| | 14 | | | | | | 4 | | 1.050 | 700 | 4,55 | 0,62 | 4,96 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | 1.050 | | |
| | 15 | | | | | | 4 | | 1.050 | 700 | 4,55 | 1,00 | 4,96 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | 1.050 | |
| | 16 | | | | | | 3 | | 900 | 700 | 3,94 | 0,62 | 4,15 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | 900 | | |
| | 17 | | | | | | 3 | | 900 | 700 | 3,94 | 1,00 | 4,15 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | 900 | |
| | 18 | | | | | | 3 | | 900 | 700 | 3,94 | 0,62 | 4,15 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | | | 900 |
| | 19 | | | | | | 3 | | 900 | 700 | 3,94 | 1,00 | 4,15 | 10 | 1x2,5/1x2,5 | 17,00 | 1x20 | 0,22 | 900 | | |
| | 20 | 500 | | | | | | | 500 | 500 | 2,22 | 0,62 | 2,47 | 10 | | | | | | 500 | |
| | 21 | 500 | | | | | | | 500 | 500 | 2,22 | 1,00 | 2,47 | 10 | | | | | 500 | | |
| | 22 | 500 | | | | | | | 500 | 500 | 2,22 | 0,62 | 2,47 | 10 | | | | | | | 500 |
| | 23 | 500 | | | | | | | 500 | 500 | 2,22 | 1,00 | 2,47 | 10 | | | | | | 500 | |
| | 24 | 500 | | | | | | | 500 | 500 | 2,22 | 0,62 | 2,47 | 10 | | | | | 500 | | |
| | 25 | 500 | | | | | | | 500 | 500 | 2,22 | 1,00 | 2,47 | 10 | | | | | | | 500 |
| | 17 / 14 | 5000 | 24 | | 8 | 10 | 1 | 96 | 21.454 | 360 | 31,05 | 0,93 | 33,26 | 40 | 3x10/1x10mm | 53,00 | 2,20 | 0,61 | 5.878 | 5.878 | 4.900 |

## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-2.4





PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO (SETOR 01) - ILUMINAÇÃO E TOMADAS
escala: 1/50

## QUADRO DE CARGAS QDLF-3.1

| Quadro | Circuito | Potência (W) | Fase | Comprimento (m) | Seção (mm²) | Disjuntor (A) | Fase | A | B | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QDLF-3.1 | 1 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 2 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 3 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 4 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 5 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 6 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 7 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 8 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 9 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 10 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 11 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 12 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 13 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 14 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 15 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 16 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 17 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 18 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 19 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 20 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 21 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 22 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 23 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 24 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 25 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 26 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 27 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 28 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 29 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 30 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 31 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 32 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 33 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 34 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 35 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 36 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 37 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 38 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 39 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 40 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 41 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 42 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 43 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 44 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 45 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 46 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 47 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 48 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 49 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 50 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 51 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 52 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 53 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 54 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 55 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 56 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 57 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 58 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 59 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 60 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 61 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 62 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 63 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 64 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 65 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 66 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 67 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 68 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 69 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 70 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 71 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | 72 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | TOTAL | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

## LEGENDA DE TRECHOS DA INSTALAÇÃO

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

### INTERRUPTORES

### TOMADAS

### QUADROS E CAIXAS

### FIAÇÃO

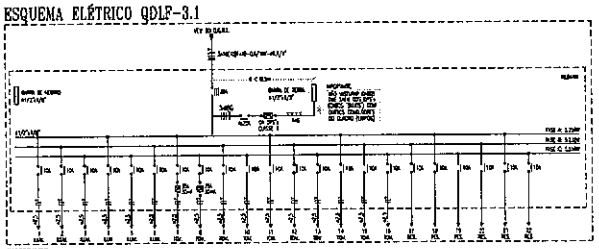
### ELETRODUTOS

### ELETROCALHAS

### ESQUEMAS ELÉTRICOS

PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO - SETORES
escala: 1/250

## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-3.1



IMPORTANTE:
[illegible]

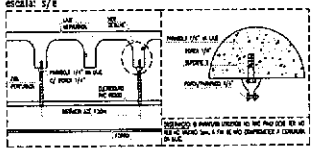
## ADVERTÊNCIA

[illegible]

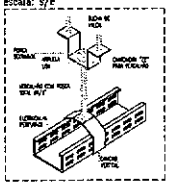
OBSERVAÇÃO:
[illegible]

FONTE: NBR 5410:2004

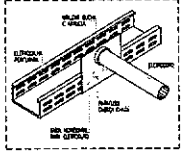
## DETALHE-FIXAÇÃO (FITA PERFURADA)
escala: s/e



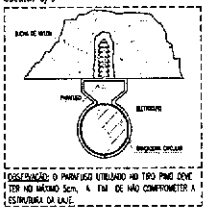
## DETALHE-FIXAÇÃO DA ELETROCALHA
escala: s/e



## DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



## DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO UTILIZADO NO TIPO PINO DEVE TER NO MÁXIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

## OBSERVAÇÕES GERAIS

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

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

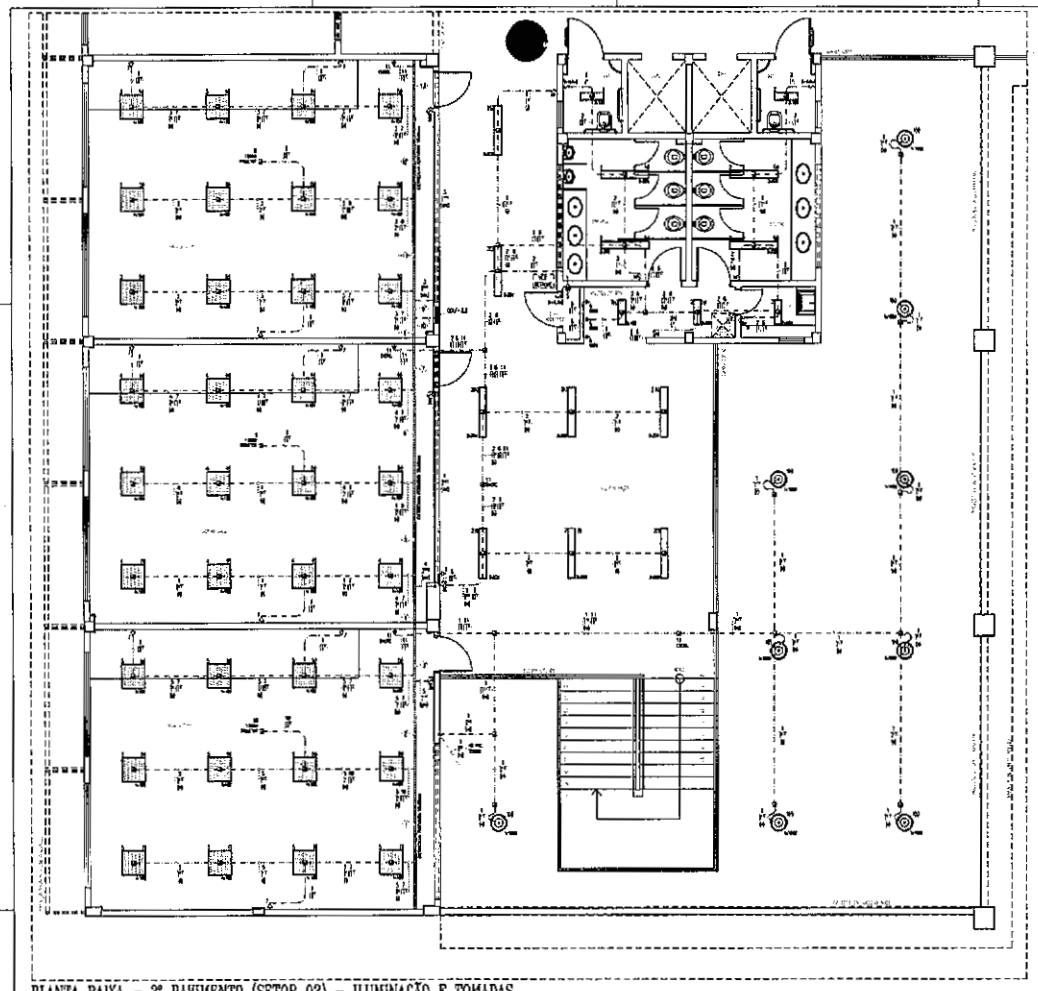
DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

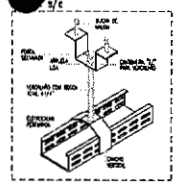
INTERESSADO: [illegible]
ARQ. TÉCNICO: [illegible]
ENDEREÇO: [illegible]
ÁREA: [illegible]
PROJETO ESPECIFICO: [illegible]
CONTEÚDO: [illegible]
CONTEÚDO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS II
ESCALA: [illegible]
DATA: [illegible]
ARQUITETO: [illegible]
CREA: [illegible]
ELE 16 21

[illegible]

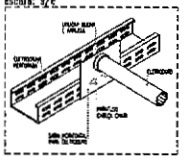


PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO (SETOR 02) - ILUMINAÇÃO E TOMADAS
escala: 1/50

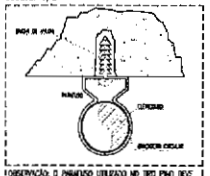
DETALHE-FIXAÇÃO DA ELETROCALHA
escala: s/e



DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e



DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e



OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO UTILIZADO NO TIPO PINO DEVE SER NO MÁXIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

### INTERRUPTORES

### TOMADAS

### QUADROS E CAIXAS

### FIAÇÃO

### ELETRODUTOS

### ELETROCALHAS

### ESQUEMAS ELÉTRICOS

## ADVERTÊNCIA

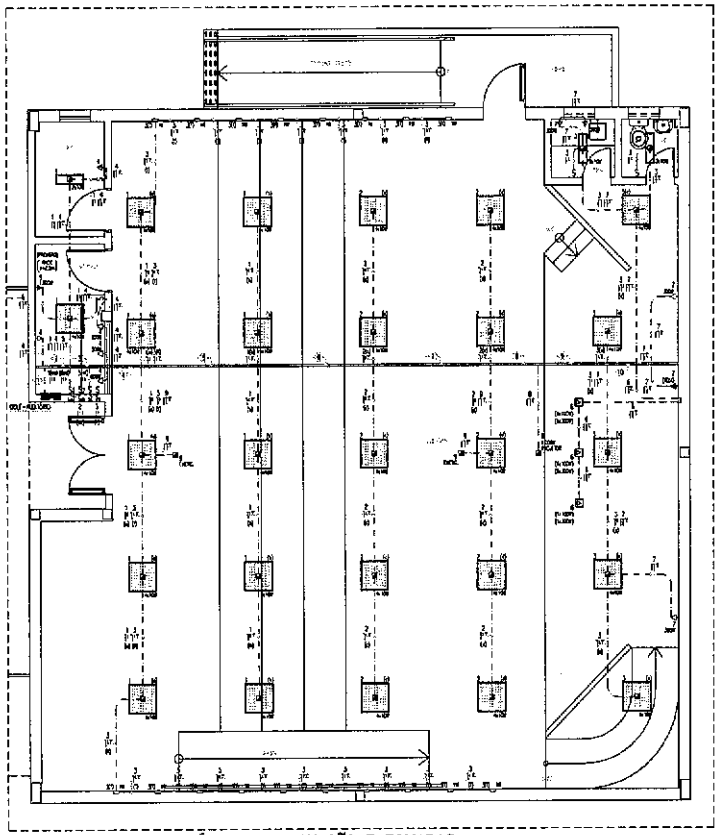
OBSERVAÇÃO:

FONTE: NBR 5410:2004

## OBSERVAÇÕES GERAIS

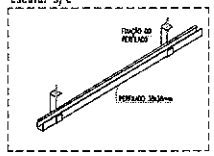
QUADRO DE CARGAS QDLF-3.2

| Quadro | Circuito | Potência (W) | | |

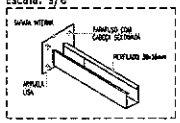


PLANTA BAIXA - AUDITÓRIO - ILUMINAÇÃO E TOMADAS
escala: 1/50

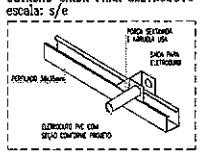
DETALHE-FIXAÇÃO DO PERFILADO
escala: s/e



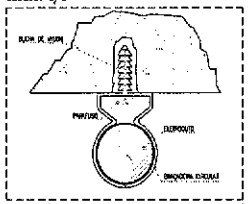

DETALHE-SAPATA INTERNA
escala: s/e




DETALHE-SAÍDA PARA ELETRODUTO
escala: s/e




DETALHE-FIXAÇÃO DE ELETRODUTO
escala: s/e




OBSERVAÇÃO: O PARAFUSO UTILIZADO NO TIPO PINO DEVE TER NO MÁXIMO 5cm, A FIM DE NÃO COMPROMETER A ESTRUTURA DA LAJE.

## LEGENDA

### ILUMINAÇÃO (LED)

- LUMINÁRIA DE EMBUTIR: ILUMINAÇÃO EM LED (72 LÂMPADAS BRILHANTES LED, 15 OU 18, 10W CADA) OU PLACAS LED FIXADAS DIRETAMENTE AO CORPO DA LUMINÁRIA, CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA E PROVIDA ELETROFUSÃO/COR: NA COR BRANCA. POSIÇÃO: MEDIDA SEGUNDO FIGURAS DO PLANO DE DETALHES. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 1800lm, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92, ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MÍNIMO 80% IRC.
- LUMINÁRIA DE EMBUTIR: ILUMINAÇÃO EM LED (24 LÂMPADAS BRILHANTES LED, 15 OU 18, 10W CADA) OU PLACAS LED FIXADAS DIRETAMENTE AO CORPO DA LUMINÁRIA, CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA E PROVIDA ELETROFUSÃO/COR: NA COR BRANCA. ALTURA DA ALUMINÁRIA ANODIZADA DE 40,50 GRAUS OU DIFUSOR OPACO. POSIÇÃO: MEDIDA SEGUNDO FIGURAS DO PLANO DE DETALHES. DIRECTO AVZ. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 3200lm, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92, ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE CORES MÍNIMO 80% IRC.
- INDICADOR DE EMBUTIR DA CAIXA 4"x4", DIFUSOR FOSCO, MÍNIMO DE 8 LEDS 2V COM 20mA, POTÊNCIA MÍNIMA 1W, COR BRANCA QUENTE.

### INTERRUPTORES

- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UM INTERRUPTOR DE EMBUTIR, 10A-250V, DE 1MA, DOIS E TRÊS SEGMENTOS RESPECTIVAMENTE. FAIL: FAIL LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADO A 1,20m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### TOMADAS

- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FAIL: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 0,30m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.
- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FAIL: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 1,20m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO OU ACIMA DE BANCADAS, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.
- CAIXA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", COM UMA TOMADA DE EMBUTIR TIPO 2P+T, PADRÃO BRASILEIRO (NBR 14136), 20A-250V, FAIL: LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA A 2,0m DA FACE INFERIOR AO PISO ACABADO, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA, OU DE CAIXA PARA TOMADA EM CONDUETE, CONFORME INDICADO EM PROJETO.
- CAIXA EM PVC BRANCA 4"x4", EM LUGAR DE ALUMÍNIO, DUCHO COM BORNAS PARA ELETRODUTOS DE 4"x1", PLACA DE PVC DUPLA 4"x4", HORIZONTAL DECORADO COM DUAS TOMADAS TIPO 2P+T PADRÃO BRASILEIRO, FAIL: WETEC, TRAMBRAMA, WALMAR OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

### QUADROS E CAIXAS

- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM PLACA DE MONTAGEM E ESPELHO DE PROTEÇÃO INCORPORADO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO #18# E ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ, À BASE DE EPÓXI-POLIÉSTER, INSTALADO A 1,30m DO CENTRO AO PISO, COM BARRAMENTO E DISJUNTORES CONFORME ESQUEMA ELÉTRICO CORRESPONDENTE. FAIL: CEMAR, NOLSA, GUPI, OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x4", BOA A LAJE, ACIMA OU NO FORRO OU NO PISO. FAIL: TORK, TRAMBRAMA, WETEC OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- CAIXA QUADRADA EM PVC, DIMENSÕES 4"x2", FAIL: TORK, TRAMBRAMA, WETEC OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADA NA MESMA COTA DE INSTALAÇÃO DO TOMADA, QUANDO NÃO INDICADA ALTURA EM PROJETO.

### FIAÇÃO

- INDICAÇÃO DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE, CONDUTOR TIPO ANTICHAMA, CLASSE 5B, ISOLAMENTO 450/750V, ISOLADO EM PVC 70°C, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, BAIXA FUMAÇA, FOGO, SE OU TERMOFIXO, TÉCNICO, COR VERMELHA PARA A FASE "A", PRETA PARA A FASE "B", BRANCO PARA A BASE "C", AZUL CLARO PARA O CONDUTOR NEUTRO, MARROM PARA O RETORNO E VERDE OU VERDE-AMARELO PARA O CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA). SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, COMO 2,5mm².

### ELETRODUTOS

- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO EM LAJE OU ALVENARIA. FAIL: TIGRE, AMANCO, DAGA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, COMO A 40mm;
- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, APARENTE NO FORRO FALSO. FAIL: TIGRE, AMANCO, DAGA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, COMO A 40mm;
- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTICHAMA, CLASSE B, EMBUTIDO NO PISO. FAIL: TIGRE, AMANCO, DAGA OU EQUIVALENTE TÉCNICO. SEÇÃO NOMINAL, QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO, COMO A 40mm;

### PERFILADOS E ACESSÓRIOS

- PERFILADO PERFURADA, DIMENSÕES 38x38mm, PRÉ-FACIADO A FOGO CONFORME NORMA NBR 7008, FAIL: MUPAL, DEPAL, FOR, PERFIL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

### ESQUEMAS ELÉTRICOS

- DISJUNTOR MONOPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "20" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO 5KA(EFICAZ), 3kA QUANDO NÃO ESPECIFICADO, CURVA C, FAIL: SIEMENS, FAIL SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- DISJUNTOR TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE "70" AMPÈRES, CAPACIDADE DE CURTO-CIRCUITO DIÁTRICO, 6kA QUANDO NÃO ESPECIFICADO, CURVA C, FAIL: SIEMENS, FAIL SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL-RESIDUAL COM DISPARO NOMINAL "70" AMPÈRES, CORRENTE NOMINAL 30mA, TIPO AC, FAIL: SIEMENS, FAIL SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTOS DE TENSÃO (DPS), CLASSE II, MONTAGEM CONFORME DE SEGUNDA MÃO OU EQUAL A 10kA, MÁX. DE PROTEÇÃO MENOR QUE EQUAL A 1,2kV, TENSÃO NOMINAL DE DETENÇÃO COMBINADA, 275V E CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO NA 1ª DEPURAÇÃO 5kA. FAIL: CLAMPER, FAIL SCHNEIDER OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

## LEGENDA DE TRECHOS DA INSTALAÇÃO

## OBSERVAÇÕES GERAIS

- CONDUTORES NÃO COMPRIMIDOS: SEÇÃO NOMINAL 2,5mm², CLASSE DE ISOLAMENTO 450/750V.
- ELETRODUTOS NÃO COMPRIMIDOS: SEÇÃO NOMINAL 40mm.
- TOMADAS NÃO COMPRIMIDAS: POTÊNCIA ESTIMADA DE 100W, FP = 0,92 INDUTIVO.
- TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, DERIVAÇÃO E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM SER FEITAS COM A UTILIZAÇÃO DE BUCHA E ARRUELA, CONFORME SEÇÃO DO ELETRODUTO.
- TODAS AS MASSAS CONDUTORAS DA INSTALAÇÃO DEVEM SER ATERRADAS: QUADROS, PERFILADOS, ELETRODUTOS E CONDUTE DE LUMINÁRIAS. NÃO DEVEM SER ATERRADAS: PARAFUSOS, ARRUELAS, BUCHAS, ETC.
- TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO CONTER O DIAGRAMA UNIFILAR CORRESPONDENTE, FIXADO EM SUAS PORTAS.

## ADVERTÊNCIA

1. QUANDO UM DISJUNTOR DO FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTERNA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESGRAÇADAMENTE, ESTÁ ESTATÍSTICAS NÃO SABEM DE SOBRECARGA, POR ISSO, ALMOÇA RISCO SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLESMENTE, COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL. POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS QUEIMADOS POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

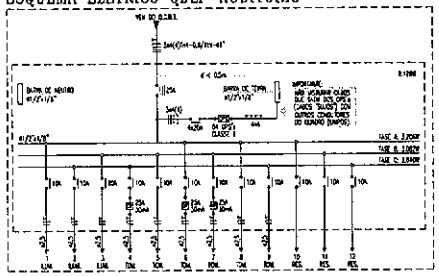
2. EM MEMÓRIA FORMA, MUITAS VEZES OU PENSAM A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DIFERENCIAL DR). MESMO EM CASO DE DESCONFIANÇA DE UM CHAVE AUTOMÁTICA DE DR SOBRECARGA FORÇA (FREQUÊNCIAS E PERIGOSAMENTE SE AS DEVEMOS DE RESERVA A CHAVE. NÃO PREVEM ERRO, ESSE SCARTO, MUITO PROMEMORIZE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA PARTES INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER EXECUTADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A OCORRÊNCIA DO REVOLVIMENTO DA CHAVE SOMENTE A COMPRAÇÃO DE VERDEM PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E PRÓXIMO DE VEM PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

## OBSERVAÇÃO:

ESTA ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER FIXADA, ATRAVÉS DE MATERIAL RESISTÍVEL NA PORTA FRONTAL DE TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS, CONFORME PRESCRIÇÃO 6.8.4.1.1 DA NBR 5410:2004.

FONTE: NBR 5410:2004

## ESQUEMA ELÉTRICO QDLF-AUDITÓRIO


VER DETALHE 1
4 x 10m
BARRA DE NEUTRO
BARRA DE TERRA
IMPORTANTE:
NÃO ESCAMPAR CABOS DE 6x10 SOB OPÇÃO DE CABOS 10x10 COM OUTROS CABOS DENTRO DO QUADRO (CAMPOS)
FASE A: 3,20kW
FASE B: 3,00kW
FASE C: 3,00kW
10A
10A
10A