

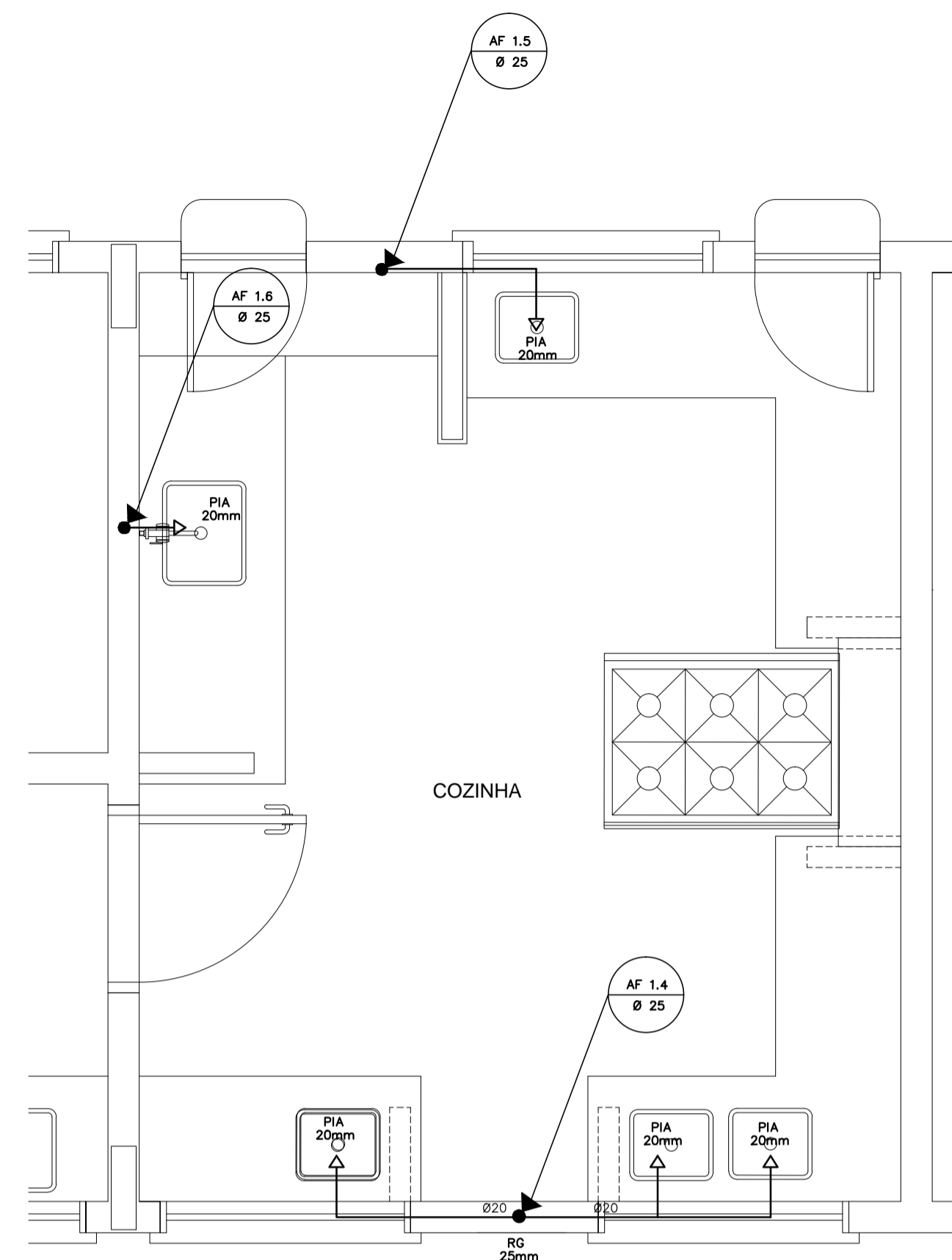
LEGENDA	
	REGISTRO DE GAVETA
	REGISTRO DE PRESSÃO
	PONTO DE ÁGUA
	TORNEIRA DE JARDIM
	TUBULAÇÃO EM PVC AF
	SUBIDA DE TUBULAÇÃO
	DESCIDA DE TUBULAÇÃO

OBSERVAÇÕES:

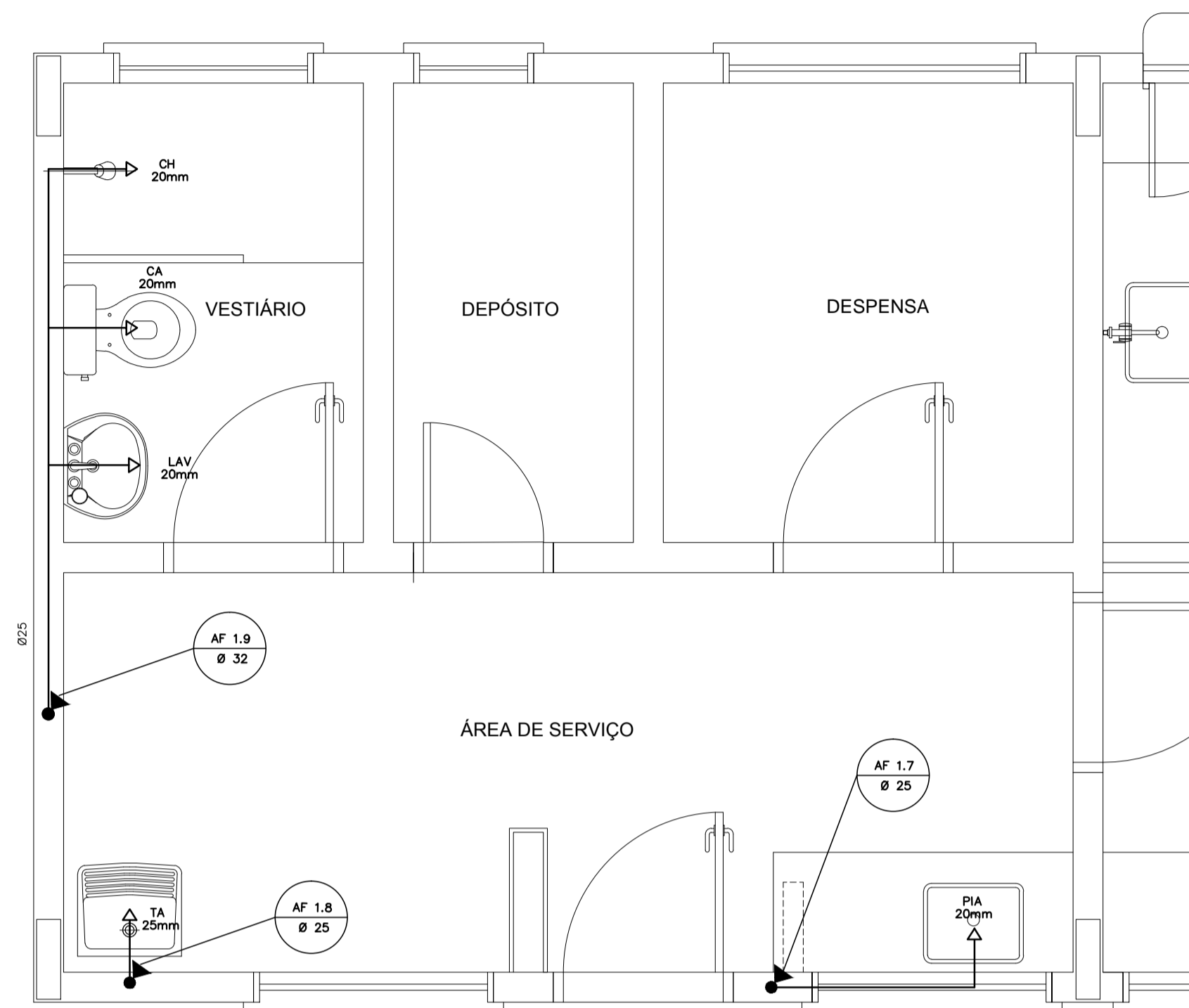
1. TODA TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15, COM OS DIÂMETROS (mm) INDICADOS.
2. AS TORNEIRAS DE JARDIM FIGURÃO A 50cm DO NÍVEL DO TERRENO.
3. AS TUBULAÇÕES QUE PASSAM PELO SOLO SERÃO ENTERRADAS COMO INDICADO PELAS RESPECTIVAS PROFUNDIDADES. VER DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA.

<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
MUNICÍPIO - UF: _____		
PROPRIETÁRIO: _____		
ENDEREÇO: _____		
PROPRIETÁRIO: _____		
RESP. TÉCNICO: _____ CAU/ CREA _____		
DUFO	CAU/ CREA	
RA		
OBSERVAÇÕES:		
<b>ESCOLA 4 SALAS DE AULA</b>		
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA PLANTA BAIXA	HAG
REVISÃO	ESCALA 1/100	PRANCHAS
FORMATO (1140X594)	R.01 DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	01/03

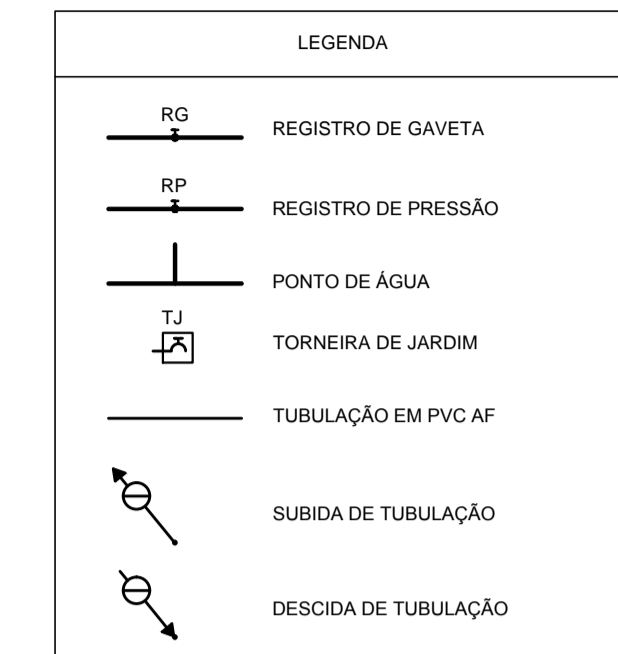
**1** PLANTA BAIXA - ÁGUA FRIA  
ESCALA 1/100



**1** COZINHA - PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/25

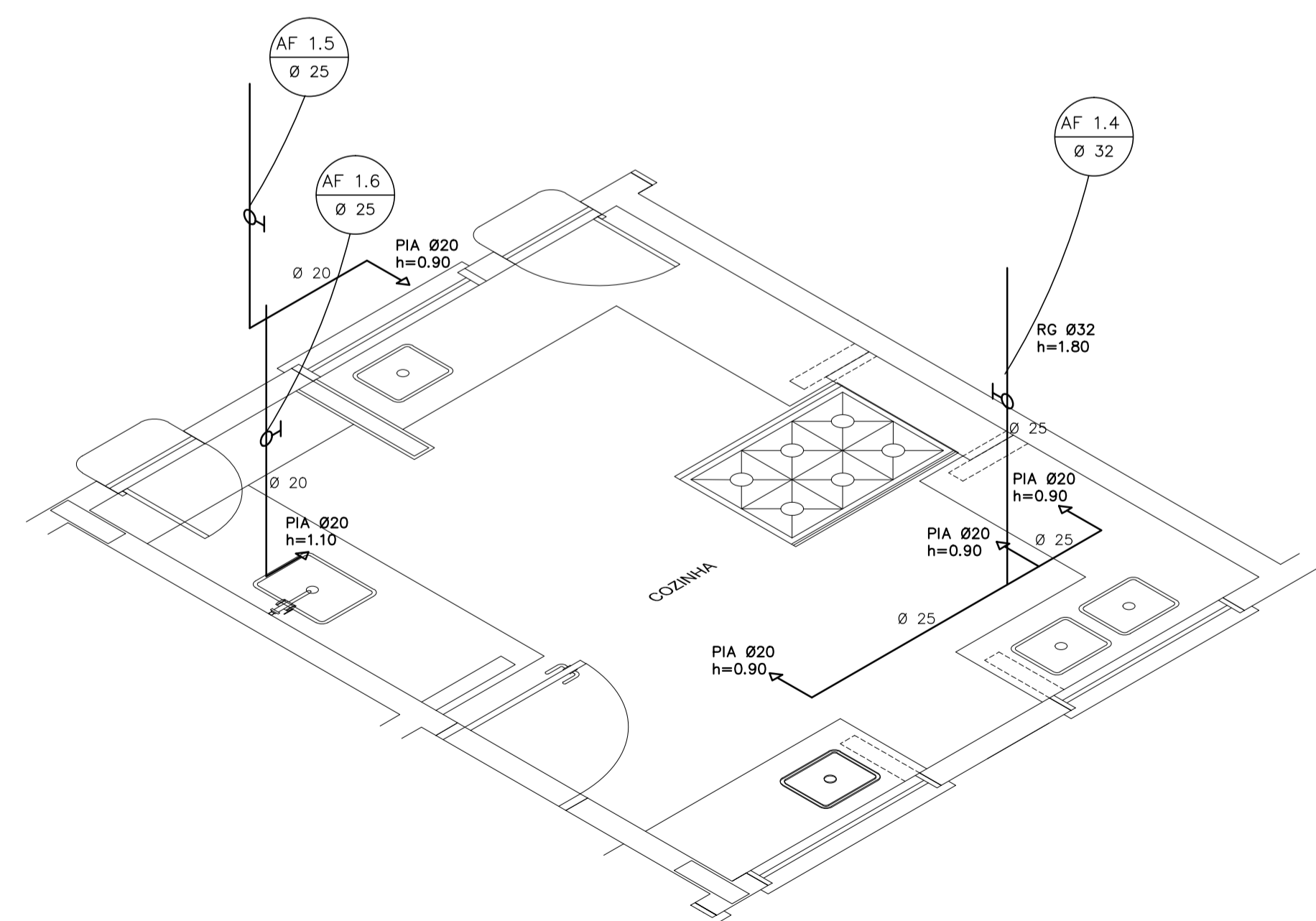


**3** ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO - PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/25

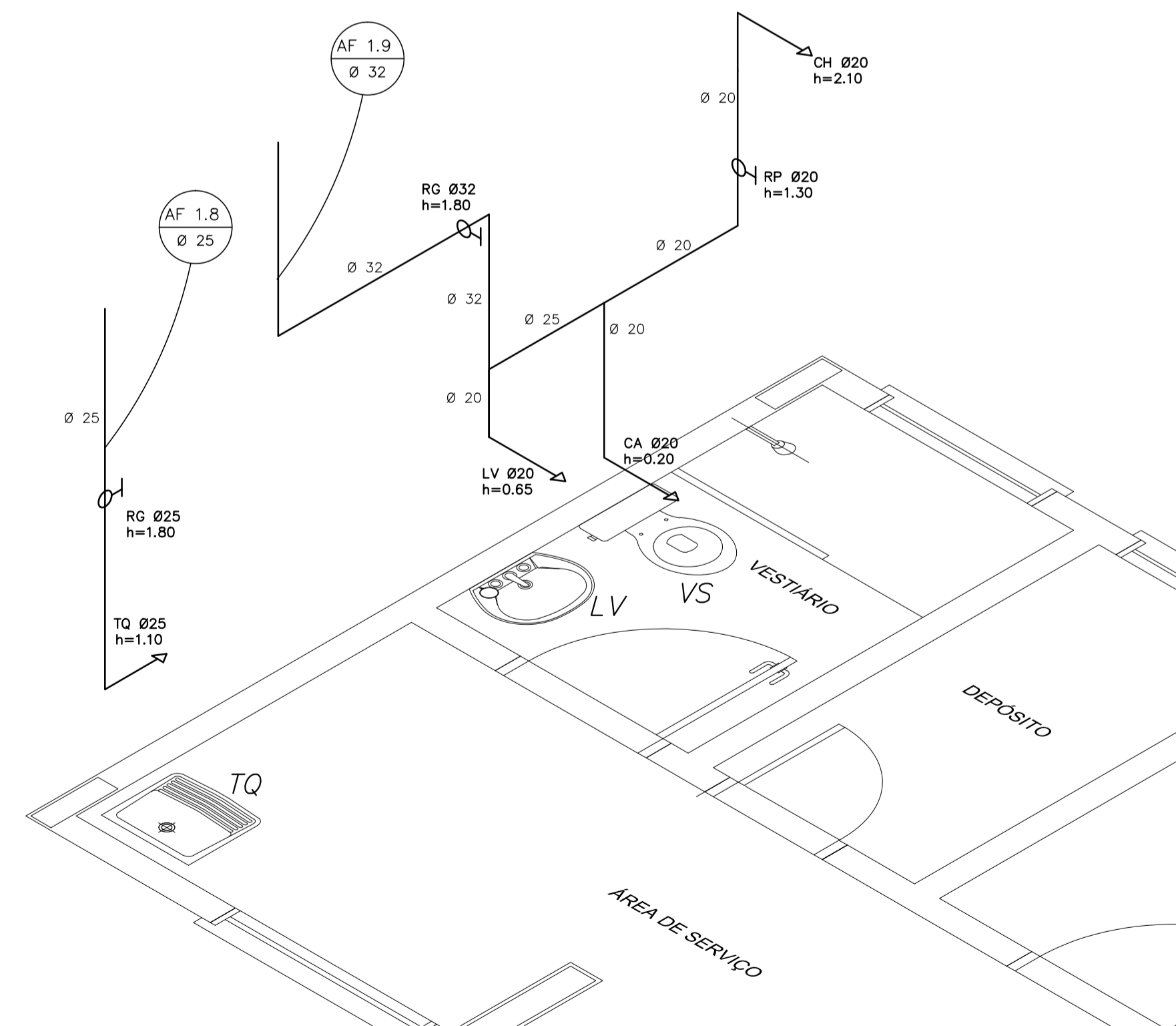


LEGENDA:  
 LV = LAVATÓRIO  
 TQ = TANQUE  
 MIC = MICTÓRIO  
 RG = REGISTRO DE GAVETA  
 VD = VÁLVULA DE DESCARGA  
 CA = CAIXA ACOPLADA  
 VS = VASO SANITÁRIO  
 CH = CHUVEIRO  
 RP = REGISTRO DE PRESSÃO

OBSERVAÇÕES:  
 1. TODA TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15, COM OS DIÂMETROS (mm) INDICADOS.  
 2. AS TORNEIRAS DE JARDIM FICARÃO A 50cm DO NÍVEL DO TERRENO.  
 3. AS TUBULAÇÕES QUE PASSAM PELO SOLO SERÃO ENTERRADAS COMO INDICADO PELAS RESPECTIVAS PROFUNDIDADES. VER DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA.

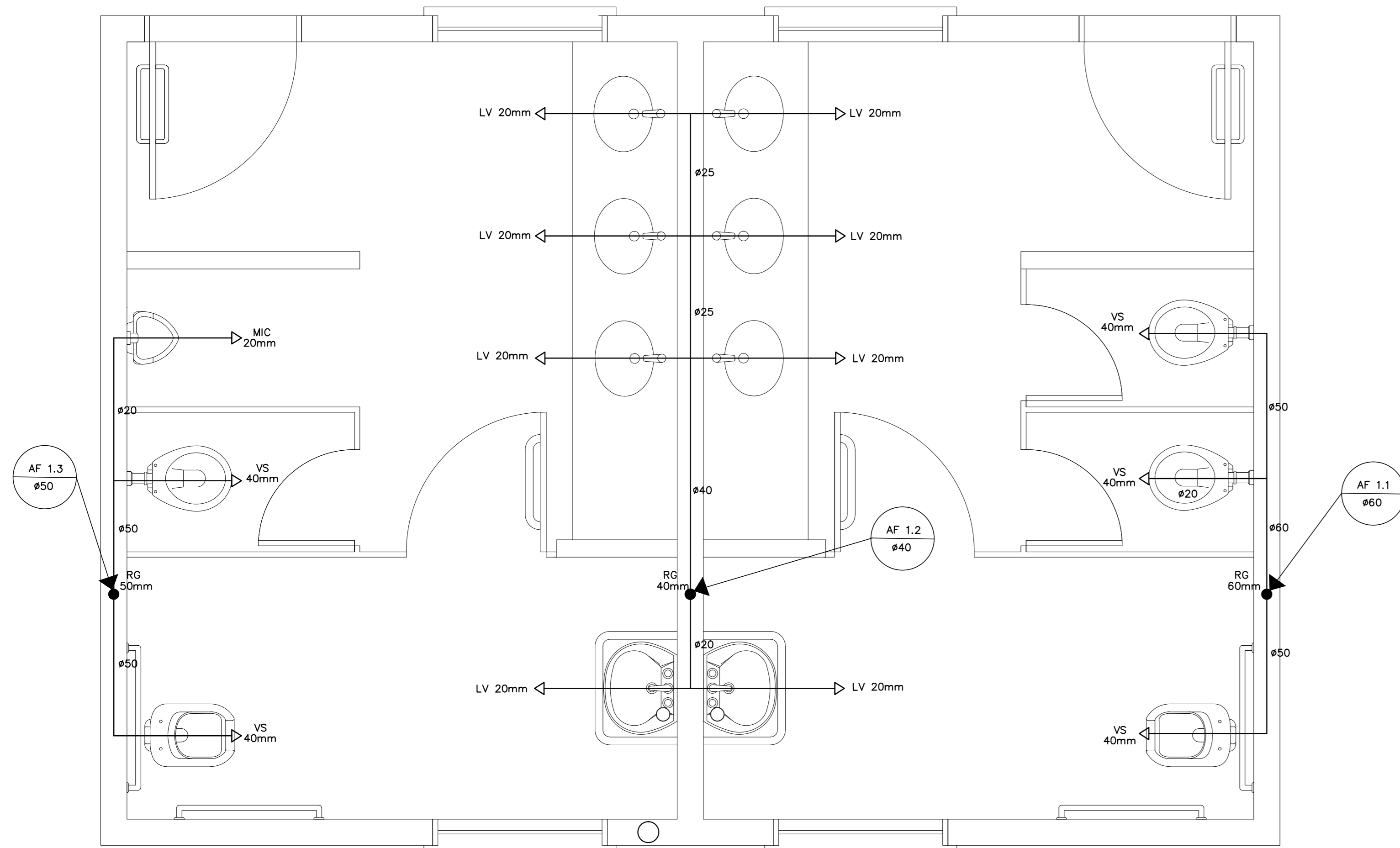


**2** COZINHA - ESQUEMA ISOMÉTRICO  
ESCALA 1/25

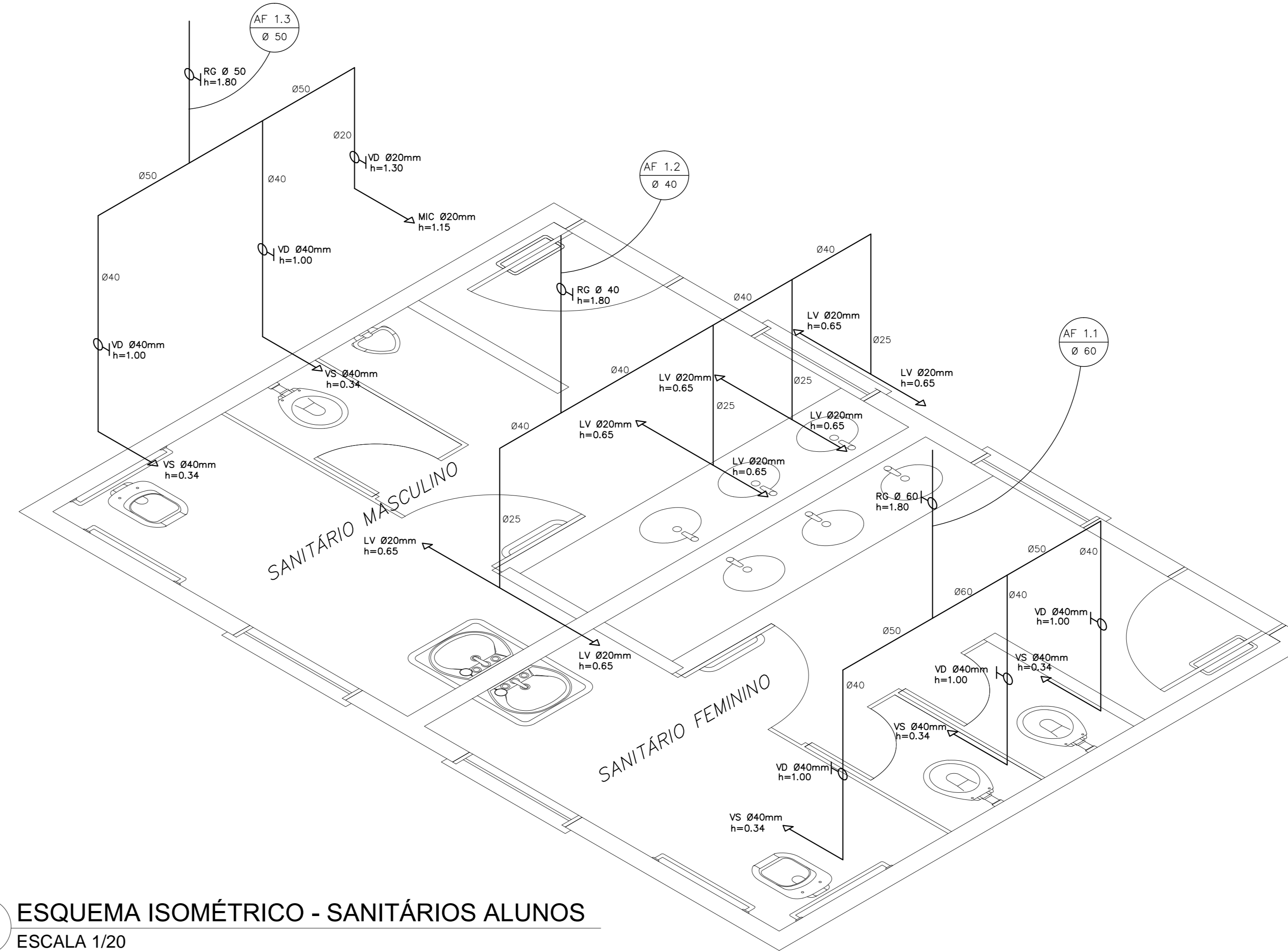


**4** ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO - ESQUEMA ISOMÉTRICO  
ESCALA 1/25

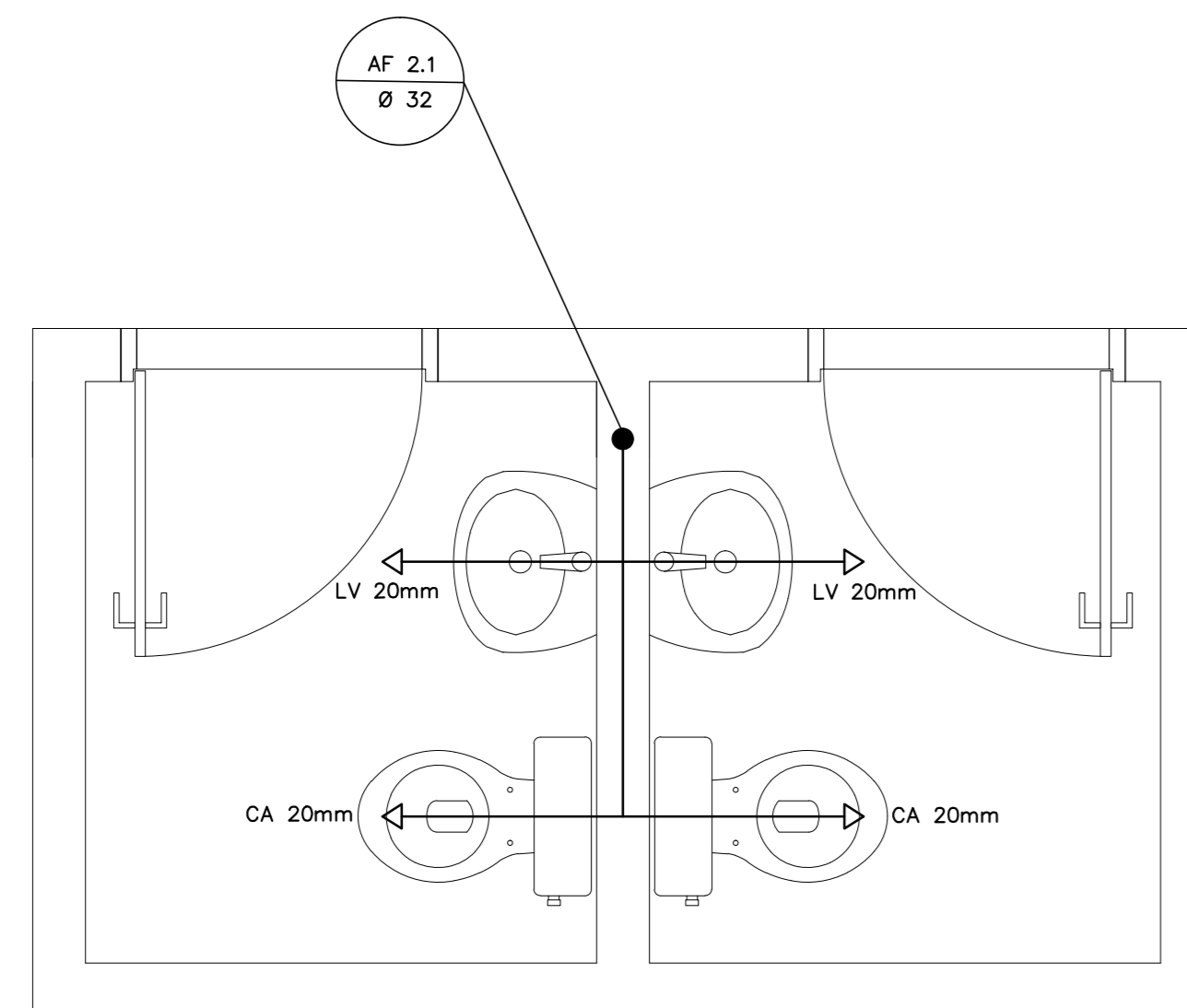
<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>	
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO CAU/ CREA	
DLFO	CAU/ CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	
<b>ESCOLA 4 SALAS DE AULA</b>	
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>	
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA PLANTAS BAIXAS ESQUEMAS ISOMÉTRICOS
REVISÃO	ESCALA
FORMATO	DATA EMISSÃO
A1 (841x594)	1/25 FEVEREIRO/2014
	PRANCHA
	02/03
	HAG



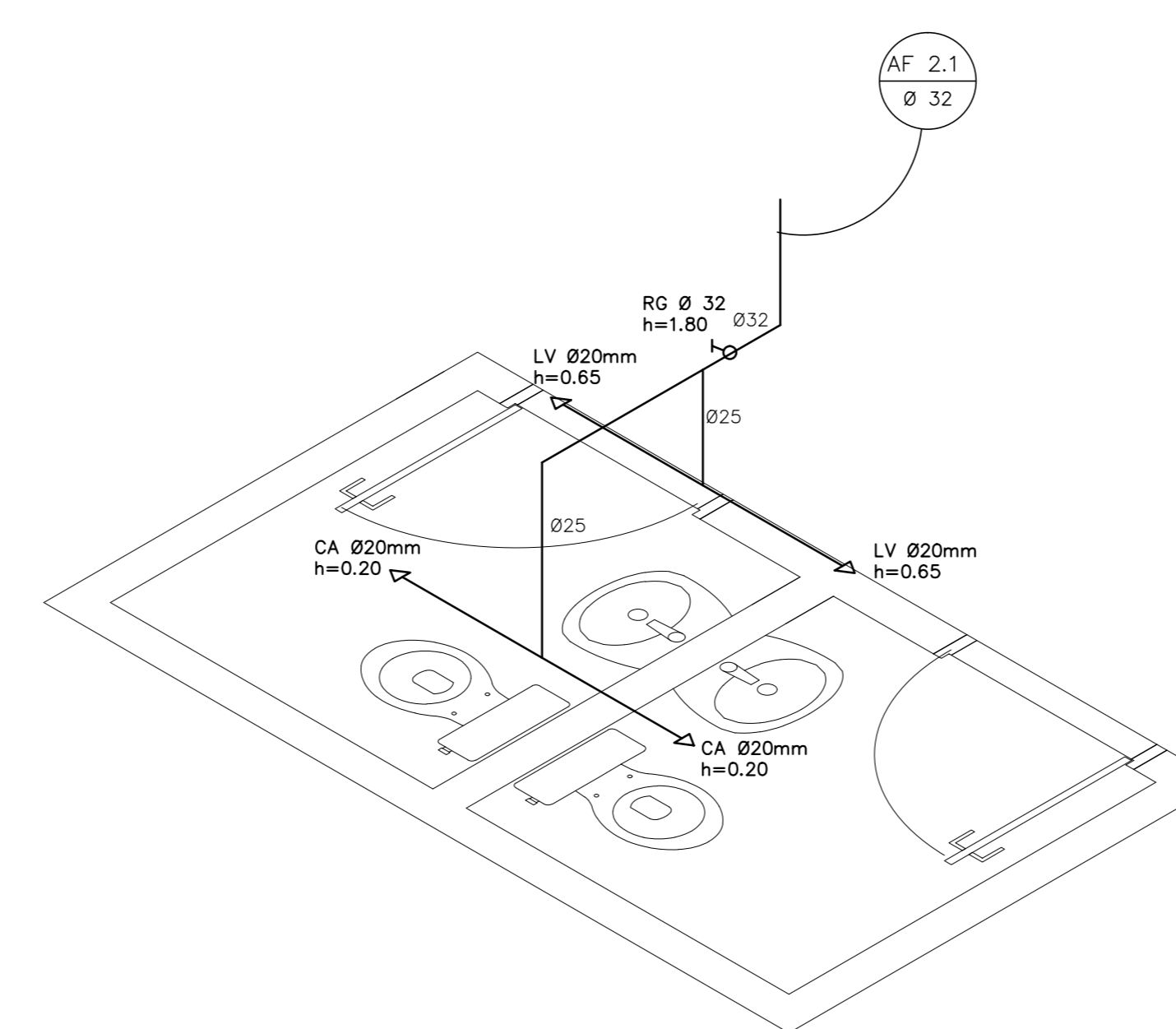
**1** PLANTA BAIXA - SANITÁRIOS ALUNOS  
ESCALA 1/20



**2** ESQUEMA ISOMÉTRICO - SANITÁRIOS ALUNOS  
ESCALA 1/20



**3** PLANTA BAIXA - SANITÁRIOS ADMINISTRATIVO  
ESCALA 1/20



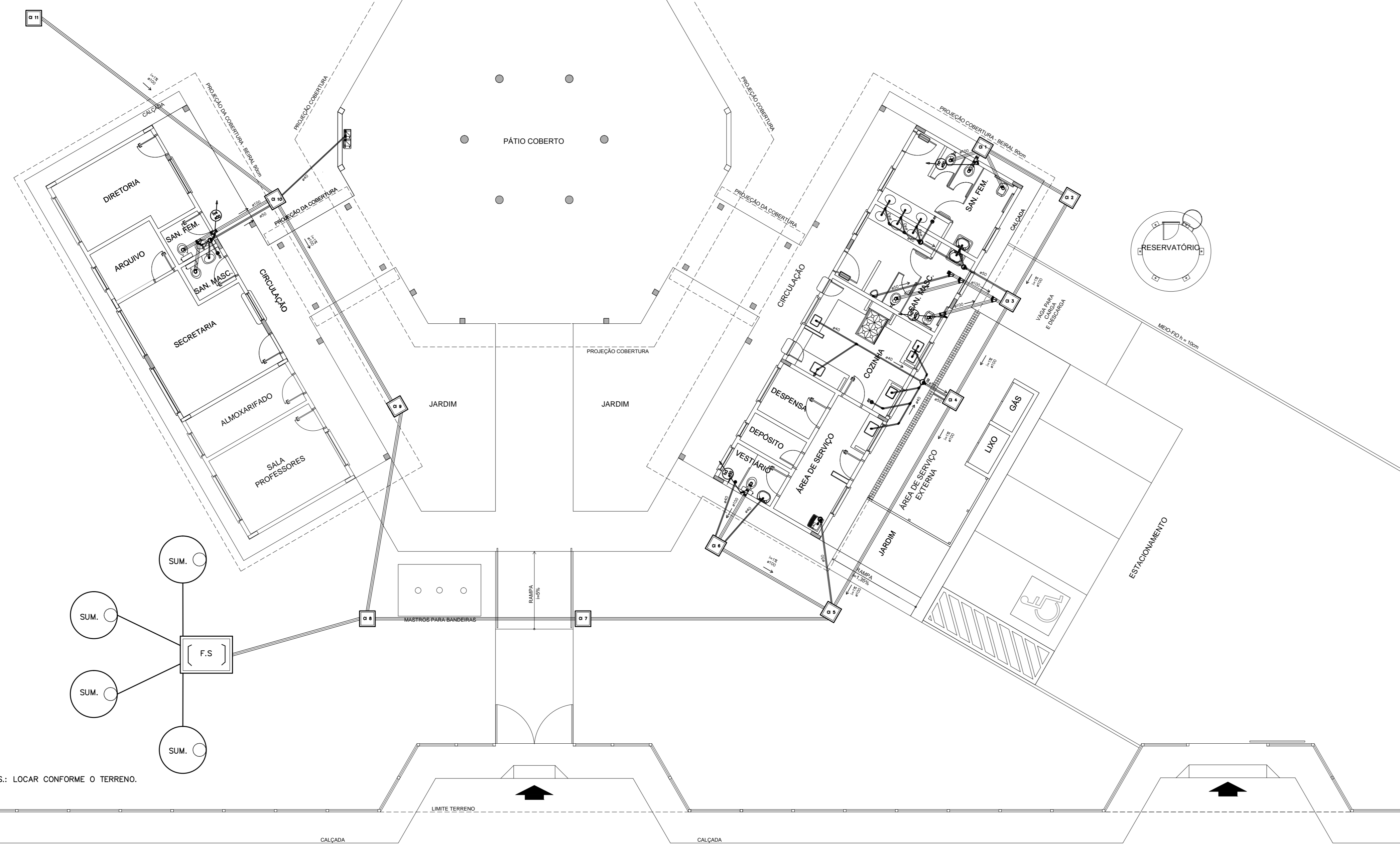
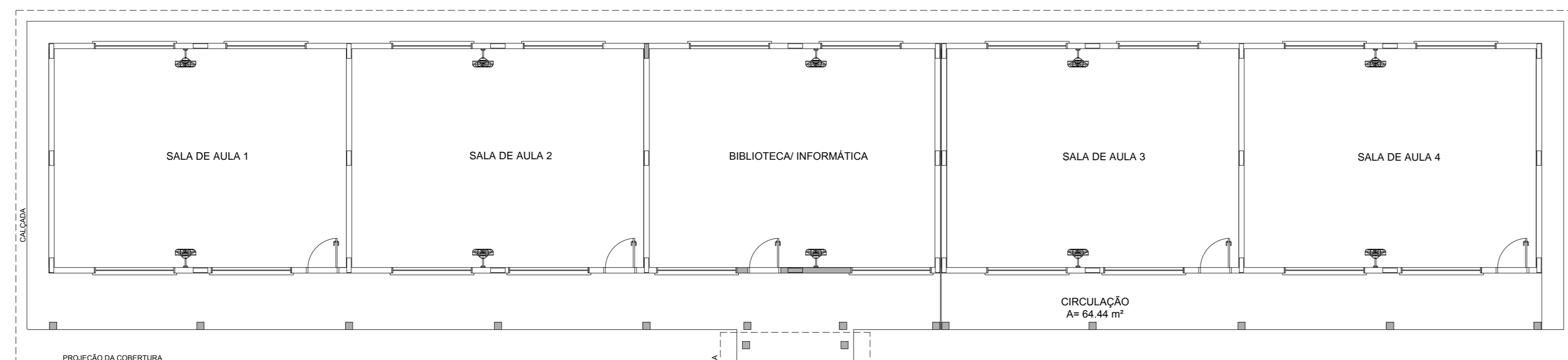
**4** ESQUEMA ISOMÉTRICO - SANITÁRIOS ADMINISTRATIVO  
ESCALA 1/20

LEGENDA	
RG	REGISTRO DE GAVETA
RP	REGISTRO DE PRESSÃO
TA	PONTO DE ÁGUA
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
—	TUBULAÇÃO EM PVC AF
—	SUBIDA DE TUBULAÇÃO
—	DESCIDA DE TUBULAÇÃO

LEGENDA:  
 LV = LAVATÓRIO  
 CA = CAIXA ADOPLADA  
 TO = TANGUE  
 VS = VASO SANITÁRIO  
 MIC = MICTÓRIO  
 CH = CHUVEIRO  
 RG = REGISTRO DE GAVETA  
 RP = REGISTRO DE PRESSÃO  
 VD = VÁLVULA DE DESCARGA

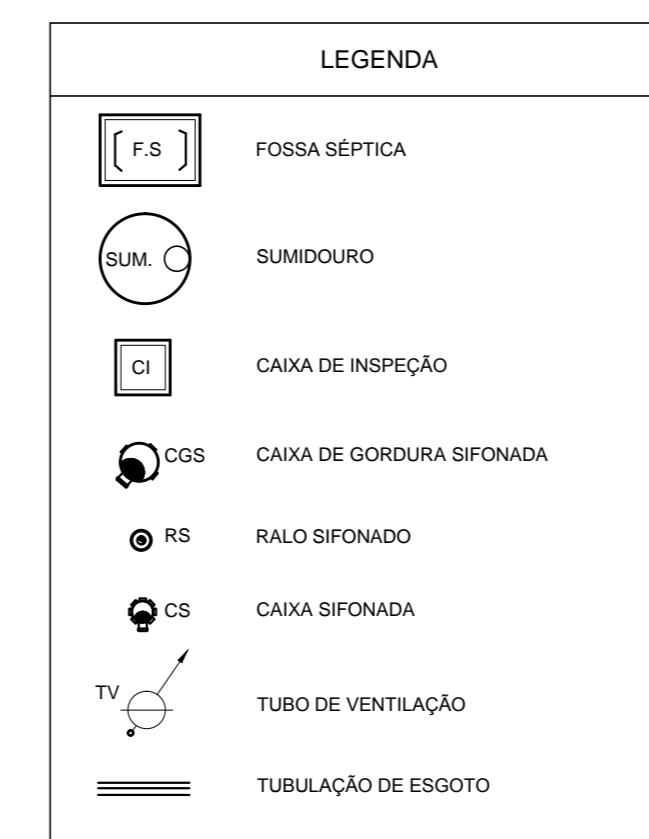
OBSERVAÇÕES:  
 1. TODA TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15, COM OS DIÂMETROS (mm) INDICADOS.  
 2. AS TORNEIRAS DE JARDIM FICARÃO A 50cm DO NÍVEL DO TERRENO.  
 3. AS TUBULAÇÕES QUE PASSAM PELO SOLO SERÃO ENTERRADAS COMO INDICADO PELAS RESPECTIVAS PROFUNDIDADES. VER DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA.

<b>PROJETO PADRÃO - FNE</b>	
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO:	
RESP. TÉCNICO: CAU/CREA	
DUFO	CAU/CREA
	RA
OBSERVAÇÕES:	
<b>ESCOLA 4 SALAS DE AULA</b>	
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>	
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA PLANTAS BAIXAS ESQUEMAS ISOMÉTRICOS
REVISÃO	ESCALA
FORMATO (11x14,7x21)	PRIMEIRA
R.01	100
DATA EMISSÃO	PRIMEIRA
FEVEREIRO/2014	03/03



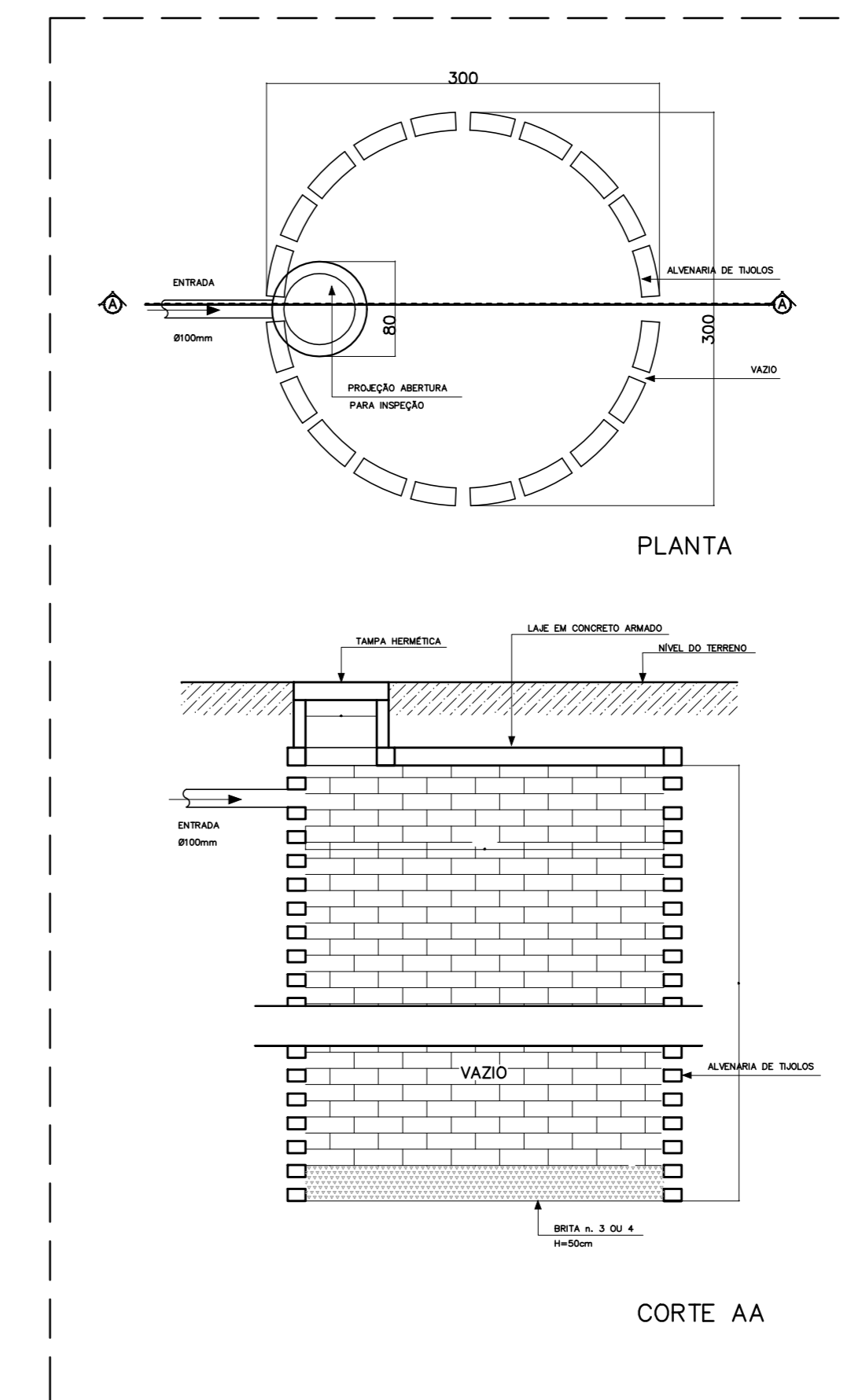
OBS.: LOCAR CONFORME O TERRENO.

**1** PLANTA BAIXA - REDE DE ESGOTO  
ESCALA 1/75

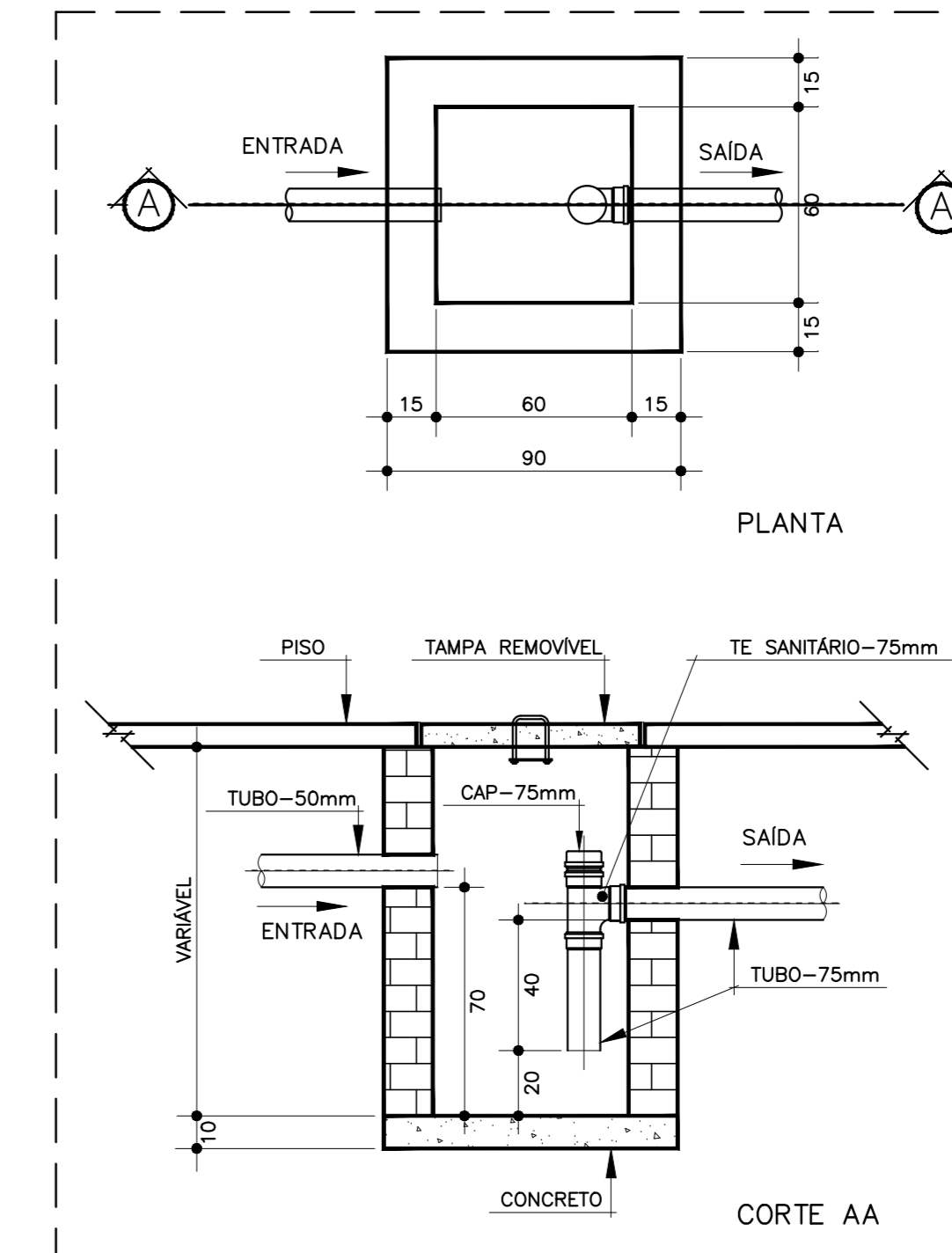


**NOTAS:**

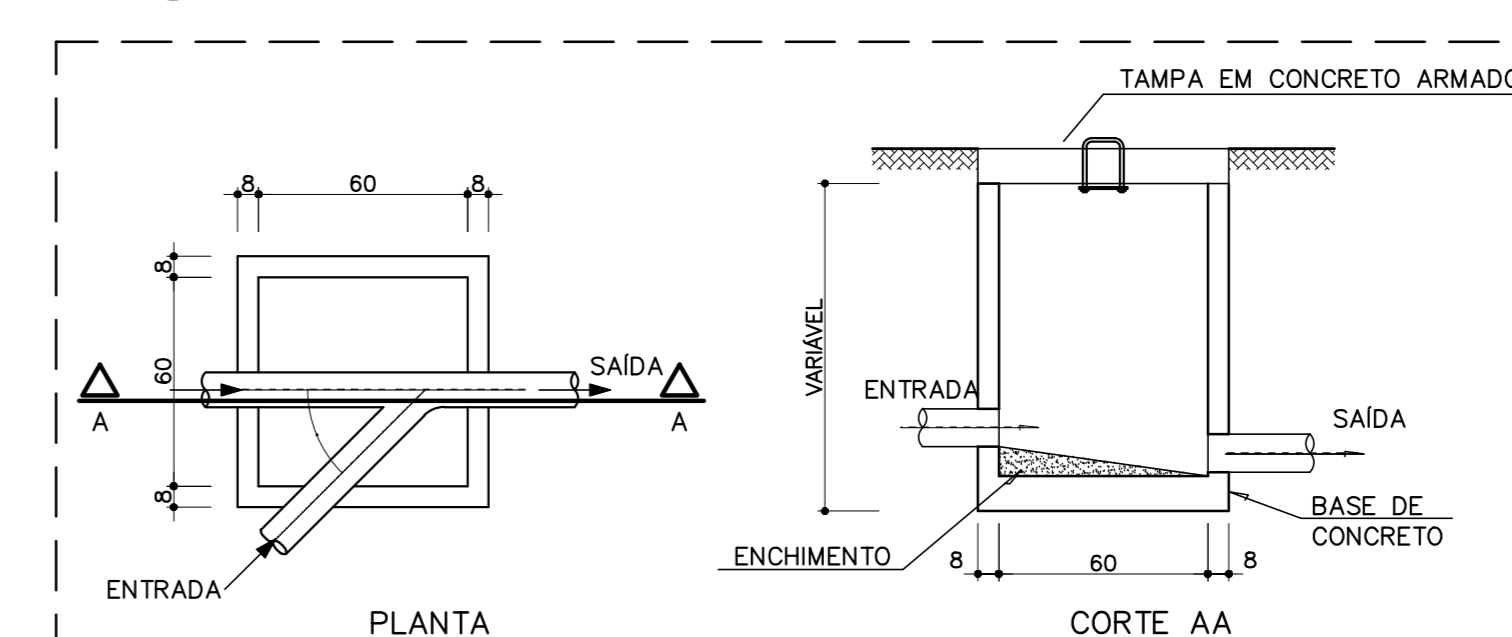
1. TODA TUBULAÇÃO É EM PVC RÍGIDO COM MEDIDAS EM MILÍMETROS;
2. 1% INCLINAÇÃO MÍNIMA;
3. AS LIGAÇÕES DEVERÃO ATENDER OS REGULAMENTOS E NORMAS DAS CONCESSIONARIAS LICENCIADAS;
4. A COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVE ULTRAPASSAR EM PELO MENOS 30 cm O NÍVEL DA COBERTURA. A FIM DE EVITAR ODORES;
5. SUMIDOURO CALCULADO LEVANDO-SE EM CONSIDERAÇÃO UM TEMPO DE INFILTRAÇÃO DE 10 MINUTOS COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO DE 40 LITROS/m²;
6. O PROJETO APRESENTADO SERVE APENAS COMO REFERÊNCIA. O DIMENSIONAMENTO DEVE SER REFEITO, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO AS CARACTERÍSTICAS REAIS DO SOLO ONDE SERÁ INSTALADO.



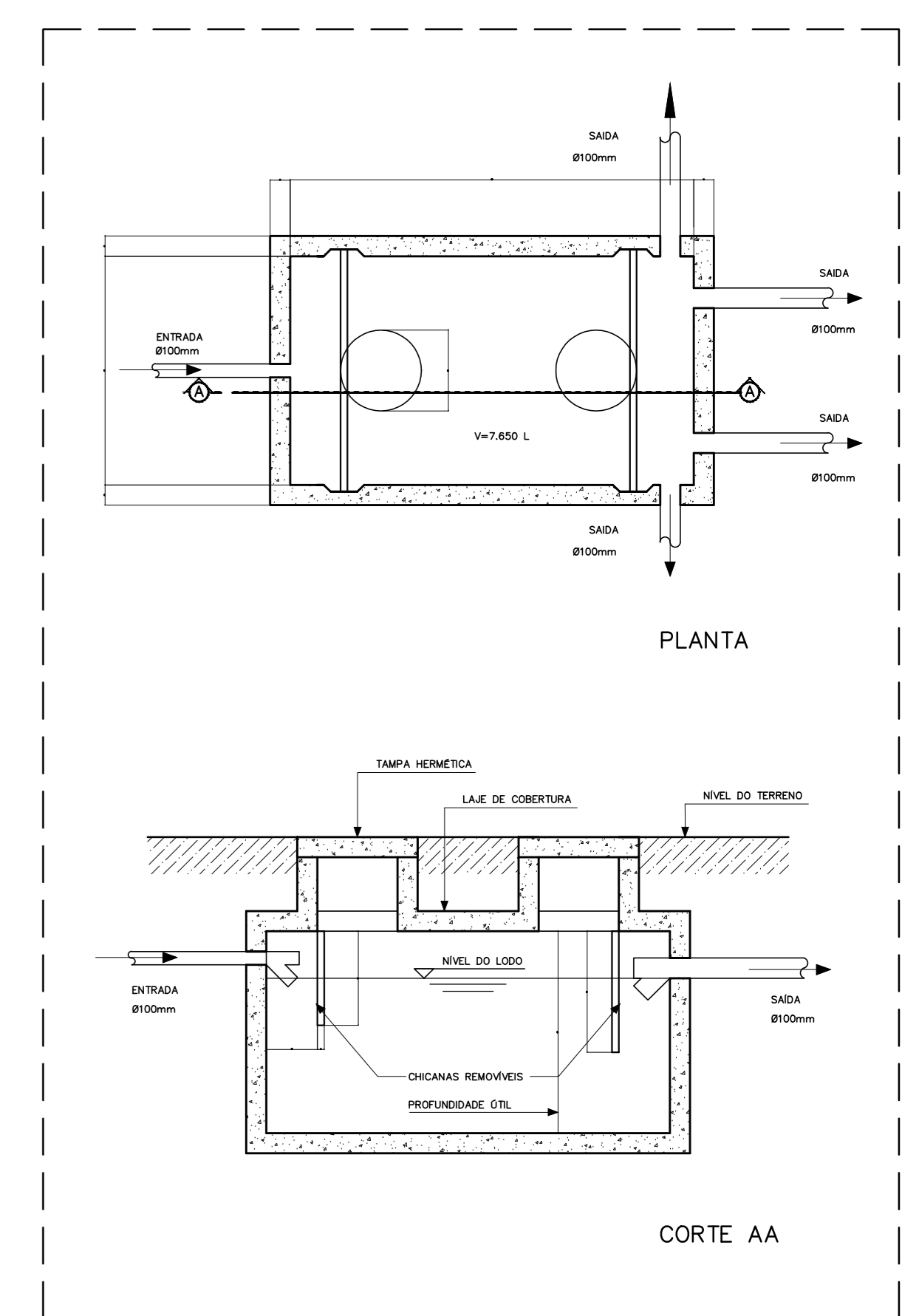
**2** DETALHE - SUMIDOURO SEM ESCALA



**3** DETALHE - CAIXA DE GORDURA SIFONADA SEM ESCALA



**4** DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO SEM ESCALA



**5** DETALHE - FOSSA SÉPTICA SEM ESCALA

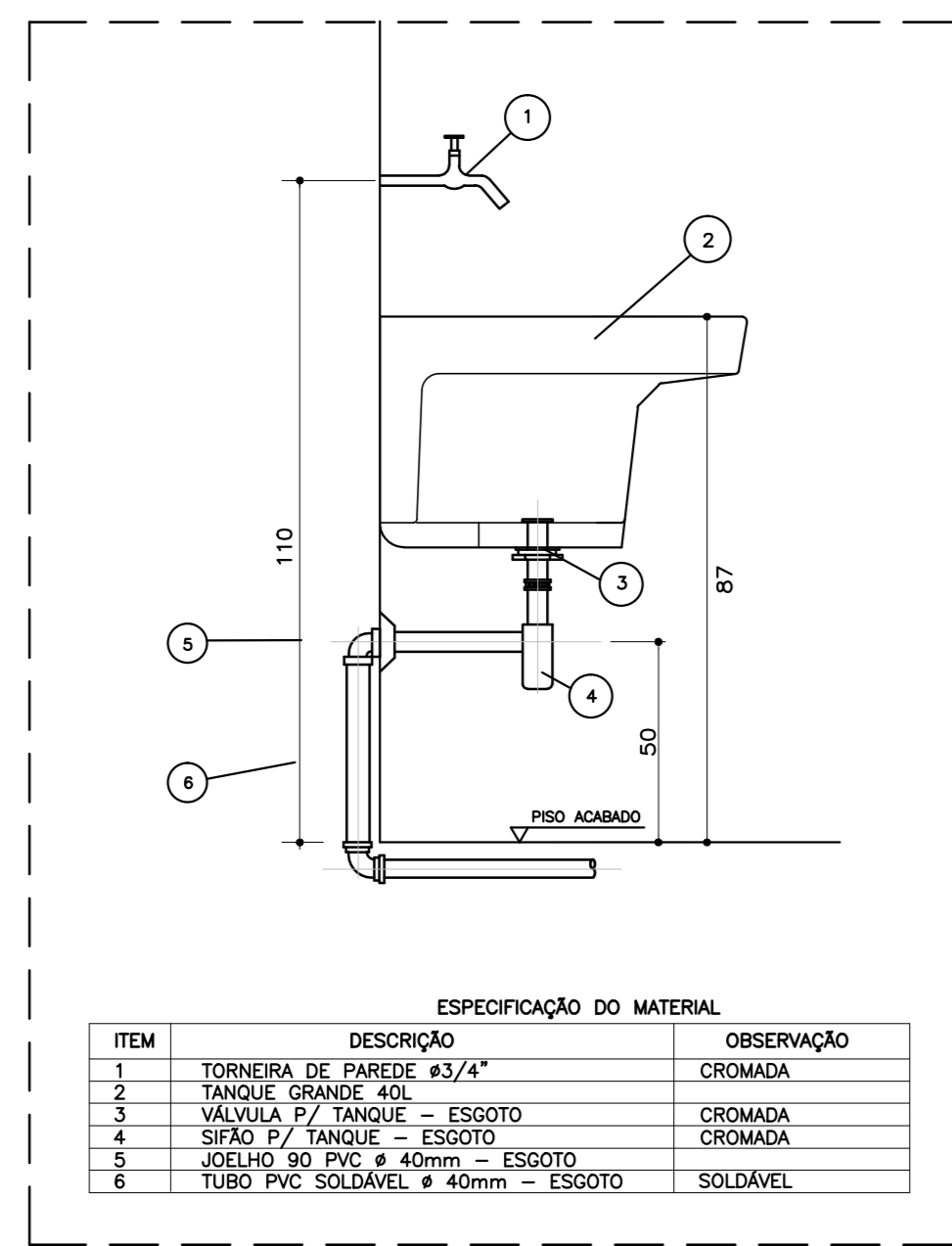
**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CAU/ CREA \_\_\_\_\_

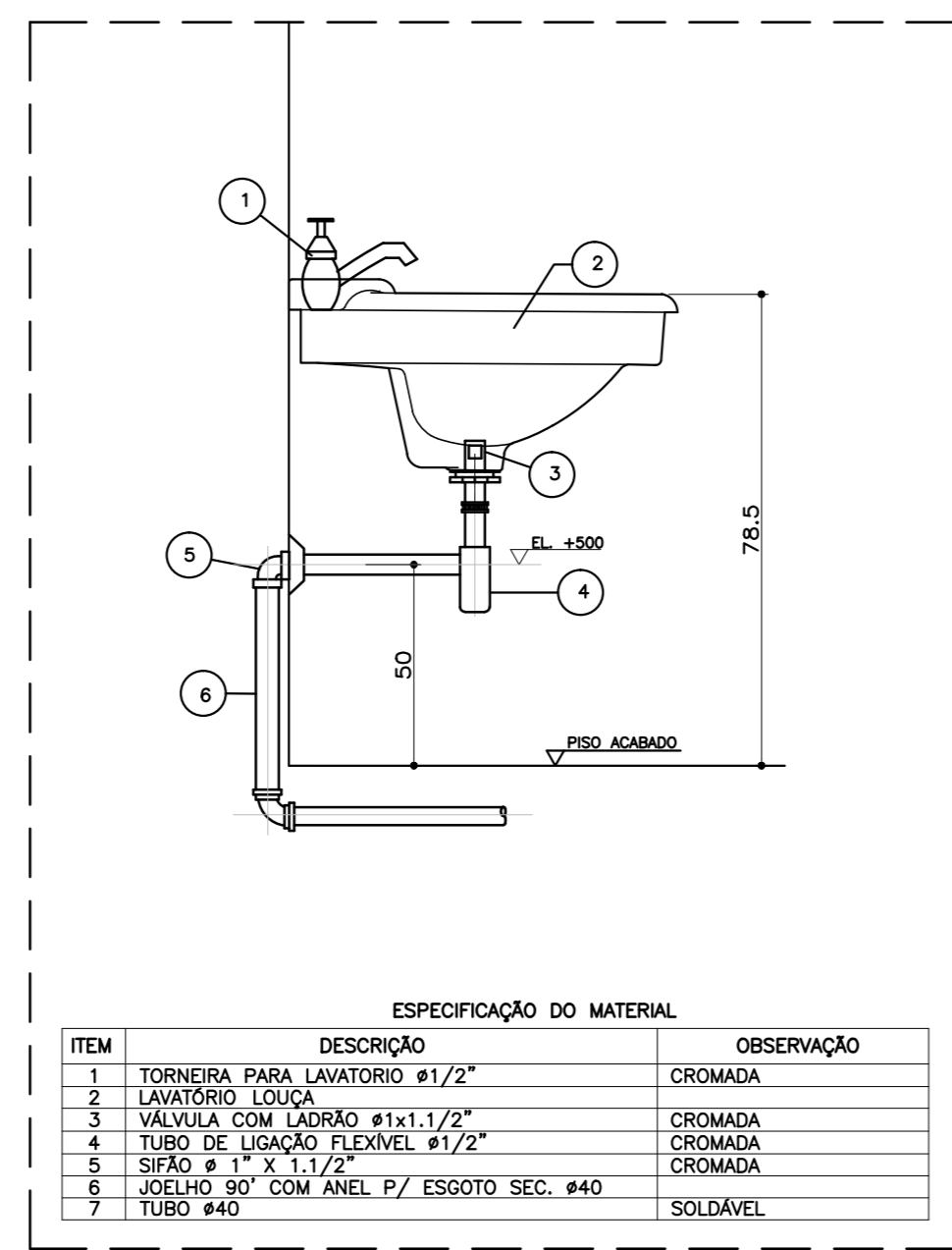
DLFO: \_\_\_\_\_ CAU/ CREA \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

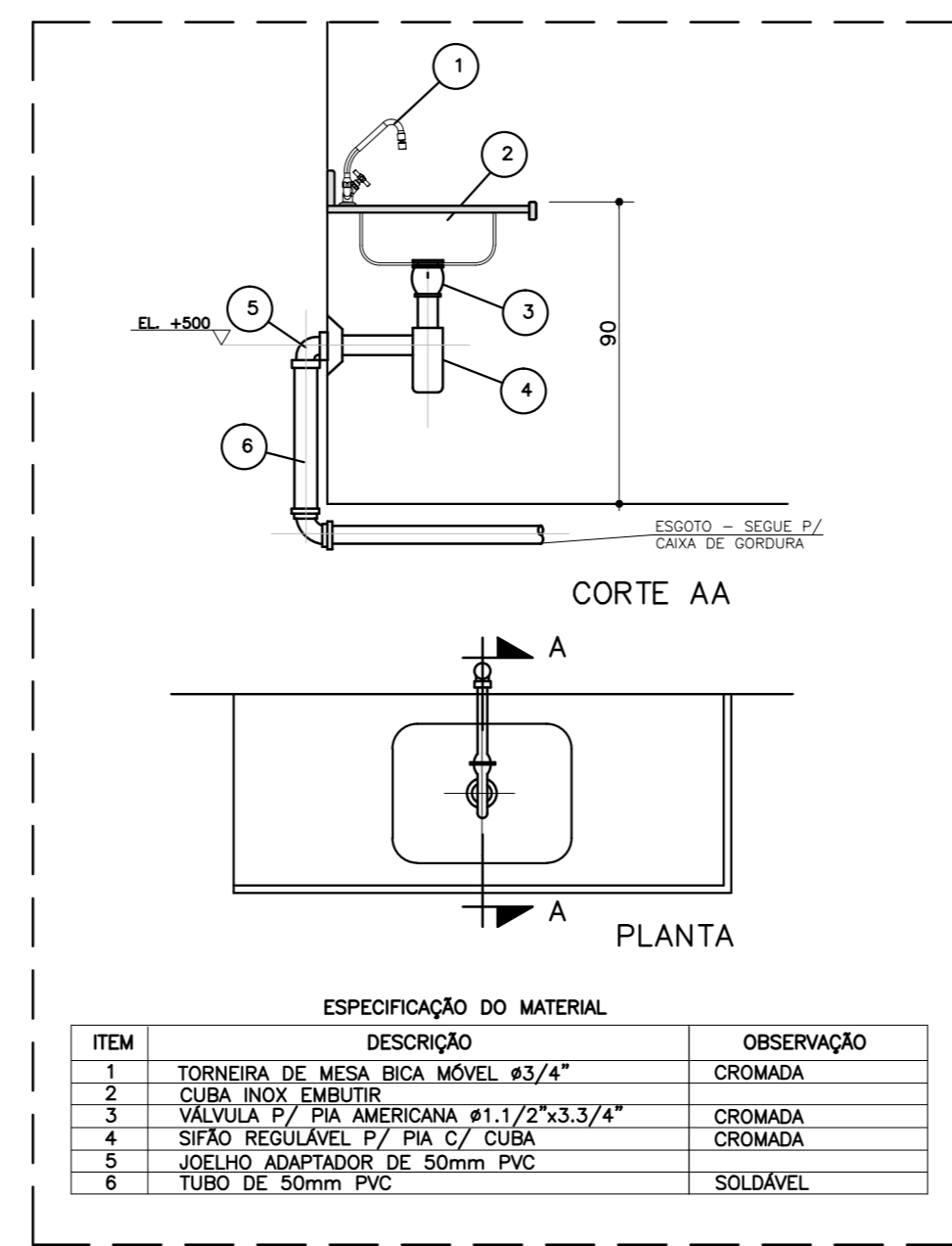
<b>ESCOLA 4 SALAS DE AULA</b>		
<b>PROJETO HIDROSSANITÁRIO</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	REDE DE ESGOTO PLANTA BAIXA	<b>HEG</b>
REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	FRANCHA 01/02



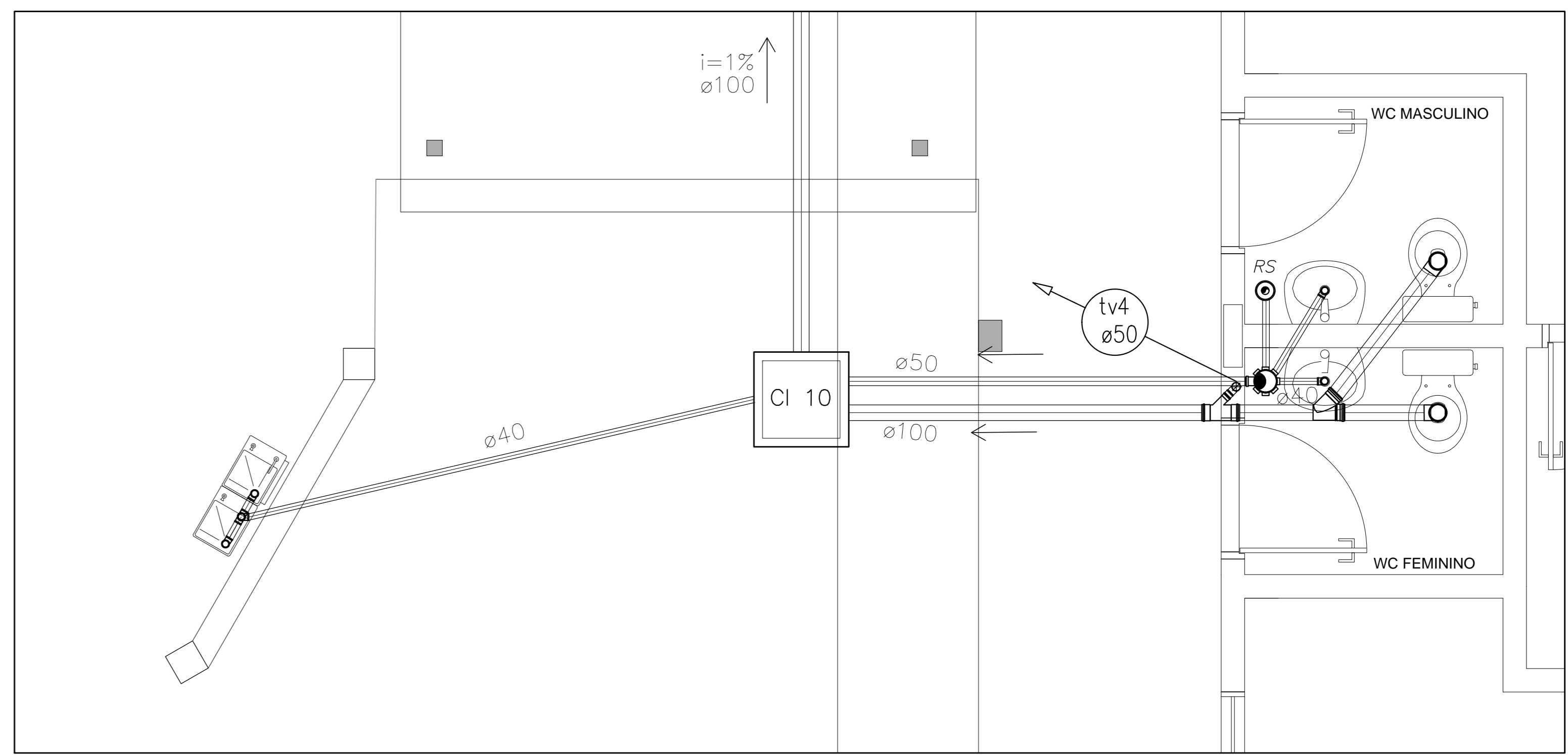
\* DETALHE - TANQUE SEM ESCALA



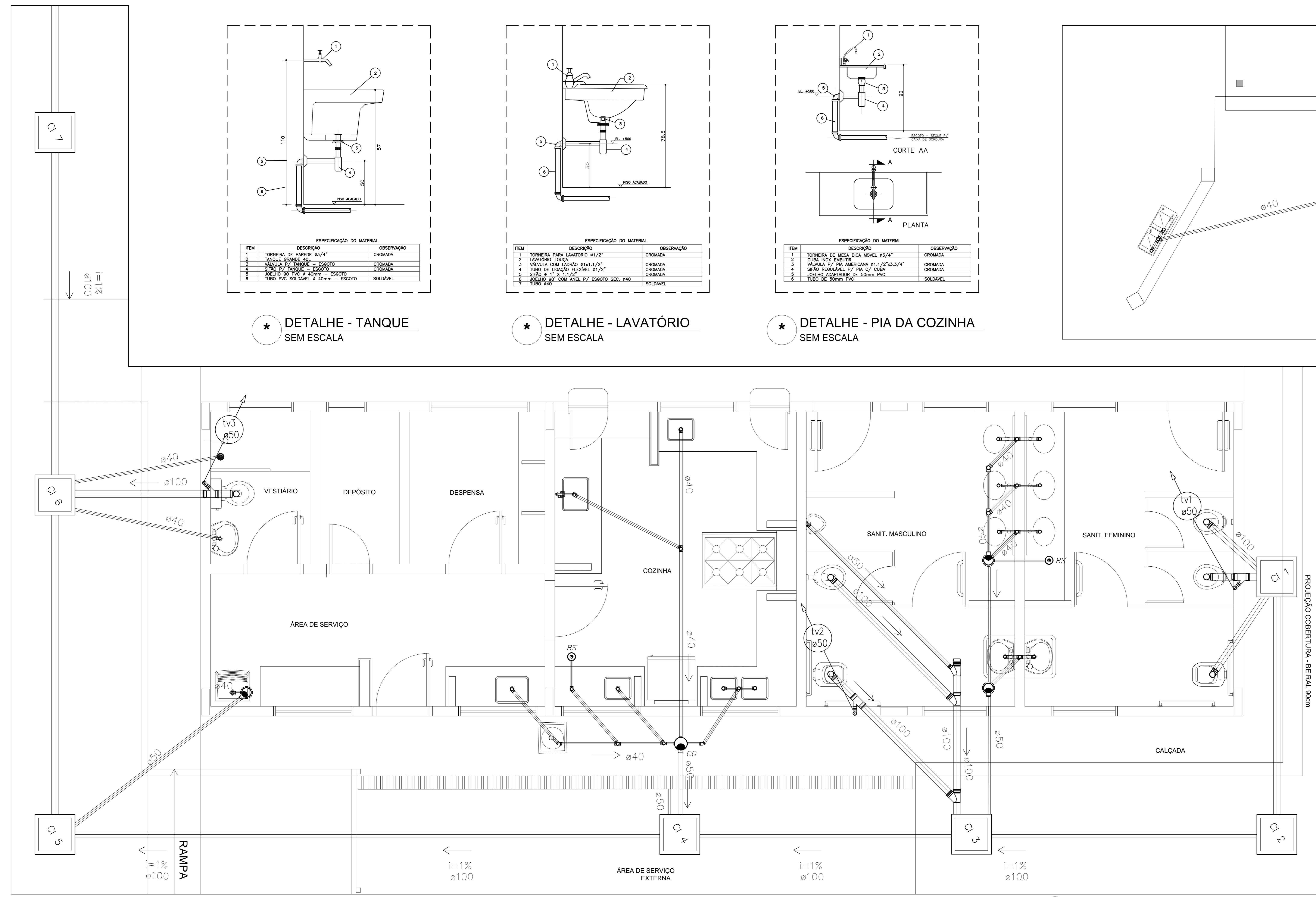
\* DETALHE - LAVATÓRIO SEM ESCALA



\* DETALHE - PIA DA COZINHA SEM ESCALA



2 PLANTA BAIXA - BLOCO ADMINISTRATIVO ESCALA 1/25



1 PLANTA BAIXA - BLOCO DE SERVIÇO ESCALA 1/25

LEGENDA

[FS]	FOSSE SÉPTICA
[SUM. C.]	SUMIDOURO
[CI]	CAIXA DE INSPEÇÃO
[CGS]	CAIXA DE COZURA SFONADA
[RS]	RAIO SFONADO
[CS]	CAIXA SFONADA
[TV]	TUBO DE VENTILAÇÃO
[---]	TUBULAÇÃO DE ESGOTO

- NOTAS:
1. TODA TUBULAÇÃO E EM PVC RÍGIDO COM MEDIDAS EM MILÍMETROS;
  2. I > 1% (INCLINAÇÃO MÍNIMA);
  3. AS LIGAÇÕES DEVERÃO ATENDER OS REGULAMENTOS E NORMAS DAS CONCESSIONARIAS LOCAIS;
  4. A COLUMNA DE VENTILAÇÃO DEVE ULTRAPASSAR EM PLO MENOS 30 cm O NÍVEL DA COBERTURA, A FIM DE EVITAR COORES;
  5. SUMIDOURO CALCULADO LEVANDO-SE EM CONSIDERAÇÃO UM TEMPO DE REFRACÇÃO DE 10 MINUTOS COEFICIENTE DE INEFICÁCIA DE 40 LITROS/m<sup>3</sup>;
  6. O PROJETO APRESENTADO SERVE APENAS COMO REFERÊNCIA. O DIMENSIONAMENTO DEVE SER REFEITO, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO AS CARACTERÍSTICAS REAIS DO SOLO ONDE SERÁ INSTALADO.

FNDE Fundo Nacional do Desenvolvimento Educacional  
Ministério da Educação  
BRASIL  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

### PROJETO PADRÃO - FNDE

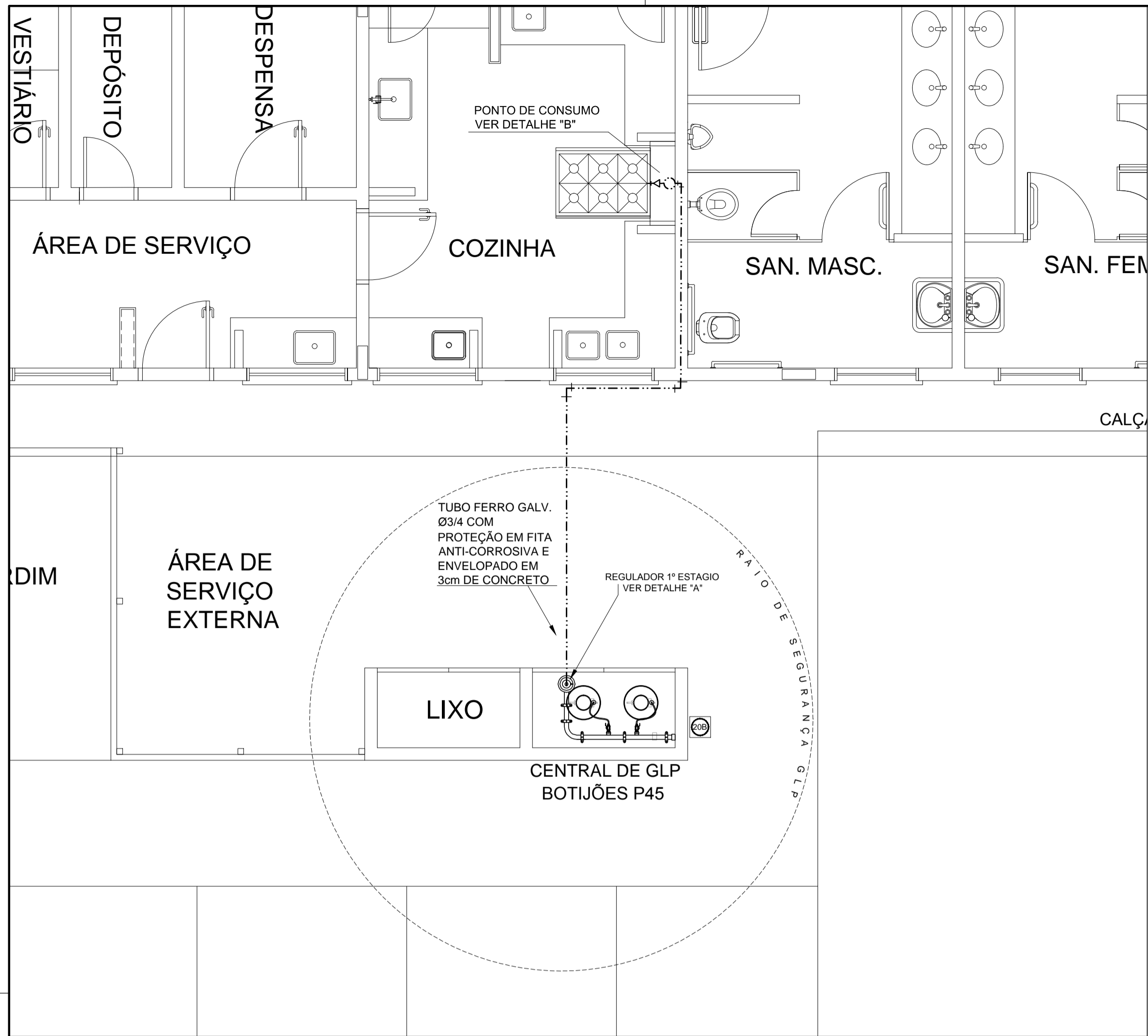
MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA: \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

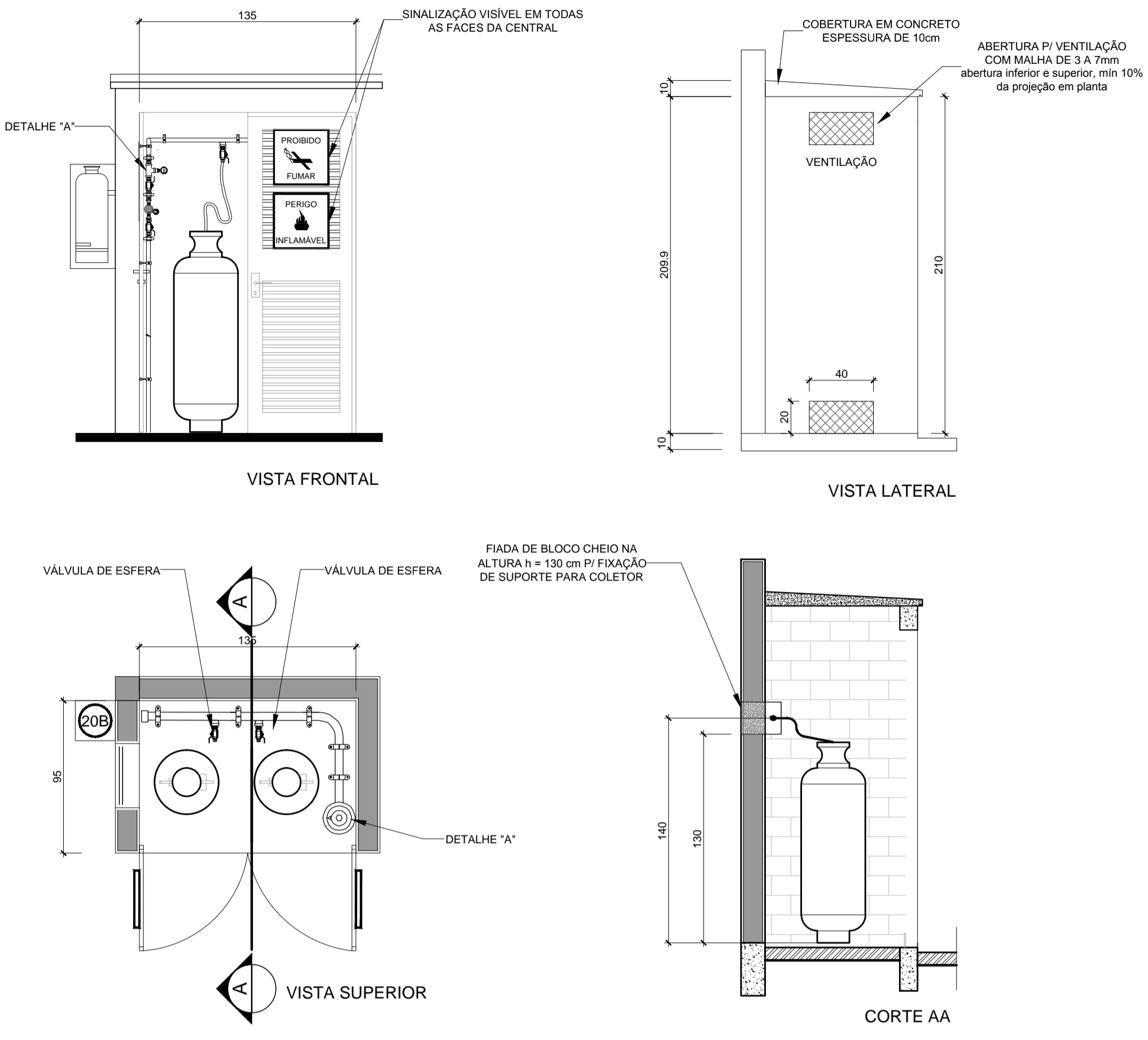
OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

ESCOLA 4 SALAS DE AULA  
 PROJETO HIDROSSANITÁRIO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	REDE DE ESGOTO BLOCOS ADMINISTRATIVO E DE SERVIÇO DETALHES	HEG
REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	PRANCHAS 02/02



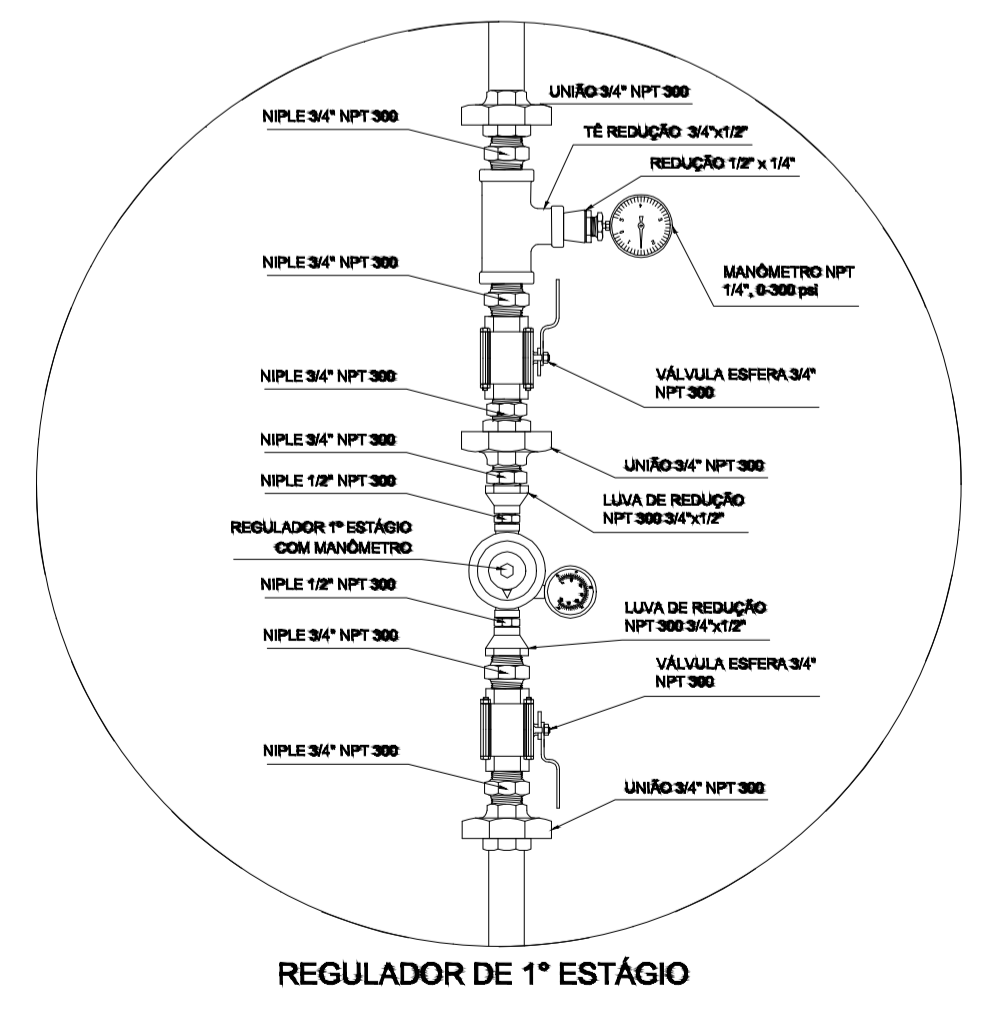
**1** CENTRAL DE GLP - PLANTA BAIXA SEM ESCALA



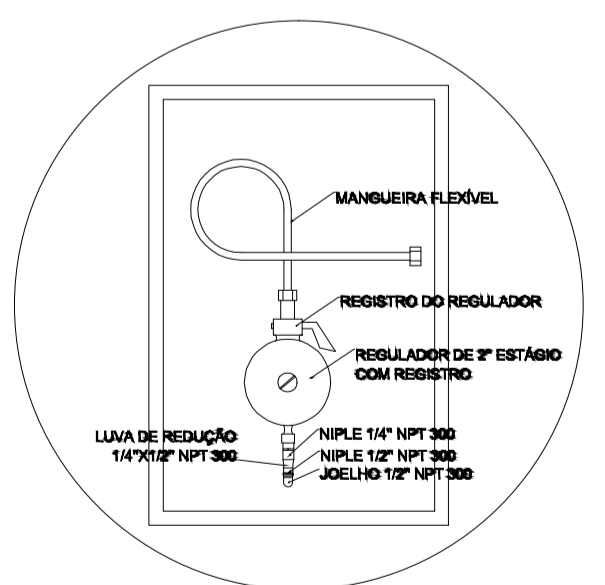
**2** CENTRAL DE GLP - DETALHES ESCALA 1/50

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
1		Proibido fumar	Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Faixa circular e barra diametral: vermelhas	Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio
6		Cuidado, risco de incêndio	Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Faixa triangular: preto	Próximo a materiais ou áreas com presença de produtos altamente inflamáveis

LEGENDA	
	TUBULAÇÃO APARENTE (VAPOR)
	TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAPOR)
	TEE COM SAÍDA PARA CIMA
	TEE COM SAÍDA PARA BAIXO
	COTOVELO 90°
	COTOVELO 45°
	EXTINTOR PORTÁTIL 20 B
	TUBULAÇÃO EMBUTIDA
	FLANGE CEGO
	REGULADOR DE PRESSÃO
	FILTRO "Y"
	VÁLVULA ESFÉRICA
	TAMPÃO CAPS
	PLUG BOIÃO
	LUVA DE REDUÇÃO
	UNIÃO



**3** DETALHE A SEM ESCALA



**4** DETALHE B SEM ESCALA

**OBSERVAÇÕES GERAIS:**

- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR.
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO (ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPIAS DE ACESSO AO SUBSOLO).
- PARA INTERLIGAÇÃO COM FLEXÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS.
- NÃO ARMazenar QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP.
- O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2 HORAS E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNDANTE.
- A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FÓRROS FALSOS E OUTROS.
- A TUBULAÇÃO QUANDO ENTERRADA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM APLICAÇÃO DE UM PRODUTO ANTICORROSIVO, EXCETO QUANDO UTILIZAR MATERIAL DE COBRE.
- A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PÁRA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO.
- DEVEM SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINTEZ DIZERES: "PERIGO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR".
- É VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2º ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA.
- AS TUBULAÇÕES APARENTES DEVEREM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,50 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUTITES.
- A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA.
- A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA ADESIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESURA MÍNIMA DE 3 CM.
- SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3
- OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL OBEDECEREM AO AFASTAMENTO DE 3M DE IGNIÇÃO (INCLUSIVE VEÍCULOS) E DE RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO DE ACORDO COM O ITEM 4.2.4 DA NT 05/2000-CBMDF E O ITEM 4.13 DA NBR 13523 DA ABNT.
- A CANALIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP NÃO PASSA EM LOCAL SEM VENTILAÇÃO QUE POSSAM OCASIONAR, EM CASO DE VAZAMENTO, UM ACÚMULO DE GÁS, ACARRENTANDO ALTO RISCO DE EXPLOÇÃO, DE ACORDO COM O ITEM 4.2.5 DA NT 05/2000-CBMDF.
- OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECEREM AO AFASTAMENTO DE 6M DE OUTROS DEPÓSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15M DE DEPÓSITOS DE HIDROGÊNIO DE ACORDO COM OS ITENS 4.14 E 4.15 DA NBR 13523 DA ABNT.
- TODA TUBULAÇÃO EMBUTIDA DEVERÁ SER ENVELOPADA COM NO MÍNIMO 03 CENTÍMETROS DE CONCRETO.
- FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE

**PRESSÕES DE TRABALHO**  
 REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa  
 REDE SECUNDÁRIA - APÓS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5 kPa

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL **BRASIL** PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA \_\_\_\_\_

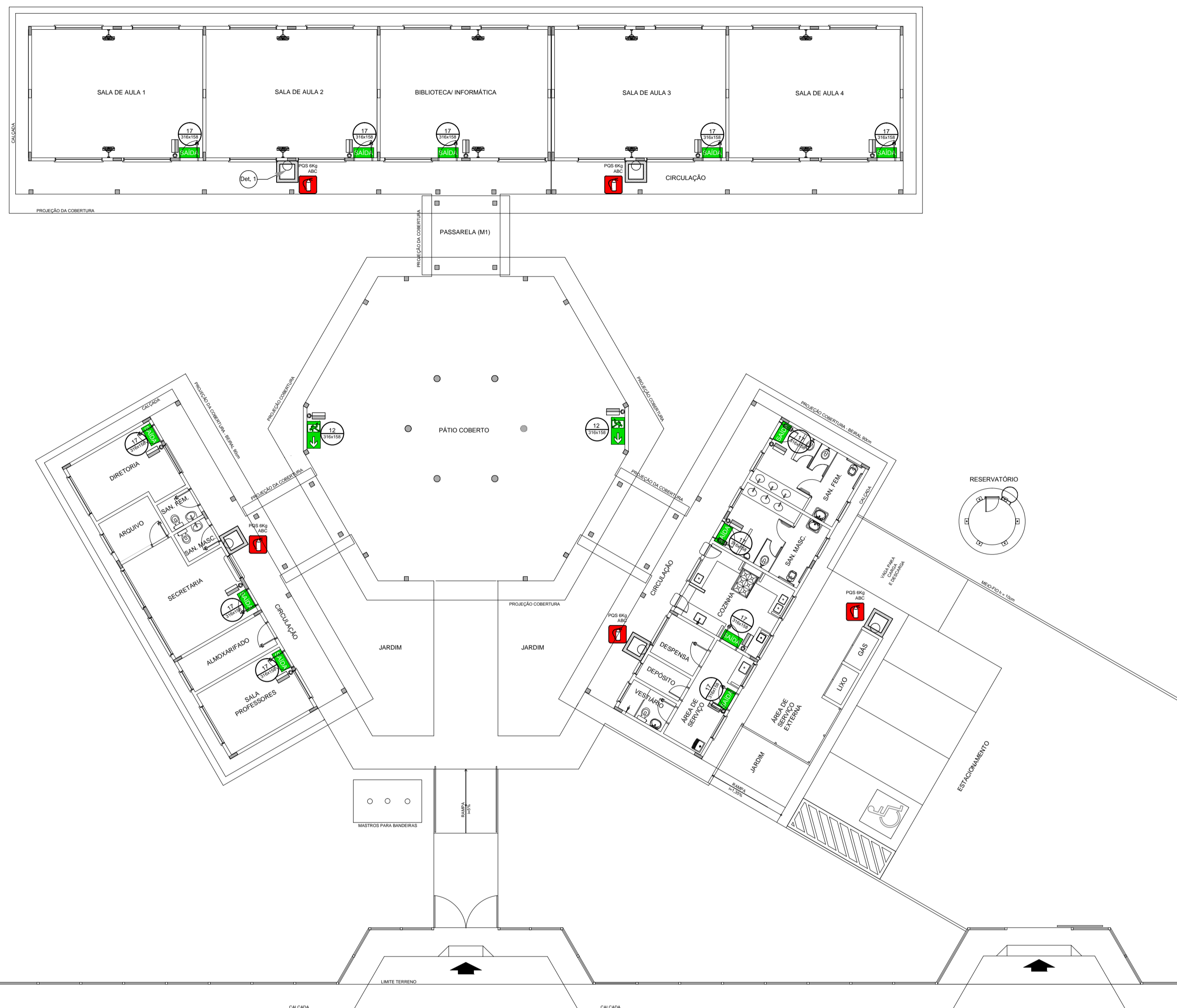
DLFO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 4 SALAS DE AULA**  
**INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DETALHES	<b>HGC</b>
REVISÃO	ESCALA INDICADA	PRANCHA
FORMATO A1 (841x594)	DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	<b>01/01</b>

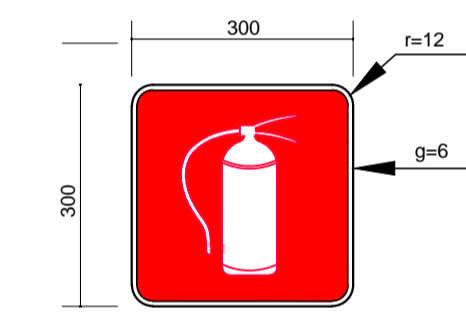


- NOTAS DE INCÊNDIO**
- OS EXTINTORES DEVERÃO TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:  
 1. CO2 - CARGA C/ PESO MÍNIMO DE 6KG. CONSTRUÇÃO EM TUBO DE AÇO S/ COSTURA SAE 1040 OU DIN 2448, EQUIPADO COM MANGUEIRA COMPOSTA DE BORRACHA E MALHA DE AÇO TRANÇADO PARA AS PRESSÕES ESPECIFICADAS NAS NORMAS ABNT - EB 150/60.  
 2. NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARÓIS NAS ÁREAS EM QUE ELES CAUSEM OFUSCAMENTO.  
 3. ELEMENTOS TRANSLÚCIDOS OU TRANSPARENTES COMO VIDROS, UTILIZADOS EM ESQUADRIAS DESTINADAS A FECHAMENTO DE VÁCIOS (PORTAS, PAINÉIS DIVISÓRIOS) QUE FAZEM PARTE DA ROTA DE SAÍDA, DEVEM POSSUIR TARJA EM COR CONTRASTANTE COM O AMBIENTE, COM LARGURA MÍNIMA DE 50 mm, APLICADA HORIZONTALMENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, NA ALTURA CONSTANTE ENTRE 1,00 m E 1,40 m DO PISO ACABADO.

**LEGENDA**

	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO DE 6,0 KG CLASSES DE FOGO A,B e C
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO DE 6,0 KG
	NÚMERO DO MODELO DA PLACA DIMENSÕES DA PLACA
	NÚMERO DO DETALHE PRANCHA
	TÍTULO DO DESENHO
	ESCALA DO DESENHO
	NUMERAÇÃO DO DESENHO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE 31 LEDS AUTONOMIA MÍNIMA DE 1 HORA
	SINALIZAÇÃO

Código	Simbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
12		Saída de emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS OU PAREDES 1m-1,90m DO PISO ACABADO.
17		Saída de emergência	Simbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS).
23		Extintor de incêndio	Simbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO.



SINALIZAÇÃO CONFORME NBR - 13434-2 - COD. 23  
 COR DE FUNDO = VERMELHA  
 COR DO SÍMBOLO = BRANCA FOTOLUMINESCENTE  
 MARGEM = BRANCA FOTOLUMINESCENTE

SINALIZAÇÃO CONFORME NBR-13434-1/2



**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CAU/ CREA \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CAU/ CREA \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

<b>ESCOLA 4 SALAS DE AULA</b>		
<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	PLANTA BAIXA DETALHES	<b>HIN</b>
REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	PRANCHA 01/01
FORMATO A1 (841x594)		

**1 PLANTA BAIXA SEM ESCALA**

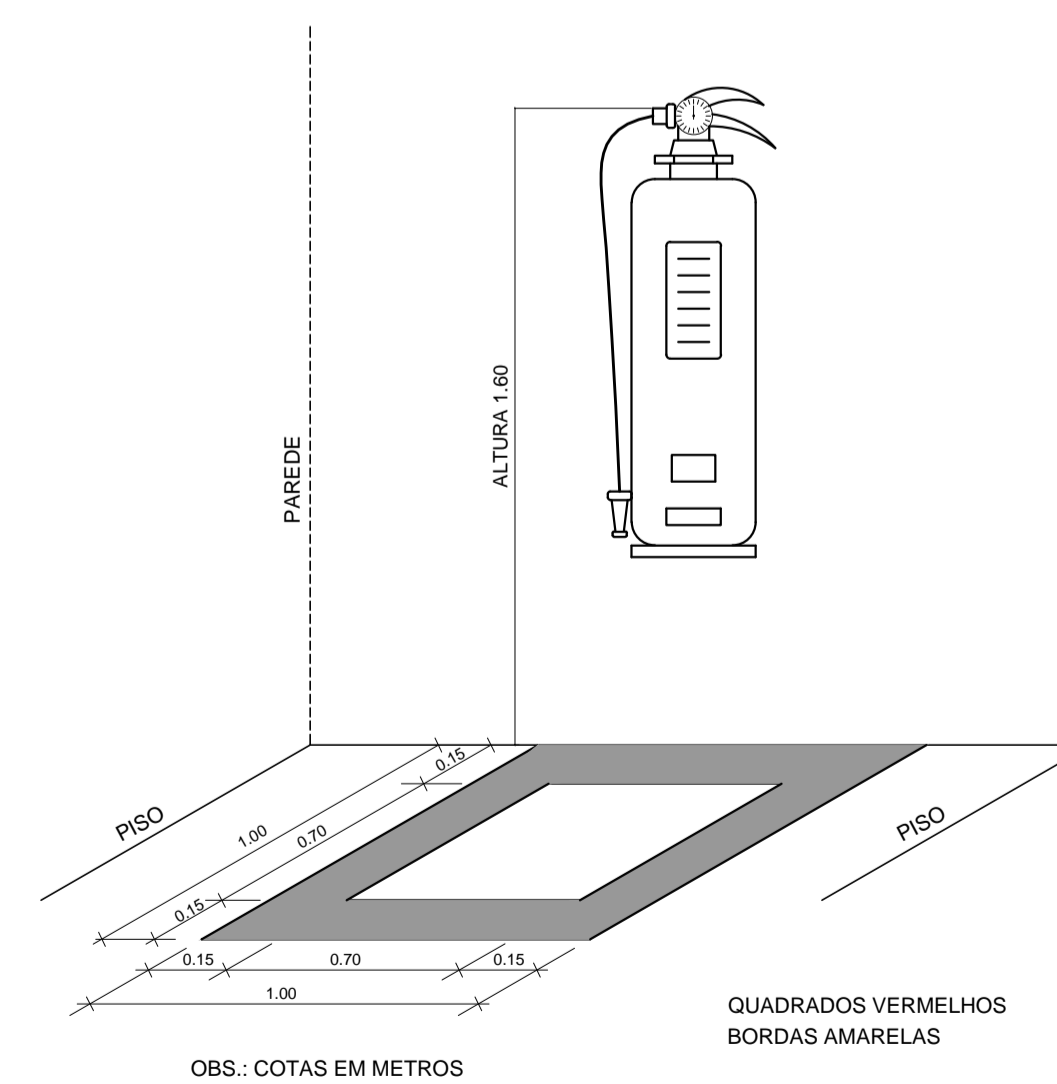


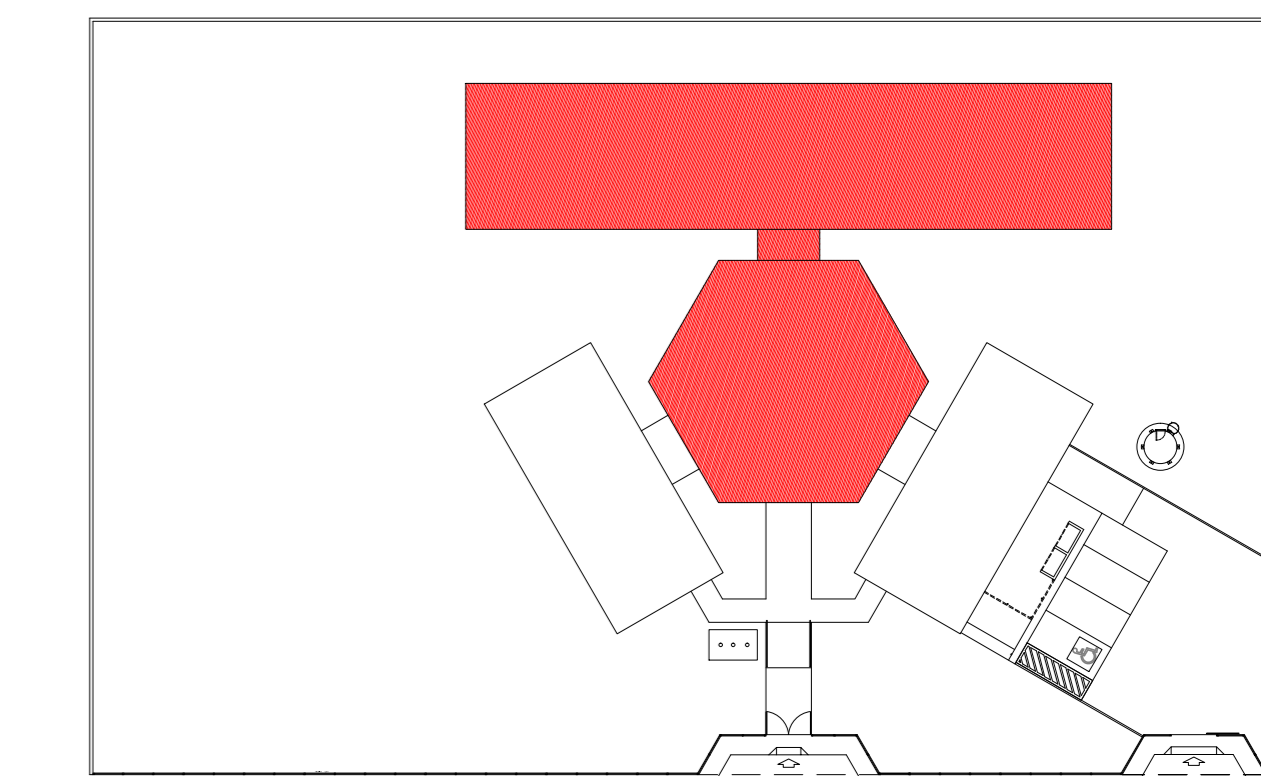
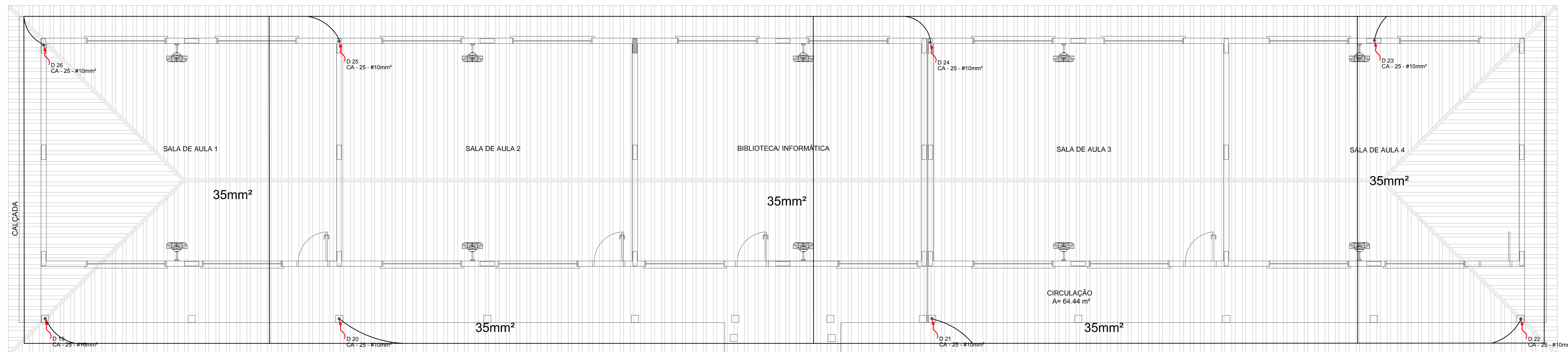
- CARACTERÍSTICAS**
- LUMINÁRIA AUTÔNOMA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM BATERIA SELADA
  - ACIONAMENTO AUTOMÁTICO NA FALTA DE ENERGIA,
  - RECARREGA ATRAVÉS DE CARREGADOR/FLUTUADOR AUTOMÁTICO COM 2 BATERIAS DE NÍQUEL
  - CÂDMO DE 1,2V/4Ah. -DESATIVA COM O RETORNO DA ENERGIA,
  - AUTONOMIA PARA 1 (UMA) HORAS,
  - ALIMENTAÇÃO 110/220V.
  - FIXAÇÃO EM TETO OU PAREDE DE SOBREPOR

**2 DETALHE 1 - FIXAÇÃO DO EXTINTOR SEM ESCALA**

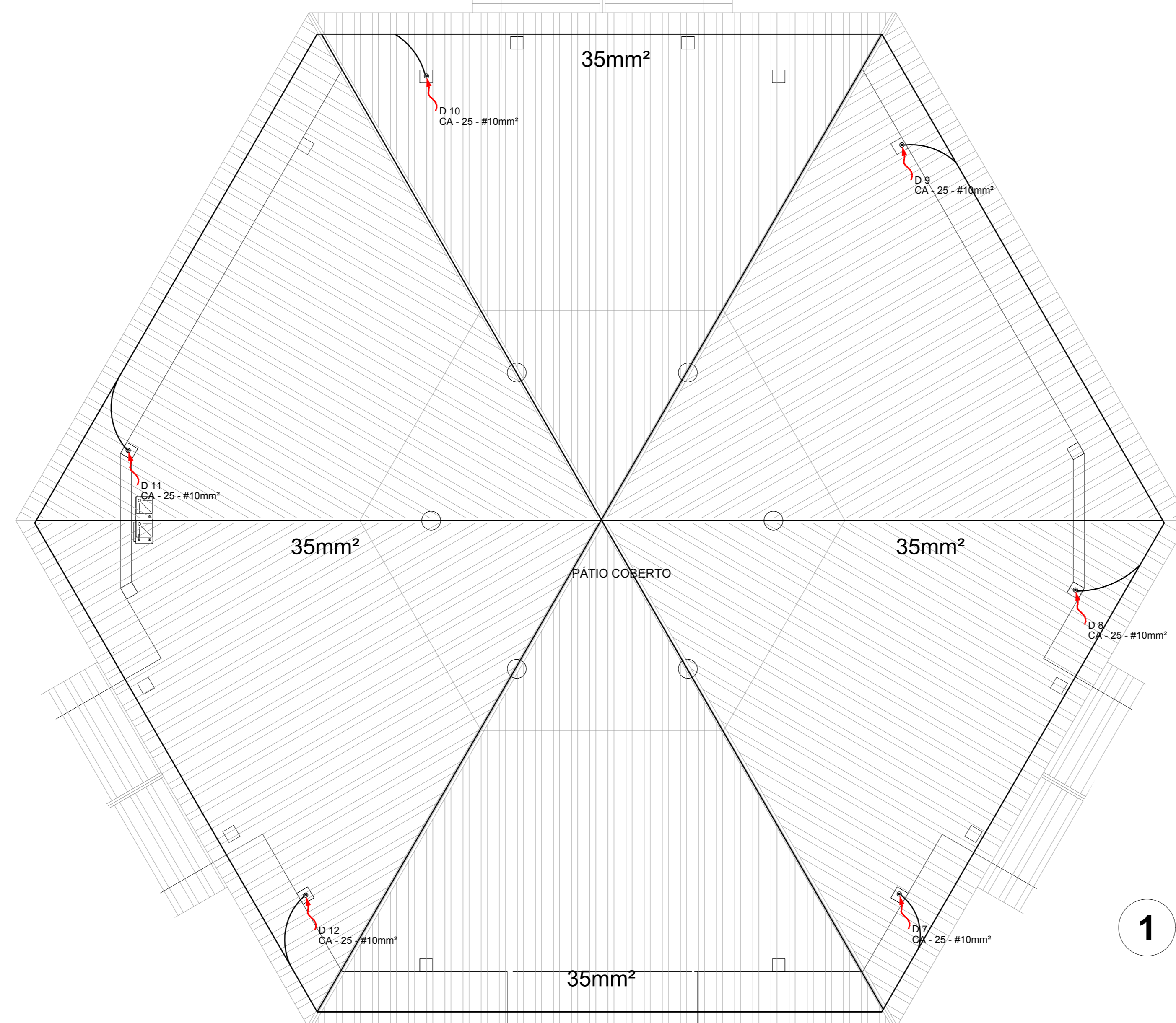
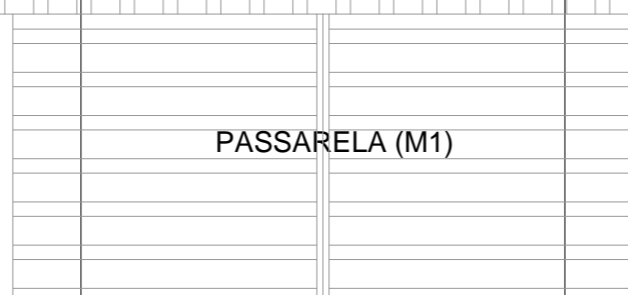
**3 DETALHE 2 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA SEM ESCALA**

**4 MARCAÇÃO NO PISO SEM ESCALA**





CROQUI DE REFERÊNCIA



**1** PLANTA BAIXA - BL. PEDAGÓGICO/ PÁTIO COBERTO  
ESCALA 1/50

**LEGENDA**

- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- ATERRAMENTO COM HASTE
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CABO DE COBRE NÚ (CORDAÇA)
- VERGALHÃO CA25-Ø10mm
- DESCIDA DO SPDA
- CAIXA DE EGUALIZAÇÃO

**OBSERVAÇÃO**  
VALOR CHAMCO DO ATERRAMENTO:  
01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ADICIONAR ELETRODOTE ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAMENTO DO SIMILAR.  
02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.  
03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS ENERGIZADAS.

**NOTAS**  
01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 90 CM.  
02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVEM SER INTERLUCADAS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional  
**Ministério da Educação** BRASIL PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA: \_\_\_\_\_

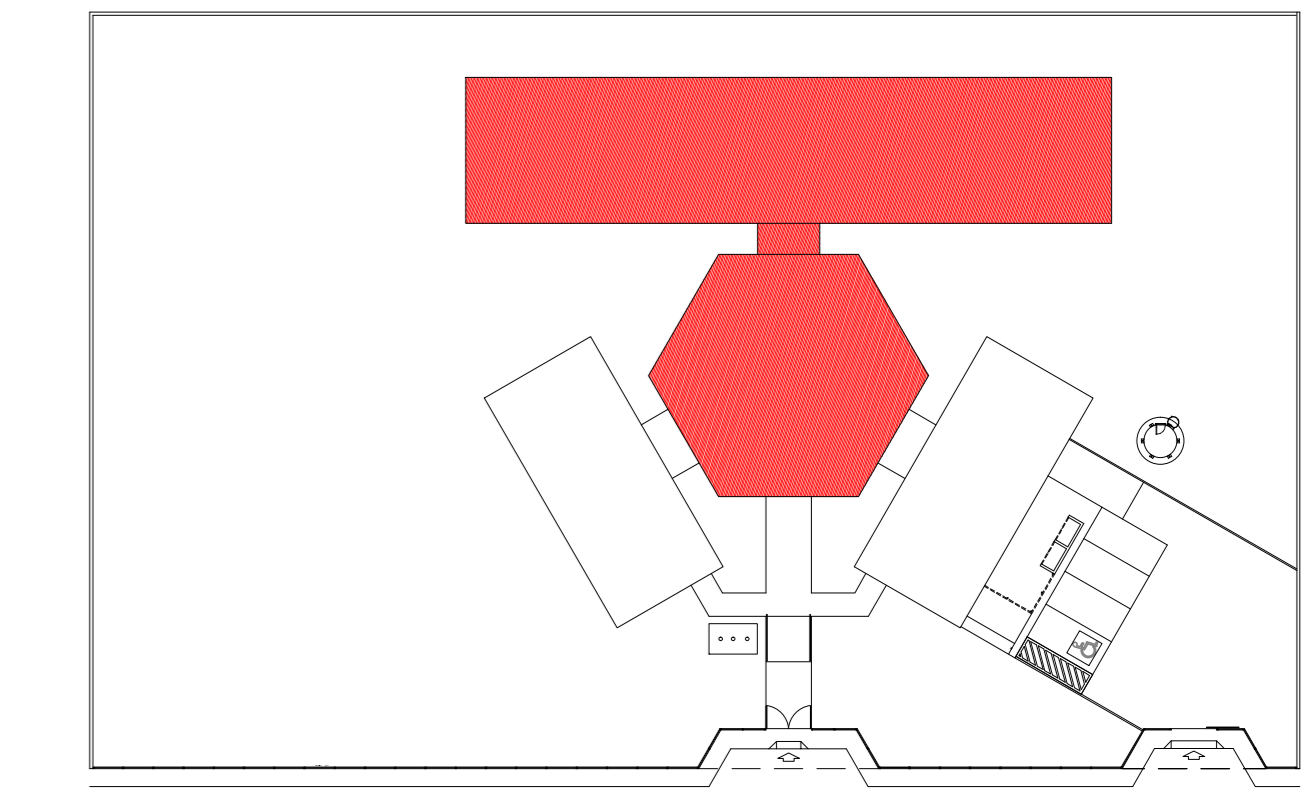
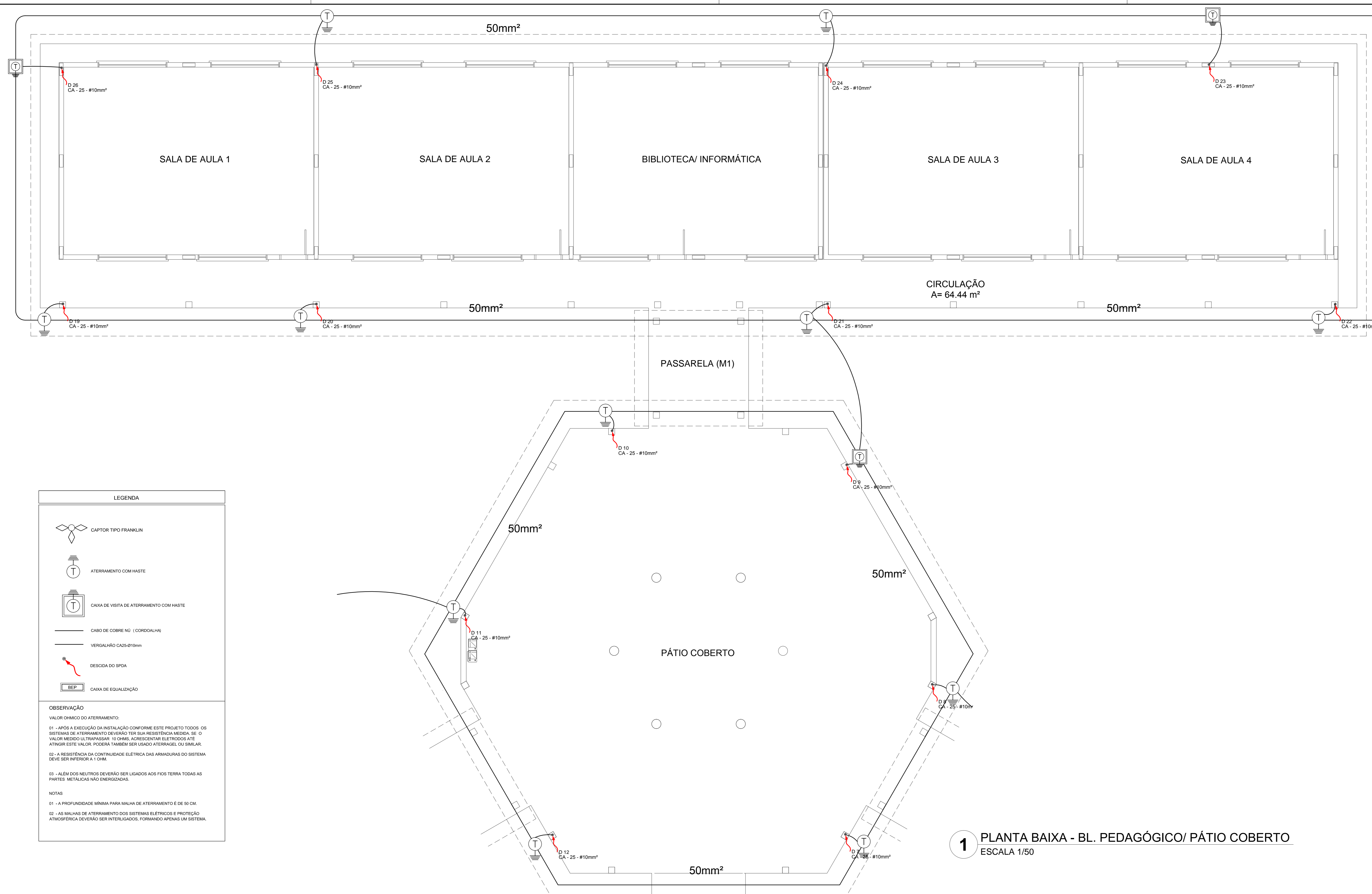
DUFO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA: \_\_\_\_\_  
RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 4 SALAS DE AULA**  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 110V/ 220V

COORDENAÇÃO: PLANTA BAIXA  
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
PLANTA DE COBERTURA  
SPDA  
**EDA**

REVISÃO: R.01  
ESCALA: INDICADA  
PRONCHA: 01/05  
FORMATO: A1 (1140X594)  
DATA EMISSÃO: FEVEREIRO/2014



CROQUI DE REFERÊNCIA

**LEGENDA**

- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- ATERRAMENTO COM HASTE
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CABO DE COBRE NÚ (CORDAÇA)
- VERGALÃO CA25-Ø10mm
- DESCIDA DO SPDA
- CAIXA DE EGUALIZAÇÃO

**OBSERVAÇÃO**  
VALOR CHAMCO DO ATERRAMENTO:  
01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ADICIONAR ELETRODOTE ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAJEL OU SIMILAR.  
02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.  
03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS ENERGIGADAS.

**NOTAS**  
01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 90 CM.  
02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVEM SER INTERLUCADAS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

**1** PLANTA BAIXA - BL. PEDAGÓGICO/ PÁTIO COBERTO  
ESCALA 1/50

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL (FNDE) | Ministério da Educação | GOVERNO FEDERAL BRASIL | PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA: \_\_\_\_\_

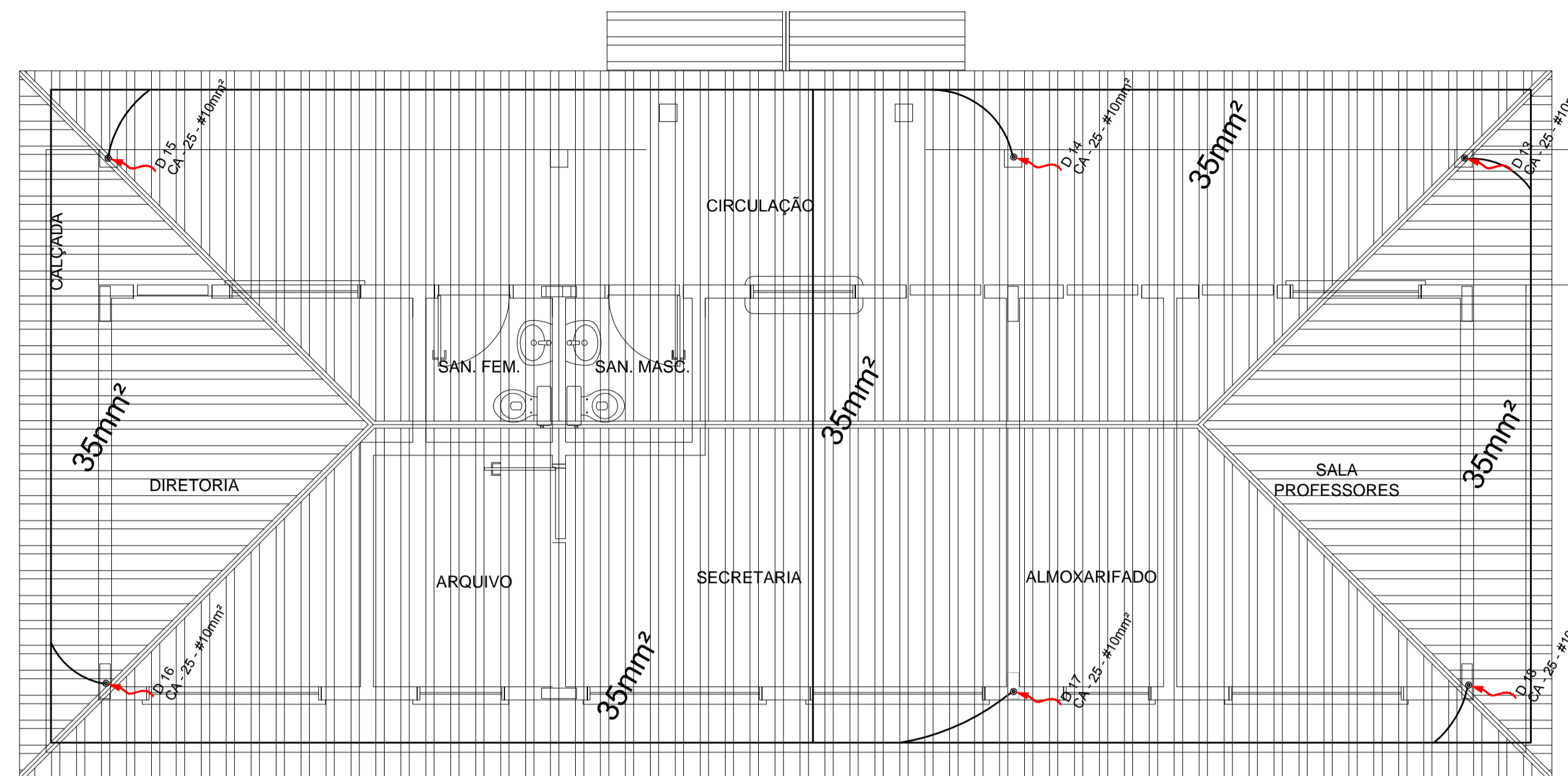
DUFO: \_\_\_\_\_ CAU/CREA: \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

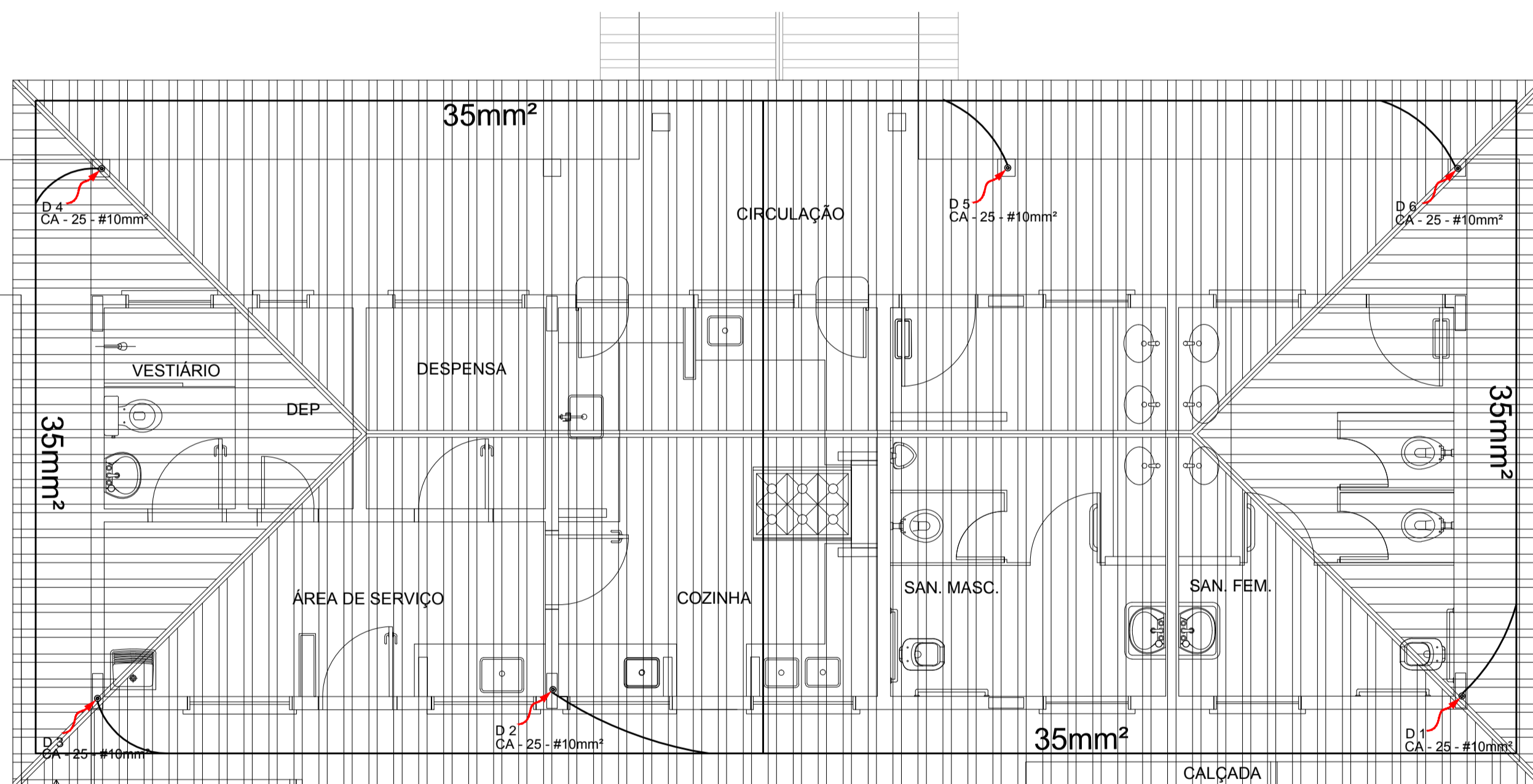
**ESCOLA 4 SALAS DE AULA**  
 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 110V/ 220V

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTURA SPDA	EDA
REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO Fevereiro/2014	PROCHA 02/05

FORMATO: A1 (1140X894)



**1** PLANTA DE COBERTURA - BLOCO ADMINISTRATIVO  
ESCALA 1/50



**2** PLANTA DE COBERTURA - BLOCO DE SERVIÇO  
ESCALA 1/50

**LEGENDA**

- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- ATERRAMENTO COM HASTE
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
- VERGALHÃO CA25-Ø10mm
- DESCIDA DO SPDA
- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

**OBSERVAÇÃO**

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATE ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

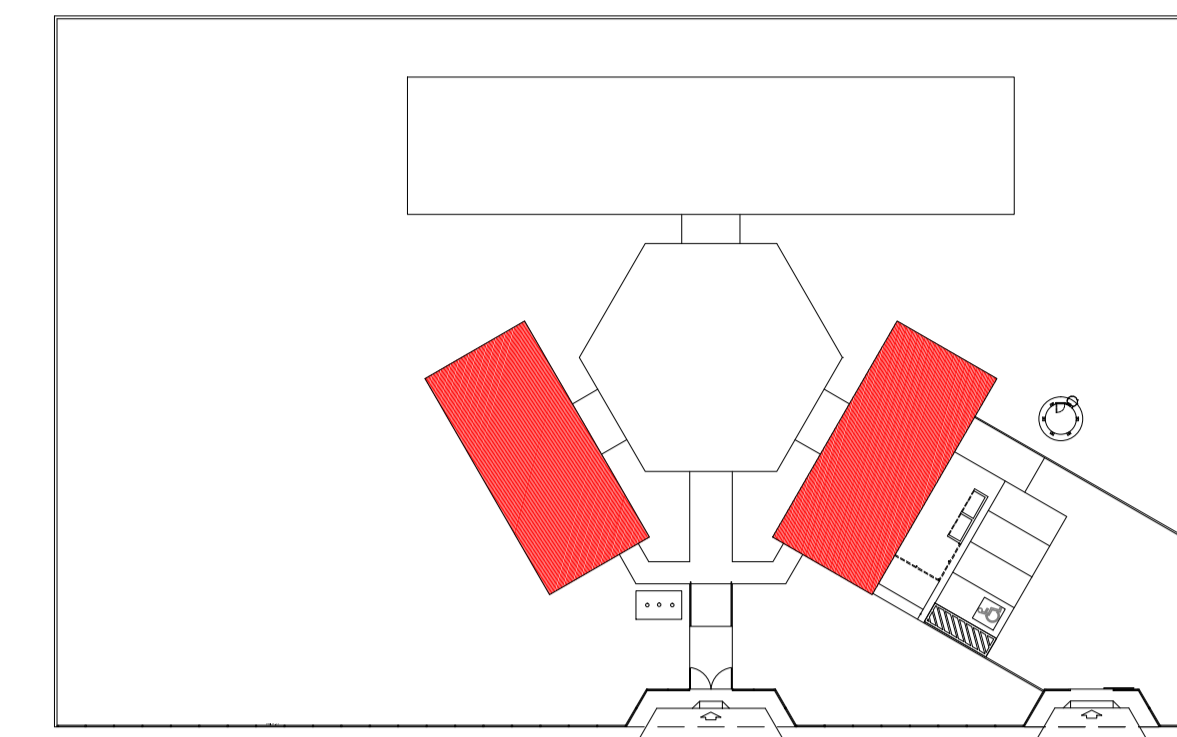
02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

**NOTAS**

01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADAS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.



CROQUI DE REFERÊNCIA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CAU/ CREA

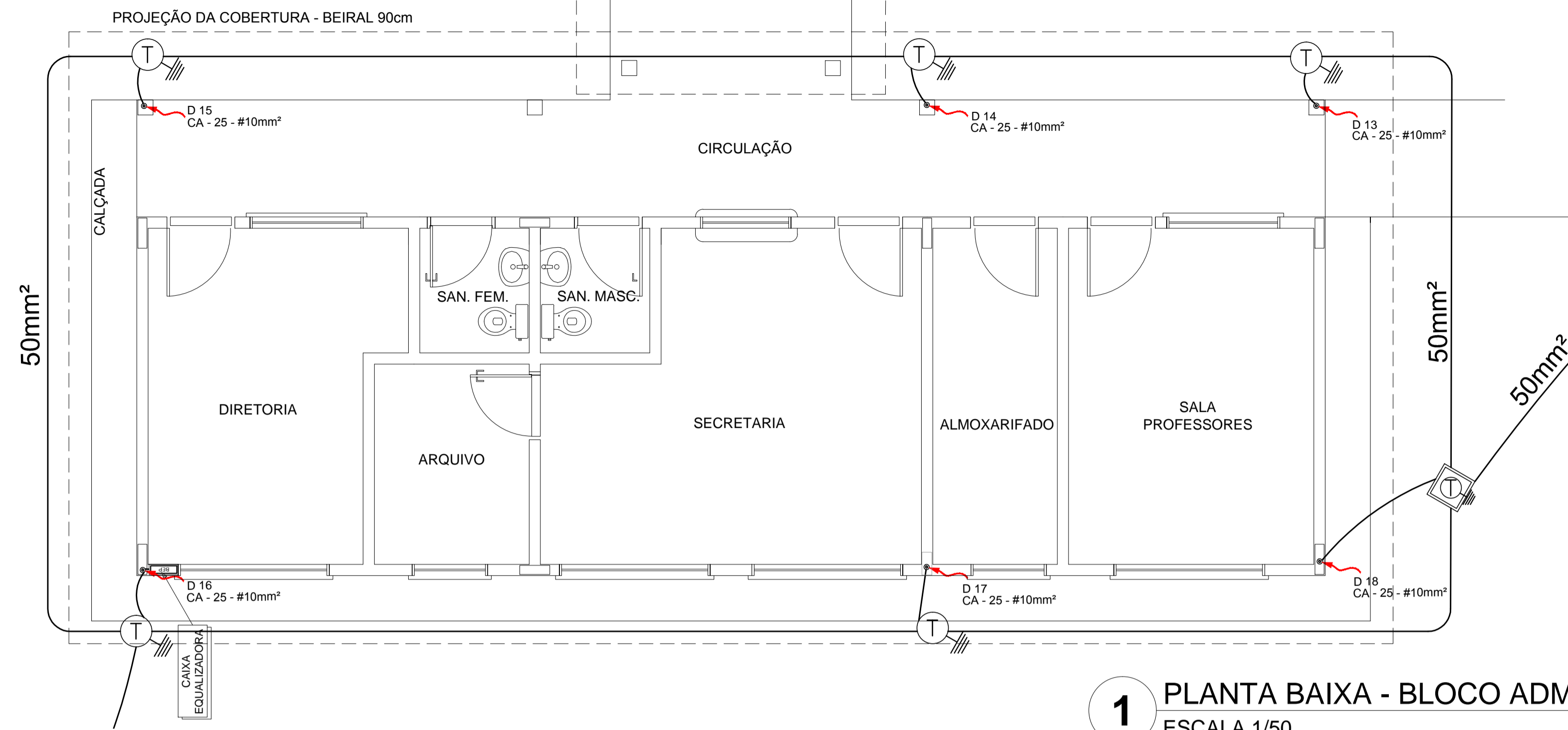
DLFO CAU/ CREA

RA

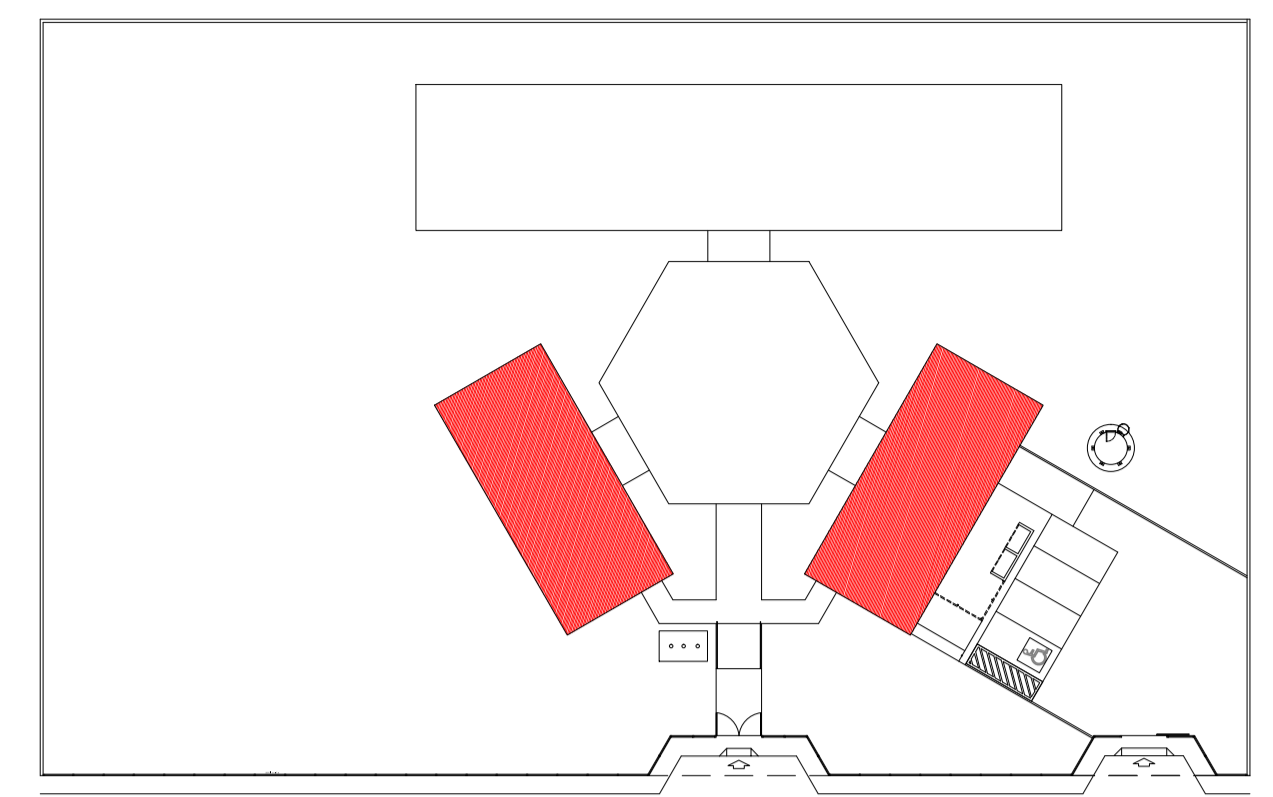
OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 4 SALAS DE AULA**  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 110V/ 220V

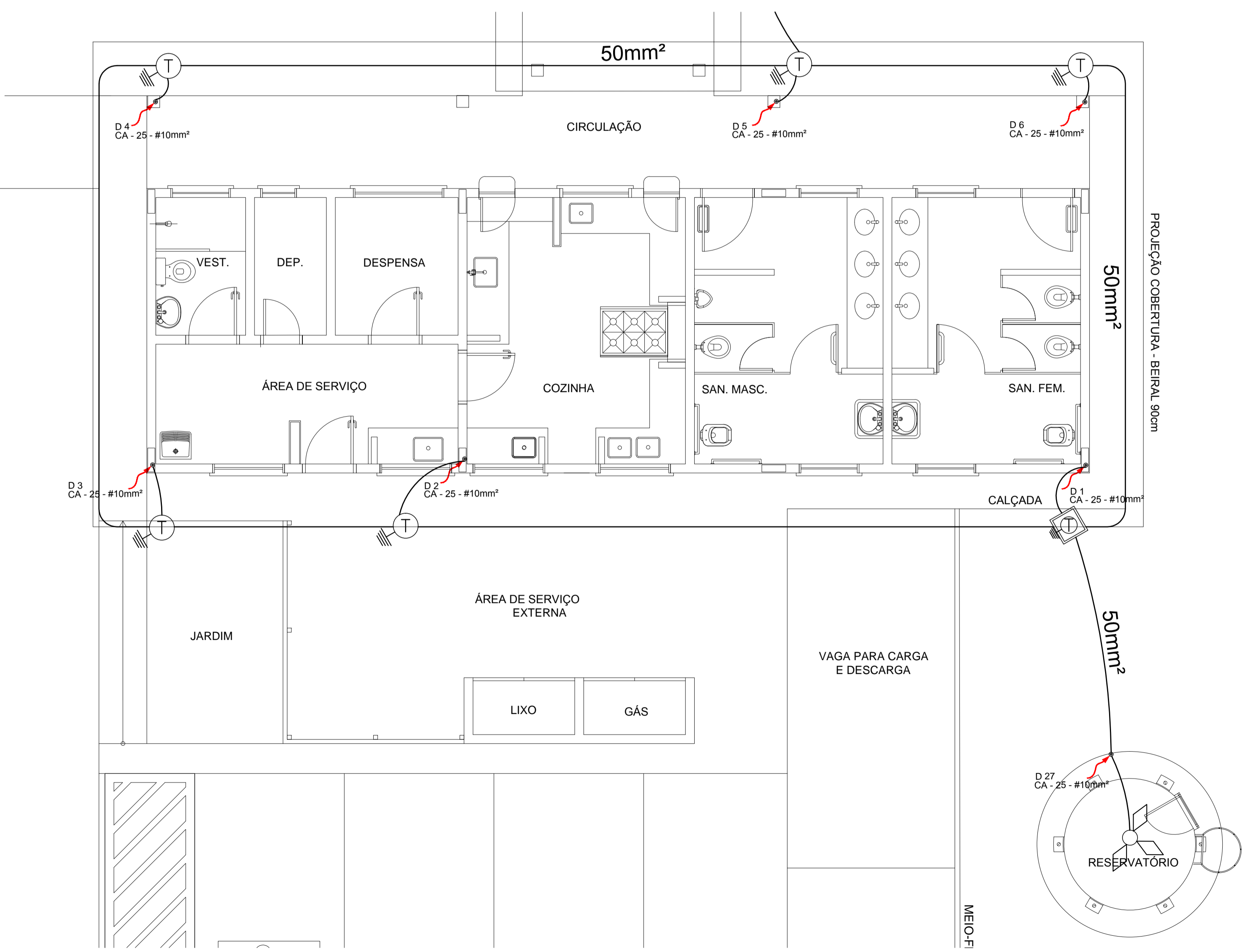
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTURA SPDA		EDA
	REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	
FORMATO A1 (841X594)			



**1** PLANTA BAIXA - BLOCO ADMINISTRATIVO  
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA



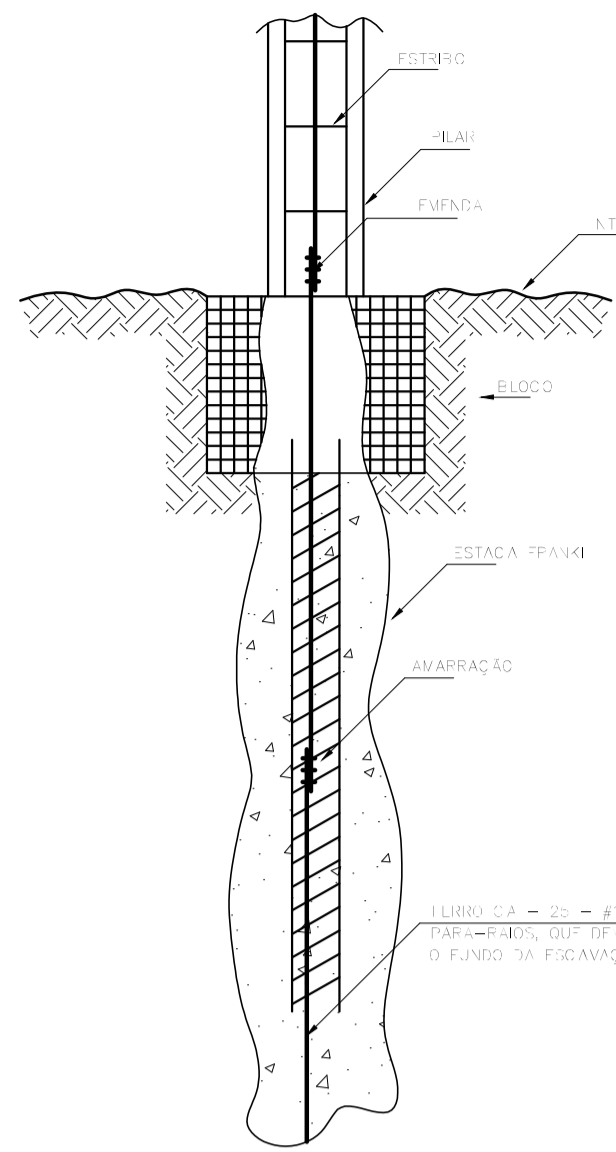
**2** PLANTA BAIXA - BLOCO DE SERVIÇO  
ESCALA 1/50

LEGENDA	
	CAPTOR TIPO FRANKLIN
	ATERRAMENTO COM HASTE
	CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
	CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
	VERGALHÃO CA25-Ø10mm
	DESCIDA DO SPDA
	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

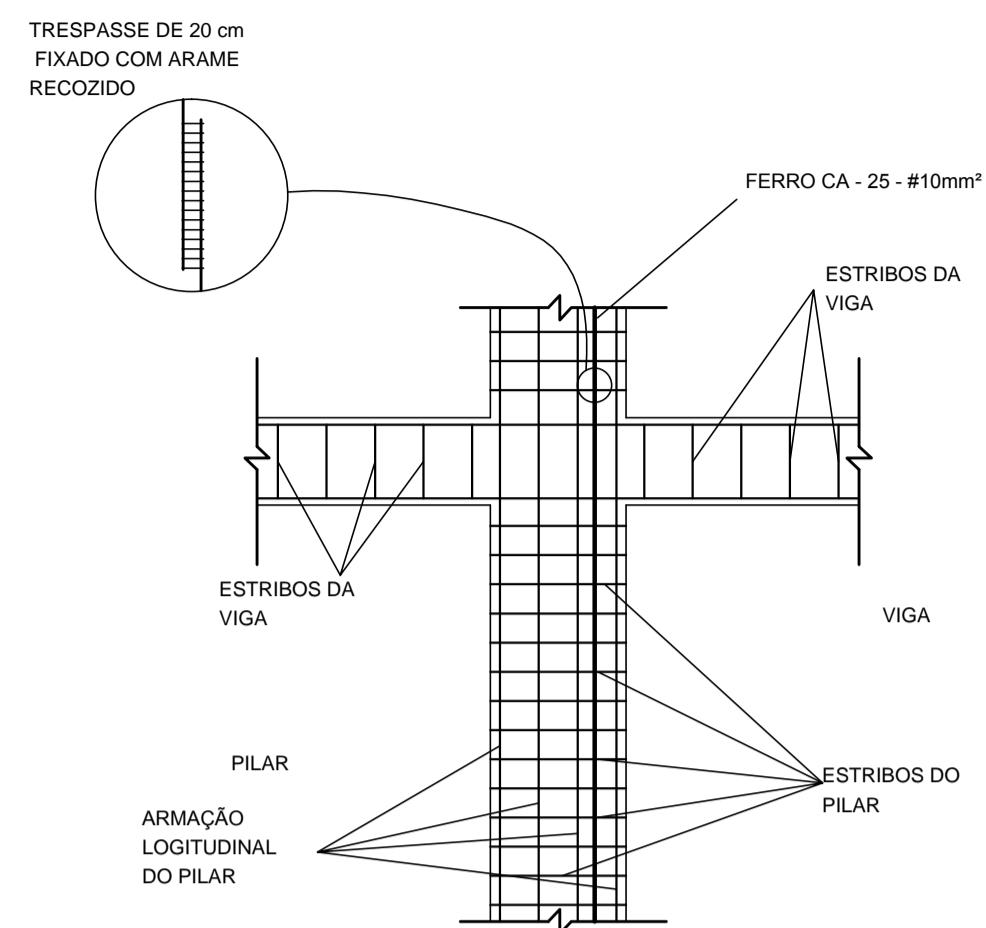
**OBSERVAÇÃO**  
VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:  
01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ Atingir ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO A TERRAGEL OU SIMILAR.  
02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.  
03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

**NOTAS**  
01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.  
02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

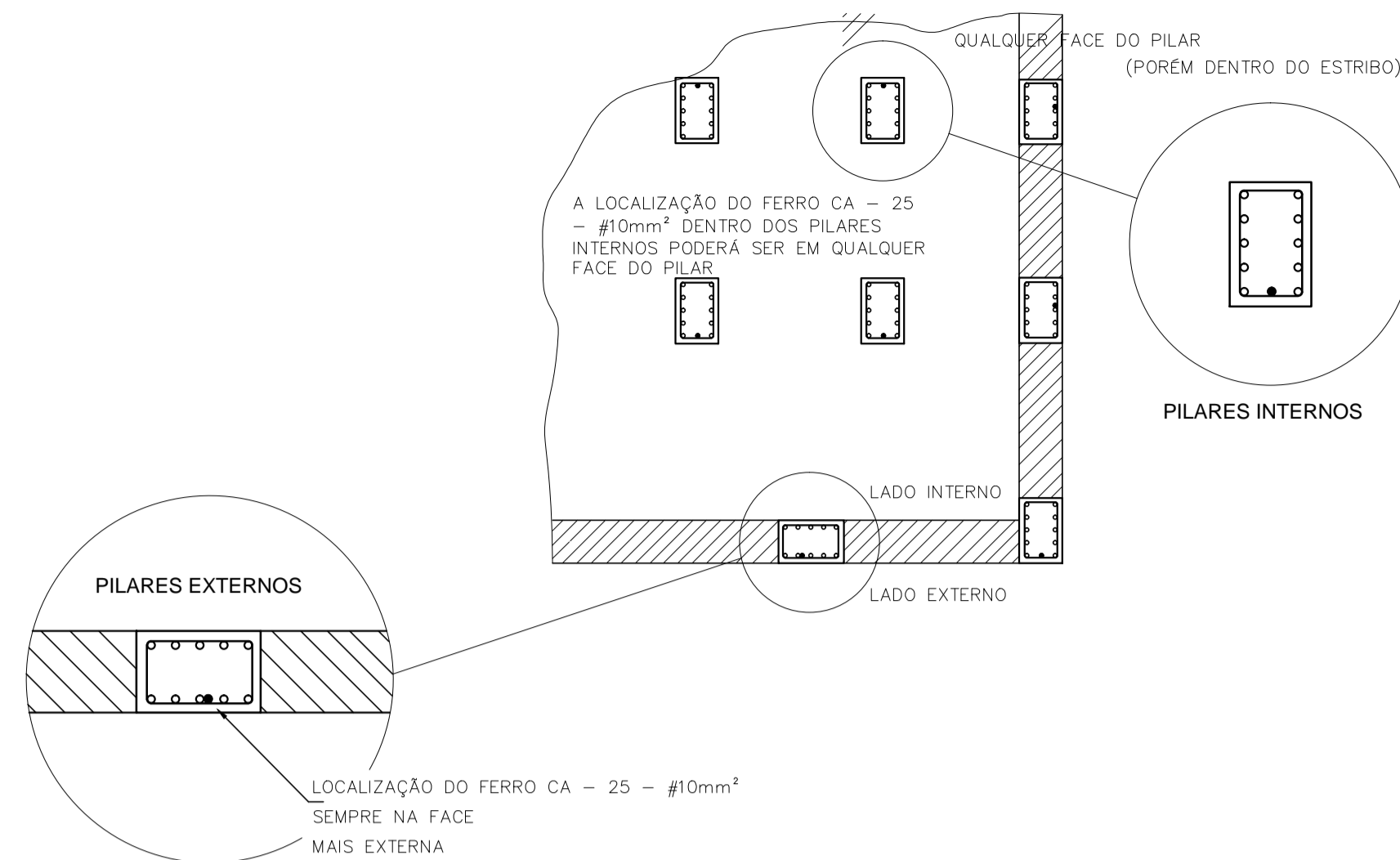
<b>FNDE</b> <small>Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</small>	Ministério da Educação	<b>BRASIL</b> <small>GOVERNO FEDERAL PAIS RICO É PAIS SEM POBREZA</small>
<b>PROJETO PADRÃO - FNDE</b>		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO:		
ENDEREÇO:		
PROPRIETÁRIO		CAU/ CREA
RESP. TÉCNICO		RA
OBSERVAÇÕES:		
<b>ESCOLA 4 SALAS DE AULA</b> INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 110V/ 220V		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTURA SPDA	<b>EDA</b>
FORMATO A1 (841X594)	REVISÃO R.01	PRANCHA 04/05
	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	



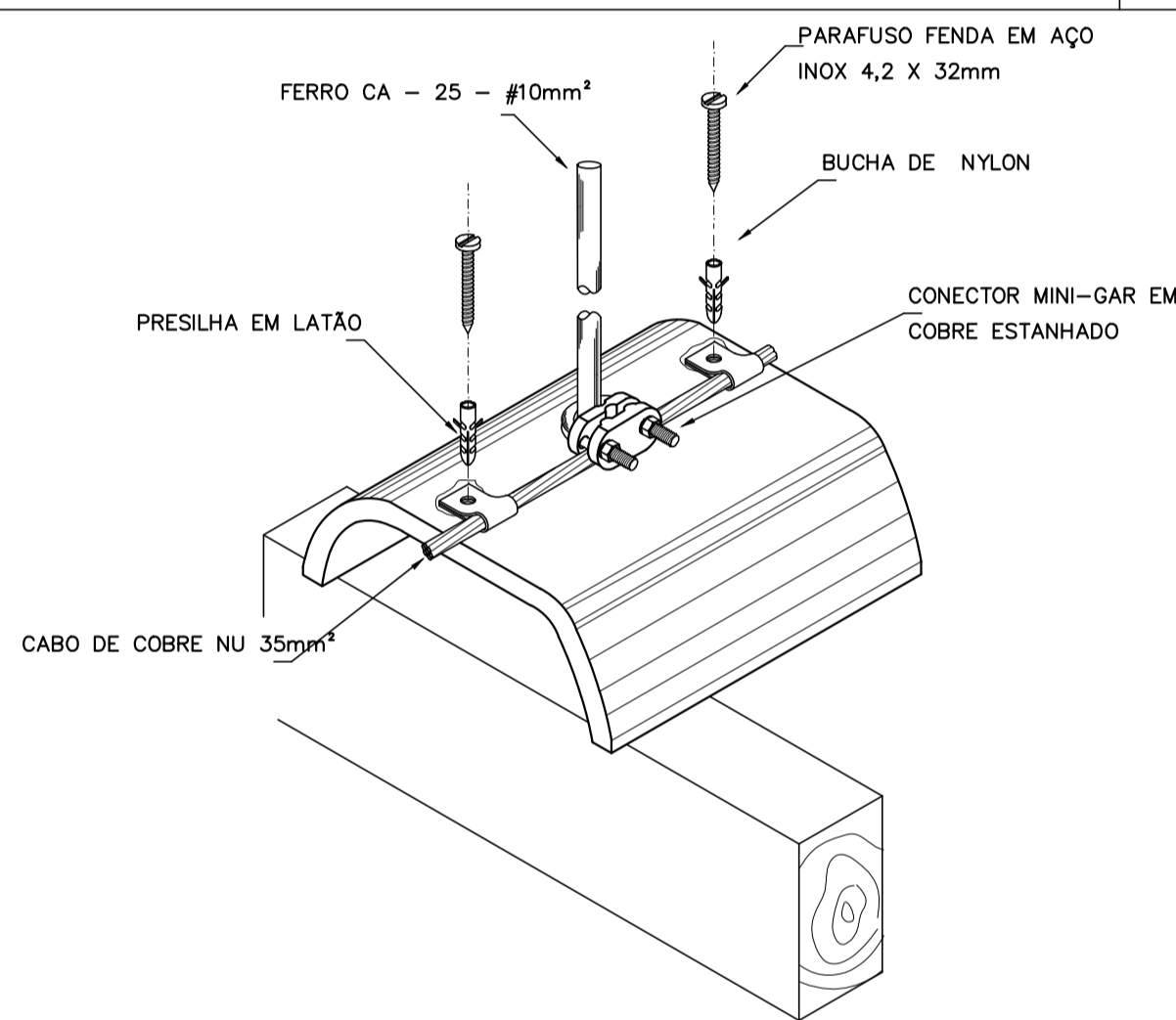
1 DET. ATERRAMENTO NAS FUNDAÇÕES  
SEM ESCALA



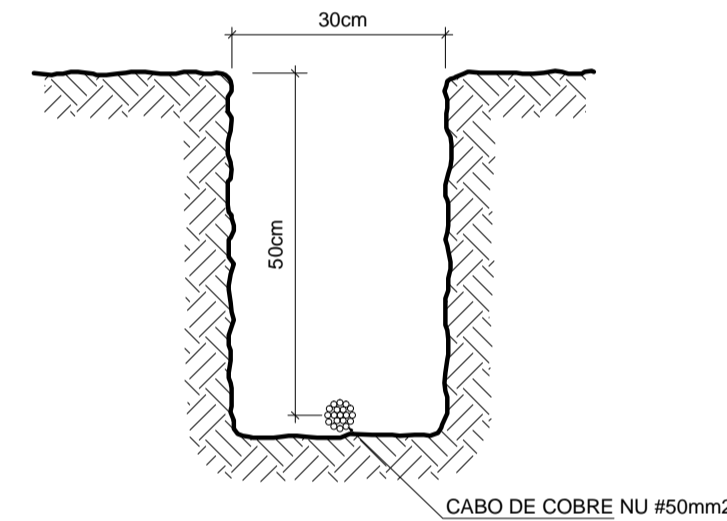
2 DET. DAS DESCIDAS (SPDA)  
SEM ESCALA



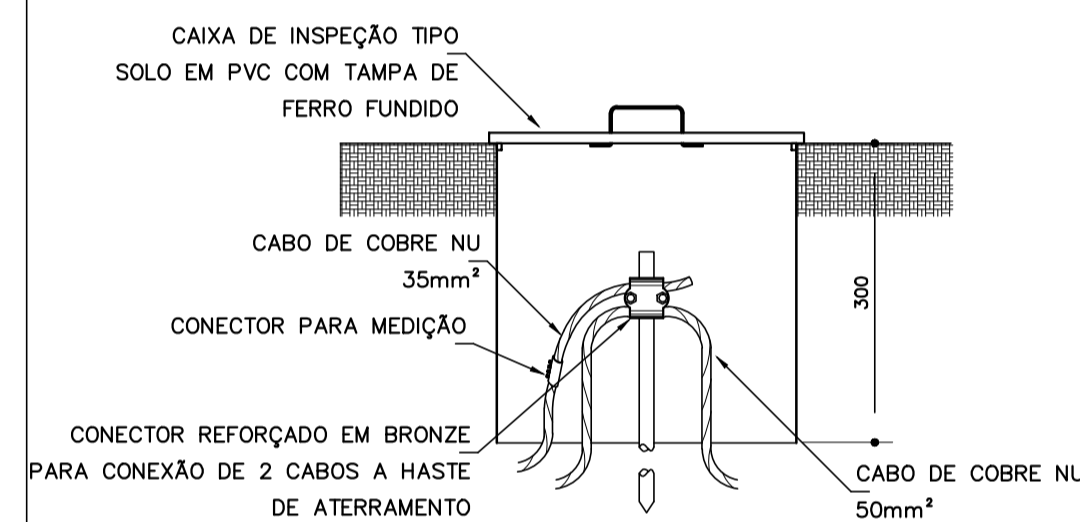
3 LOCALIZAÇÃO DOS FERROS CA - 25 - #10mm² NOS PILARES INTERNOS E EXTERNOS  
SEM ESCALA



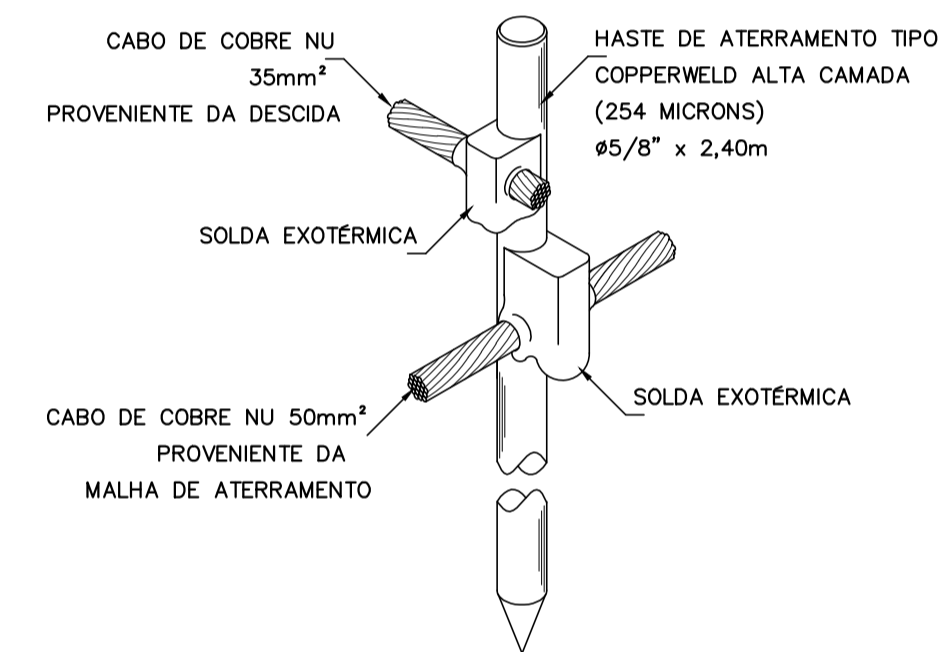
4 DET. FIXAÇÃO DO CABO NA TELHA CERÂMICA  
SEM ESCALA



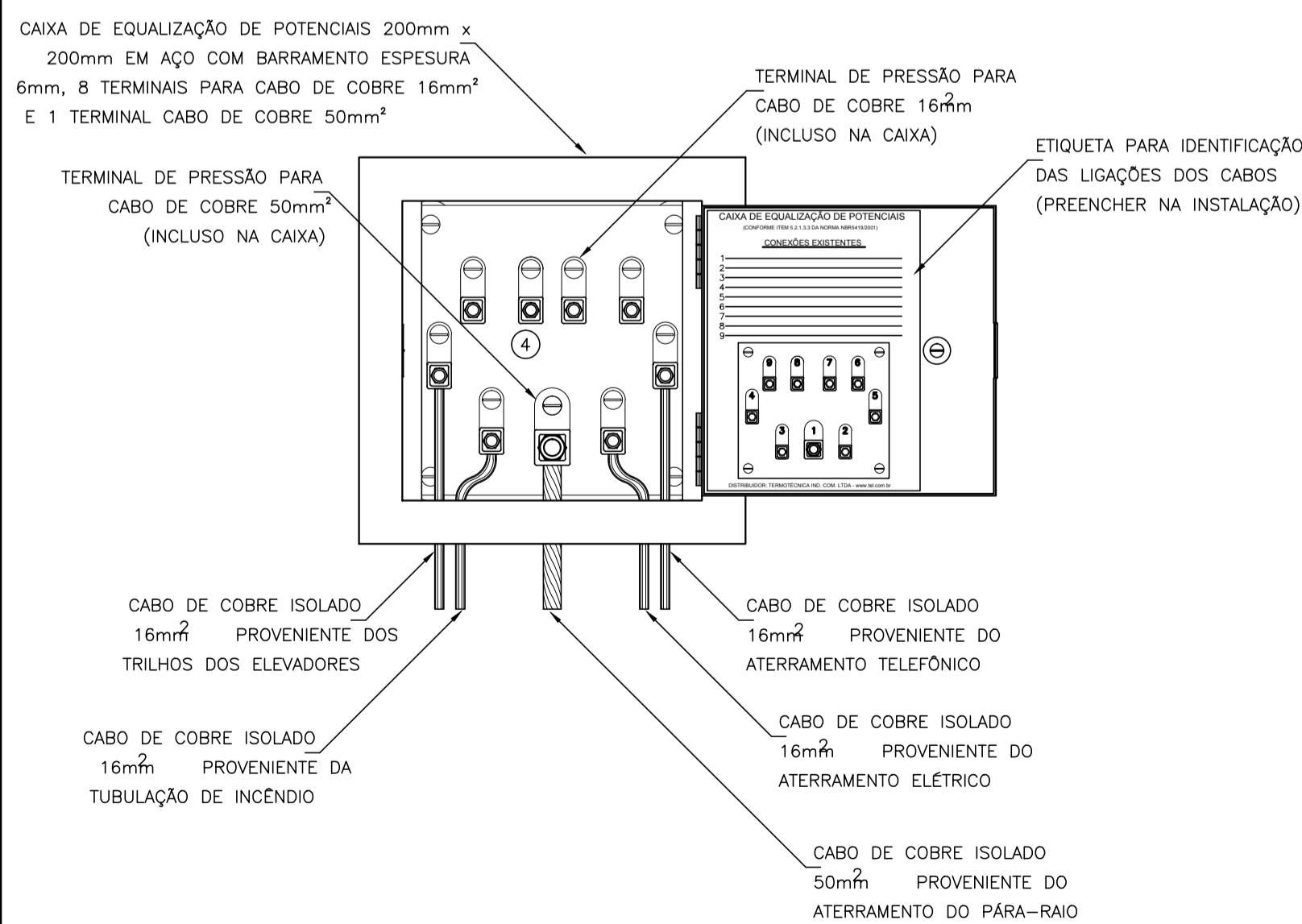
5 VALA CABOS DA MALHA DE ATERRAM.  
SEM ESCALA



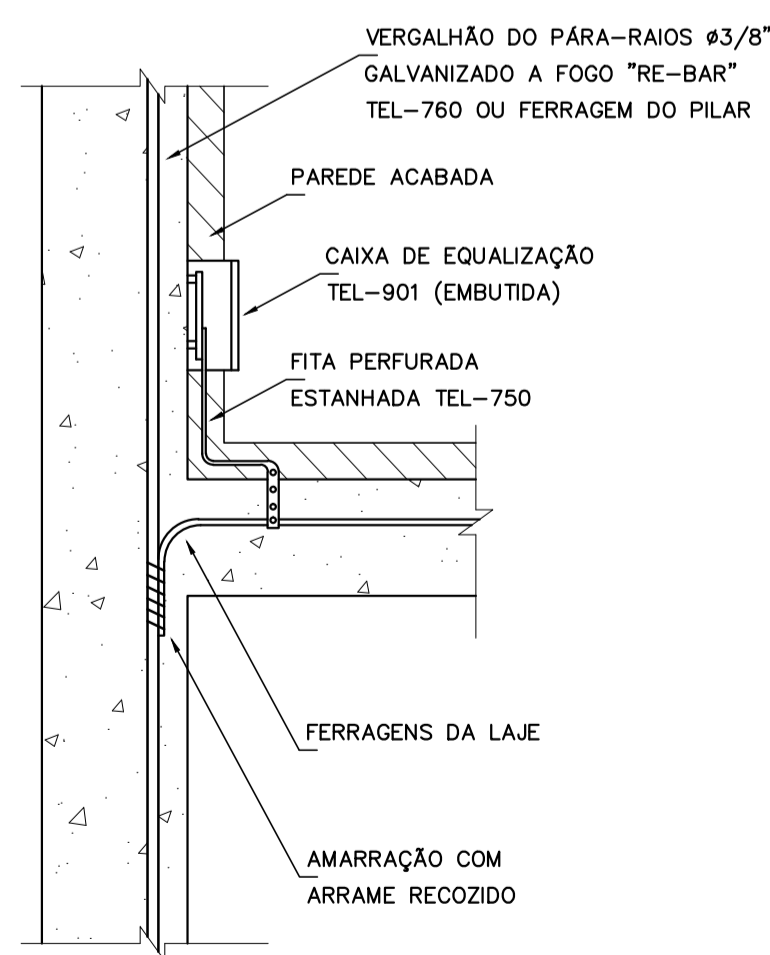
6 DET. - CAIXA DE INSPEÇÃO  
SEM ESCALA



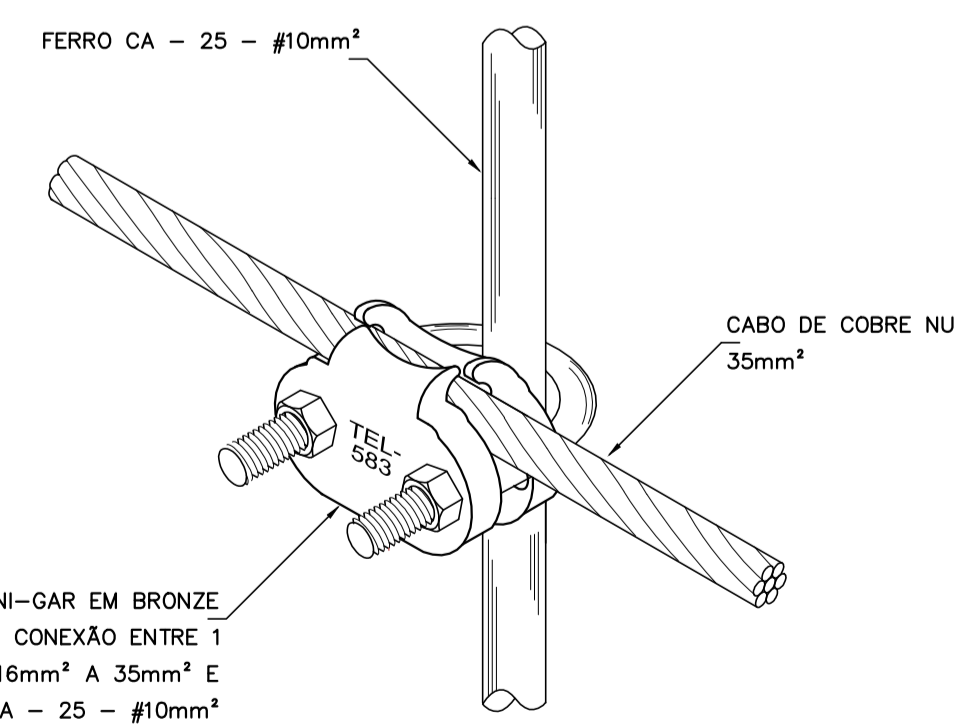
7 DET. - HASTE DE ATERRAMENTO  
SEM ESCALA



8 EX. DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)  
SEM ESCALA



9 DET. DE INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO  
SEM ESCALA



10 DET. UNIÃO MALHA DE COBRE NÚ E O FERRO CA - 25 - #10mm²  
SEM ESCALA

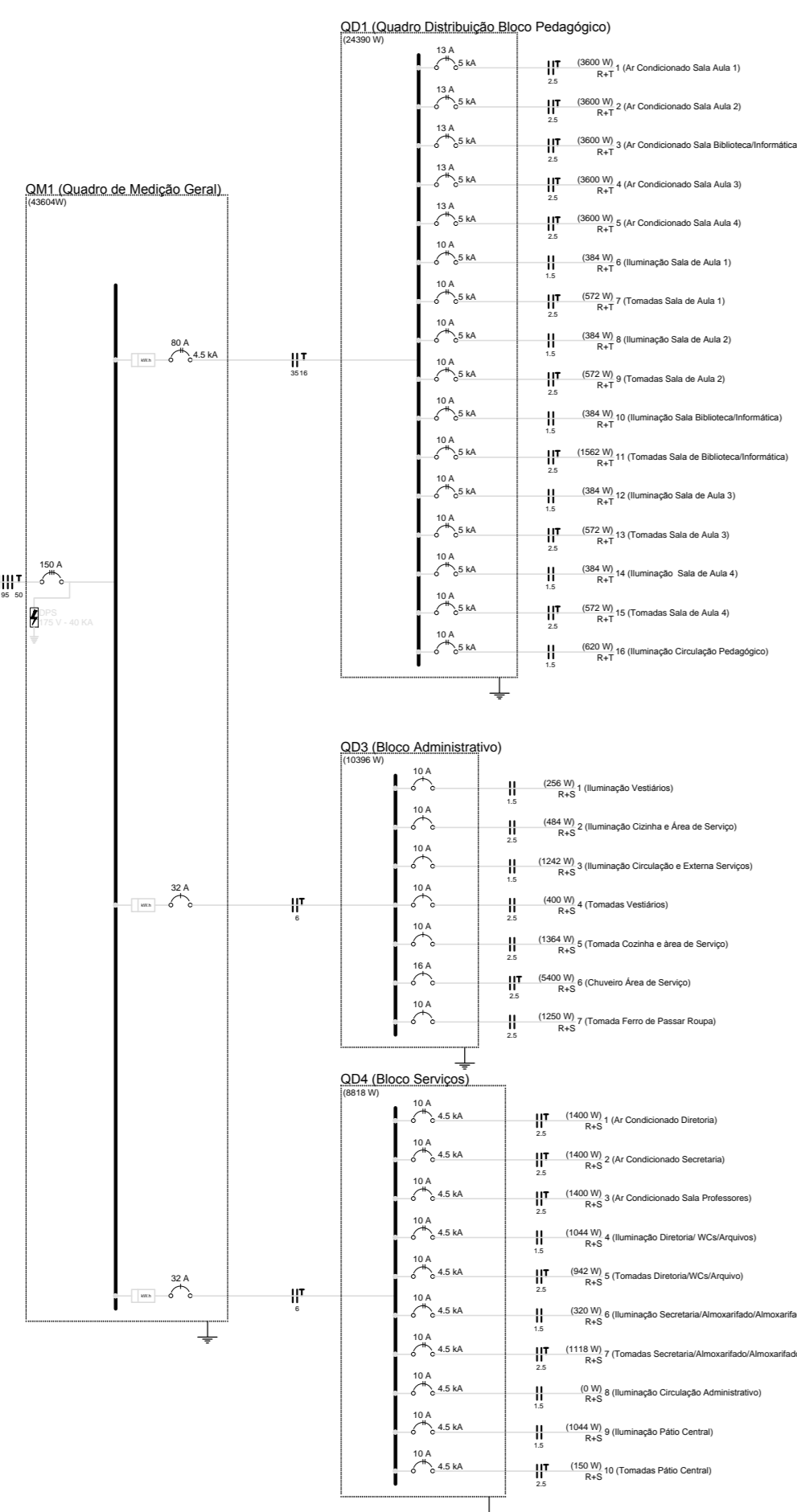
PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CAU/ CREA \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_ CAU/ CREA \_\_\_\_\_  
 RA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

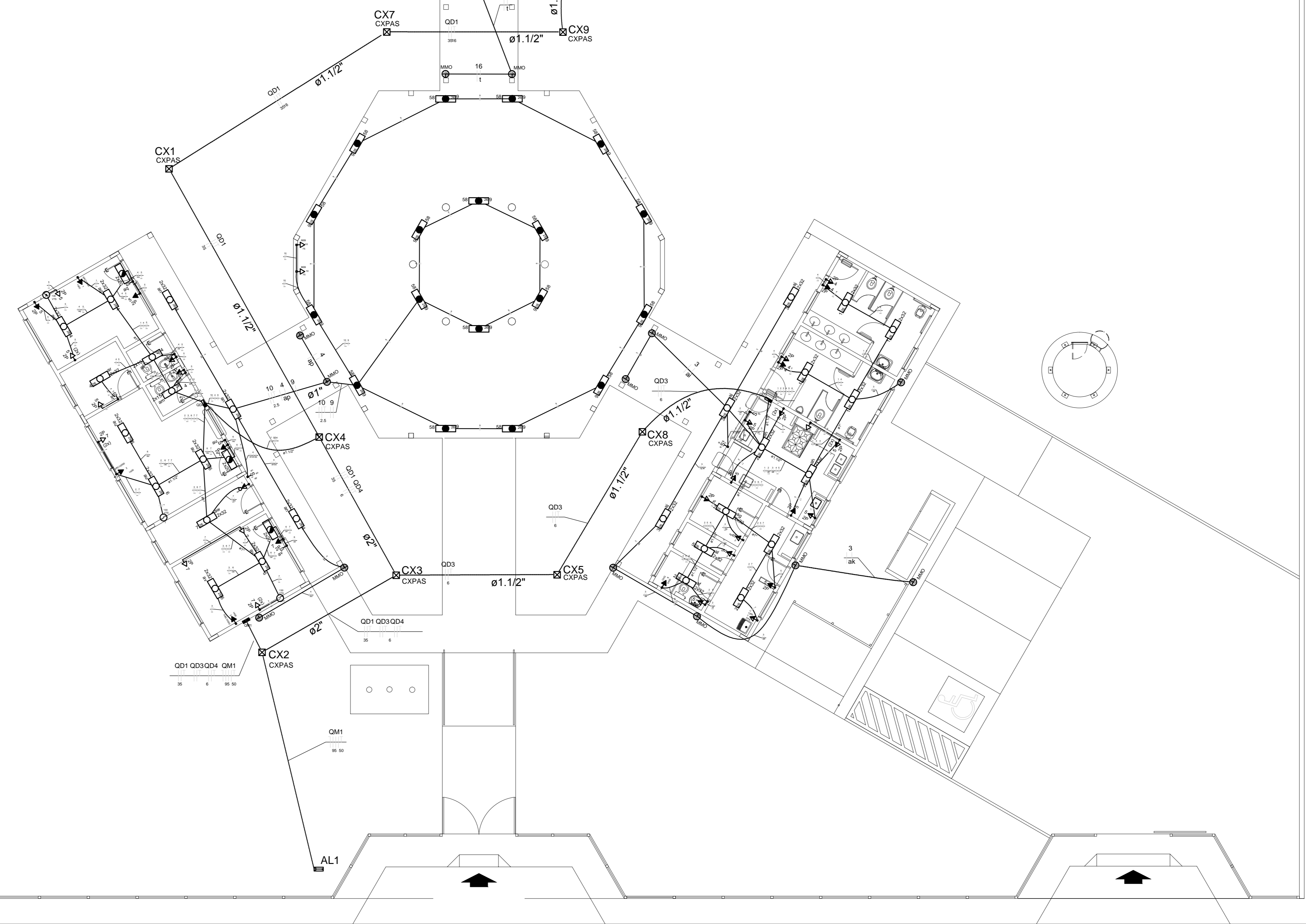
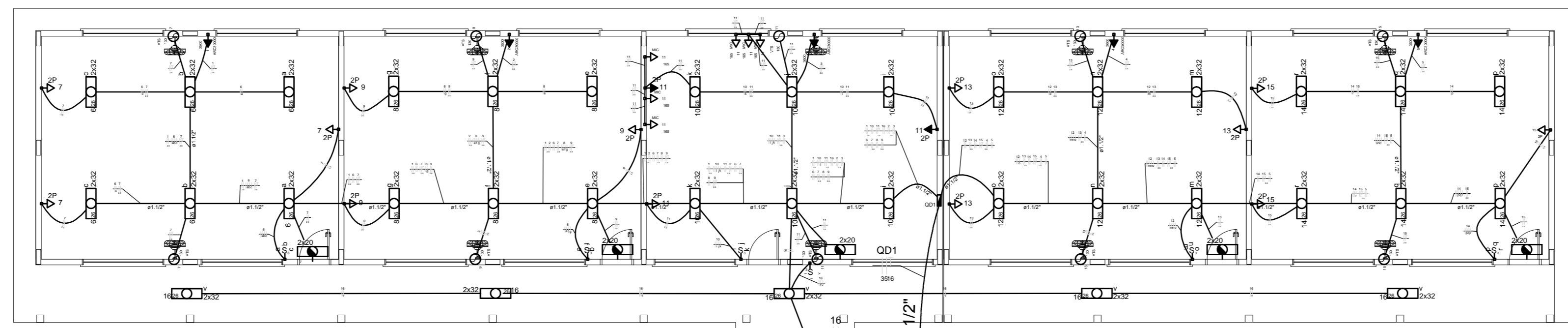
ESCOLA 4 SALAS DE AULA		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 110V/ 220V		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educcional	DETALHES SPDA	EDA
REVISÃO R.01	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	PRANCHA 05/05
FORMATO (841X594)		



**1** DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA

Quadro de Cargas QD1											
Descrição	Quantidade	Watt	Volt	Amper	Freq	Ph	Tp	Tr	Tp	Tp	Tp
Iluminação	100	1000	220	4,5	60	1	1	1	1	1	1
Equipamentos	10	1000	220	4,5	60	1	1	1	1	1	1
Reserva	10	1000	220	4,5	60	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>12000</b>	<b>220</b>	<b>54</b>	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Quadro de Cargas QD2											
Descrição	Quantidade	Watt	Volt	Amper	Freq	Ph	Tp	Tr	Tp	Tp	Tp
Iluminação	100	1000	220	4,5	60	1	1	1	1	1	1
Equipamentos	10	1000	220	4,5	60	1	1	1	1	1	1
Reserva	10	1000	220	4,5	60	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>12000</b>	<b>220</b>	<b>54</b>	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>



**1** PLANTA BAIXA GERAL ESCALA 1/100

**LEGENDA:**

- HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 50x12,40m INTERLIGADA AO CABO DE TERRA EM CONECTOR QDP COM ISOLAÇÃO EXOTÉRMICA EM MANEIRA DE BARRIO VITRIFICADO COM 200mm DE DIÂMETRO INTERNO E TAMPA DE CONCRETO COM FLUXADOR, PARA INSPEÇÃO
- TOMADA PARA ANTENA DE TV
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL - h = 1,90 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL - h = 1,10 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL - h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA DE TELEFONE - DUPLA - h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- ELETRODUTO D'EPVC RÍGIDO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO, CONTENDO FIOS FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA ABRIGAR DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
- QUADRO DE MEDIÇÃO, EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
- INTERRUPTOR DE TRÊS SEÇÕES EMBUTIDO EM CX 4x2x2" A 1,50m DO PISO
- INTERRUPTOR DE UMA SEÇÃO EMBUTIDO EM CX 4x2x2" A 1,50m DO PISO
- LUMINÁRIA TIPO CALHA CHAPA METÁLICA ZINCADA E ESMAILADA A P/NA COR BRANCA, DE SOBREPOR, C/ 2x40w FLUORESCENTE, MAIS ACESSÓRIOS E REATOR
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16w, REATOR DUPLA DE ALTA FREQUÊNCIA ALTO FATOR DE DISTRORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%)
- ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 60w, h=220mm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM
- PROJETOR COMPLETO COM UMA LÂMPADA METÁLICA DE 150w, IGNITOR E REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTRORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO
- VENTILADOR DE PAREDE

**NOTA:**

- QUANDO NÃO INDICADO, CONSIDERAR ELETRODUTO DE Ø31,4"
- UTILIZAR CABO SINTENAX PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA
- TOMADAS DE USO ESPECIAL FORAM DIMENSIONADAS EM 600w

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento  
**Ministério da Educação**  
**BRASIL** PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_ CREA: \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

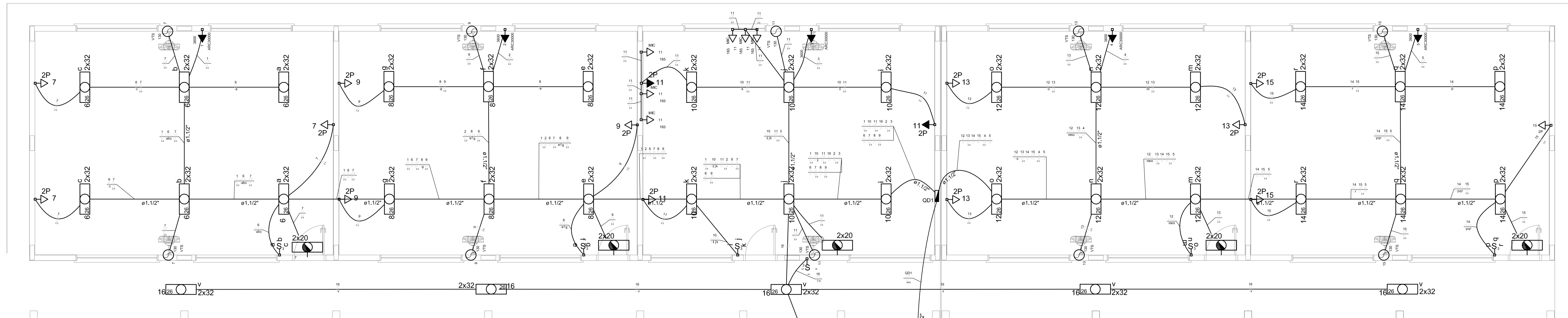
OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 04 SALAS DE AULA**  
**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V**

COORDENAÇÃO: IMPLANTAÇÃO  
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional  
 PLANTA BAIXA DE ELÉTRICA 380 220V  
**ELE**

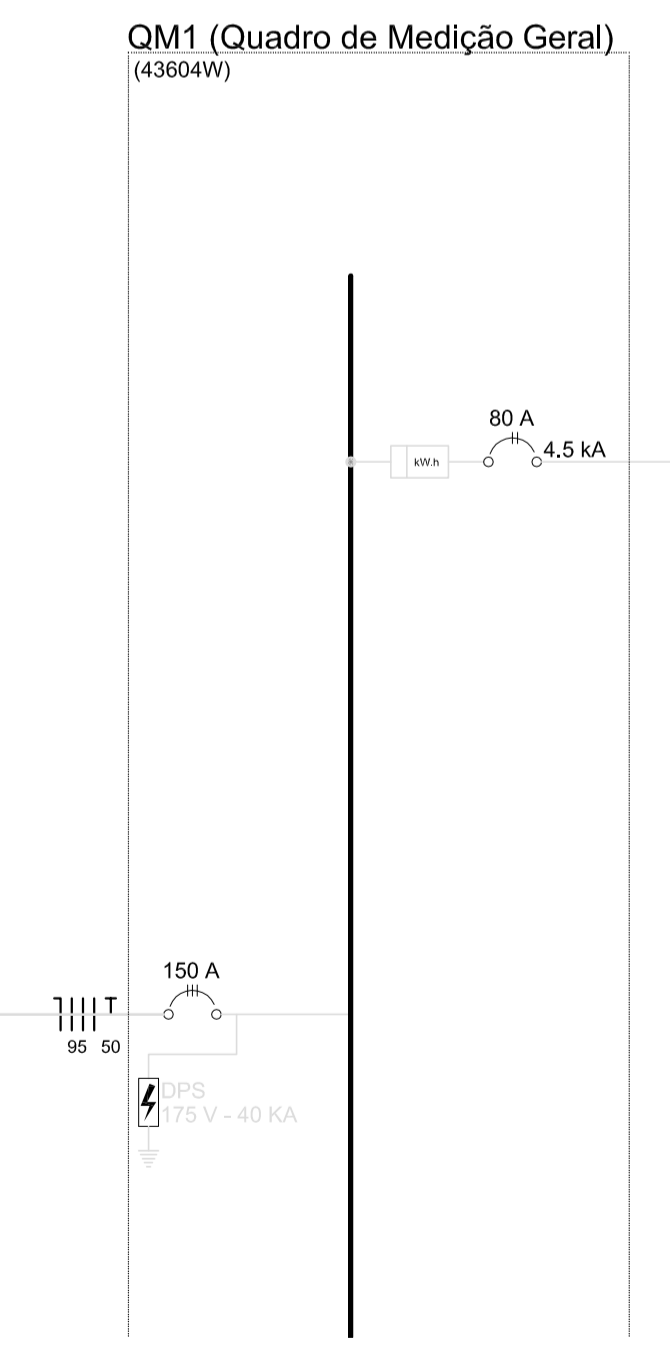
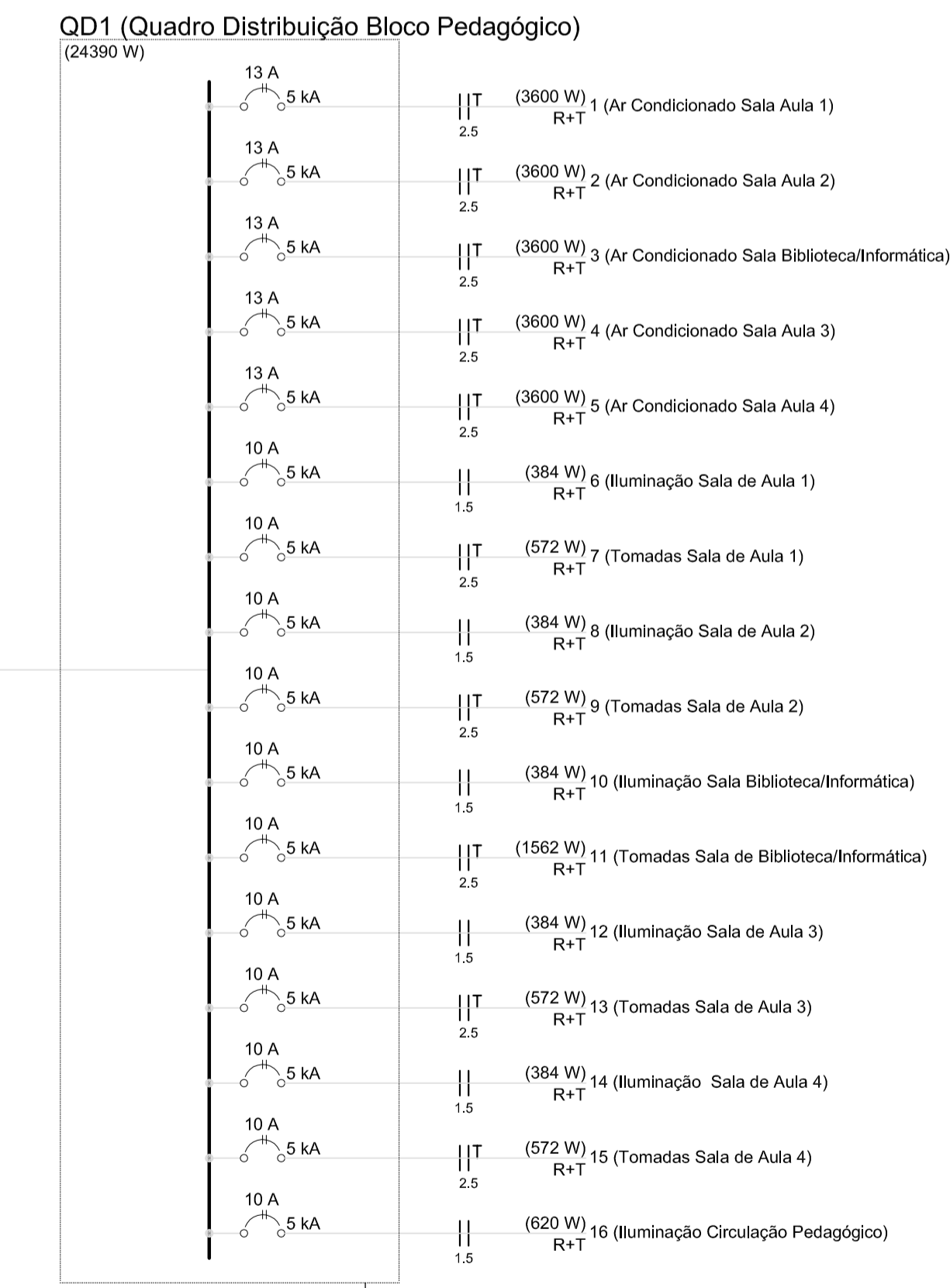
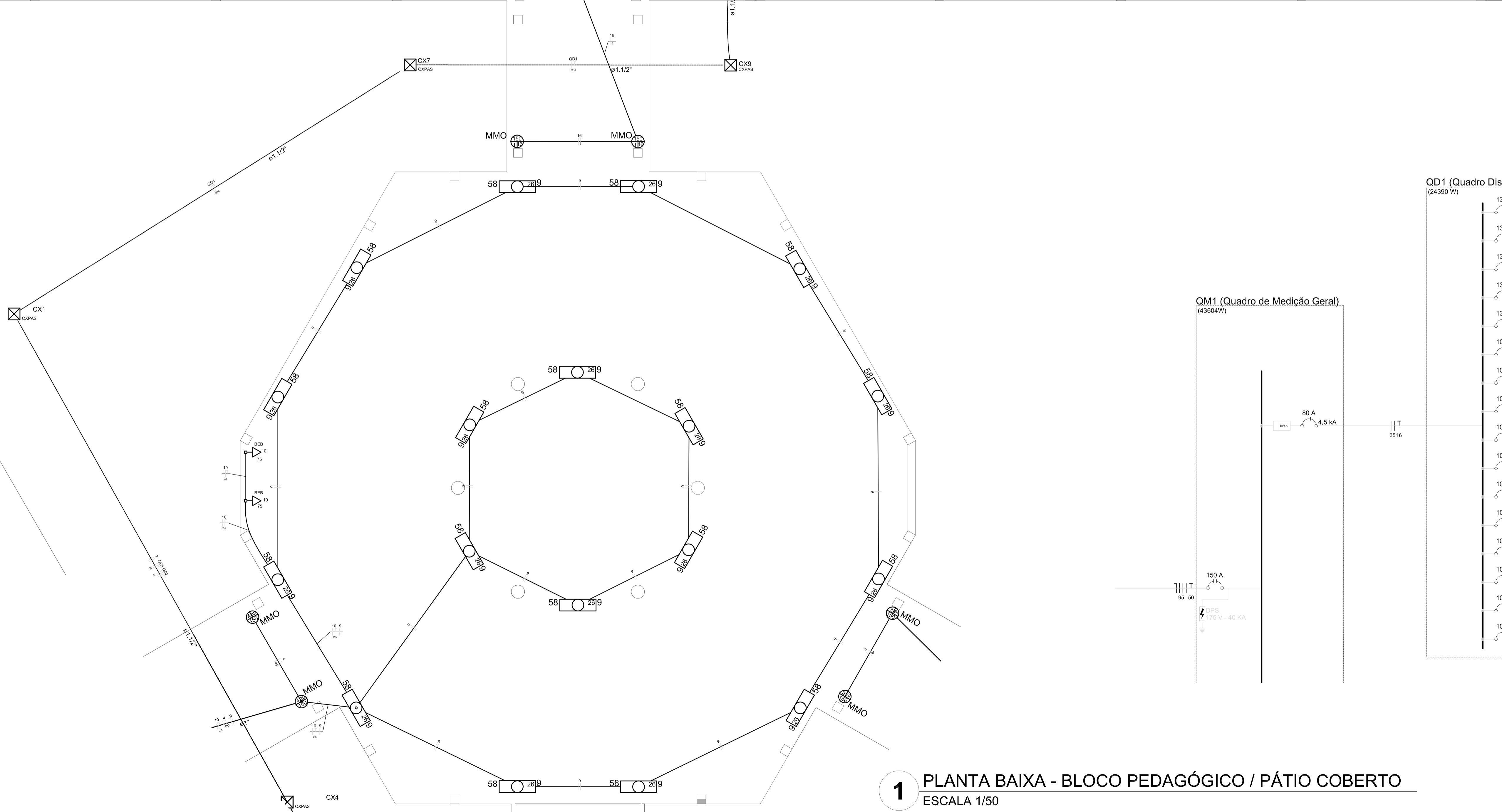
REVISÃO: ESCALA: 1/100 PRONCHA:  
 R.01 DATA EMISSÃO: 15/05/2014  
 REVISOR: 01/04

FORMATO: (1140X894)



**Quadro de Cargas (OD1)**

Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	V (V)	Iluminação (W)					Tomadas (W)					Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	Status
					12	32	150	100	165	5600	12	32	150	100										
1	Ar Condicionado Sala Aula 1	F+F+T	B1	380 V										4000	3600	R+T	1900		1800	2,5	31,0	13,0	Ok	
2	Ar Condicionado Sala Aula 2	F+F+T	B1	380 V										4000	3600	R+T	1900		1800	2,5	31,0	13,0	Ok	
3	Ar Condicionado Sala Biblioteca/Informática	F+F+T	B1	380 V										4000	3600	R+T	1900		1800	2,5	31,0	13,0	Ok	
4	Ar Condicionado Sala Aula 3	F+F+T	B1	380 V										4000	3600	R+T	1900		1800	2,5	31,0	13,0	Ok	
5	Ar Condicionado Sala Aula 4	F+F+T	B1	380 V										4000	3600	R+T	1900		1800	2,5	31,0	13,0	Ok	
6	Iluminação Sala de Aula 1	F+F	B1	380 V	12									474	384	R+T	192		192	1,5	23,0	10,0	Ok	
	a				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
	b				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
	c				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
7	Tomadas Sala de Aula 1	F+F+T	B1	380 V	1	2	3							670	572	R+T	286		286	2,5	31,0	10,0	Ok	
	d				4									0	0	R+T	0		0	2,5	31,0	10,0	Ok	
	e				4									474	384	R+T	192		192	1,5	23,0	10,0	Ok	
	f				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
	g				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
9	Tomadas Sala de Aula 2	F+F+T	B1	380 V	1	2	3							670	572	R+T	286		286	2,5	31,0	10,0	Ok	
	h				4									0	0	R+T	0		0	2,5	31,0	10,0	Ok	
	i				4									474	384	R+T	192		192	1,5	23,0	10,0	Ok	
	j				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
	k				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
11	Tomadas Sala de Biblioteca/Informática	F+F+T	B1	380 V	1	2	3	6						1908	1562	R+T	781		781	2,5	31,0	10,0	Ok	
	l				4									0	0	R+T	0		0	2,5	31,0	10,0	Ok	
	m				4									474	384	R+T	192		192	1,5	23,0	10,0	Ok	
	n				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
	o				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
13	Tomadas Sala de Aula 3	F+F+T	B1	380 V	1	2	3							670	572	R+T	286		286	2,5	31,0	10,0	Ok	
14	Iluminação Sala de Aula 4	F+F	B1	380 V	12									474	384	R+T	192		192	1,5	23,0	10,0	Ok	
	p				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
	q				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
	r				4									158	128	R+T	64		64	1,5	23,0	10,0	Ok	
15	Tomadas Sala de Aula 4	F+F+T	B1	380 V	1	2	3							670	572	R+T	286		286	2,5	31,0	10,0	Ok	
	s				4									0	0	R+T	0		0	2,5	31,0	10,0	Ok	
16	Iluminação Circulação Pedagógico	F+F	B1	380 V	10	2								620	310	R+T	310		310	1,5	23,0	10,0	Ok	
	t				2									323	300	R+T	150		150	1,5	23,0	10,0	Ok	
	v				8									316	256	R+T	128		128	1,5	23,0	10,0	Ok	
TOTAL					5	10	2	15	6	5				27677	24360	R+T	12165		0					



**2 DIAGRAMA MULTIFILAR SEM ESCALA**

**1 PLANTA BAIXA - BLOCO PEDAGÓGICO / PÁTIO COBERTO ESCALA 1/50**

- LEGENDA:
- HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"x2,40m INTERLIGADA AO CABO DE TERRA EM CONECTOR GKP COM SOLDA EXOTÉRMICA EM MANILHA DE BARRO VITRIFICADO COM 200mm DE DIÂMETRO INTERNO E TAMPA DE CONCRETO COM FUNDADOR PARA INSERÇÃO
  - TOMADA PARA ANTENA DE TV
  - TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1,30 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
  - TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1,10 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
  - TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
  - TOMADA DE TELEFONE - DUPLA - h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
  - ELETRODUTO DE EPVC RÍGIDO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO, CONTEUDO FIOS FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
  - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA ABRIGAR DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
  - QUADRO DE MEDIÇÃO, EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
  - INTERRUPTOR DE TRÊS SEÇÕES EMBUTIDO EM CX. 4"x2"x2" A 1,10m DO PISO
  - INTERRUPTOR DE UMA SEÇÃO EMBUTIDO EM CX. 4"x2"x2" A 1,10m DO PISO
  - LUMINÁRIA TIPO CALHA CHAPA METÁLICA ZINCADA E ESMALTADA A PO NA COR BRANCA, DE SOBREPOR. C/ 2x40w FLUORESCENTE, MAIS ACESSÓRIOS E REATOR
  - LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16w. REATOR DUPLA DE ALTA FREQUÊNCIA ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (PF>0,92 E TH<10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
  - ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 60w, h=225mm DO PISO ACABADO
  - CAIXA DE PASSAGEM
  - PROJETOR COMPLETO COM UMA A VAPOR METÁLICO DE 150w. IGNITOR E REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (PF>0,92 E TH<10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
  - VENTILADOR DE PAREDE
- NOTA:
- 1- QUANDO NÃO INDICADO, CONSIDERAR ELETRODUTO DE Ø3/4"
  - 2- UTILIZAR CABO SINTERAX PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA
  - 3- TOMADAS DE USO ESPECIAL, FORAM DIMENSIONADAS EM 600w

**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**Ministério da Educação**

**GOVERNO FEDERAL**

**BRASIL**

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

**ESCOLA 04 SALAS DE AULA**

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V**

BLOCO PEDAGÓGICO/ PÁTIO COBERTO

PLANTA BAIXA DE ELÉTRICA 380/220V

**ELE**

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

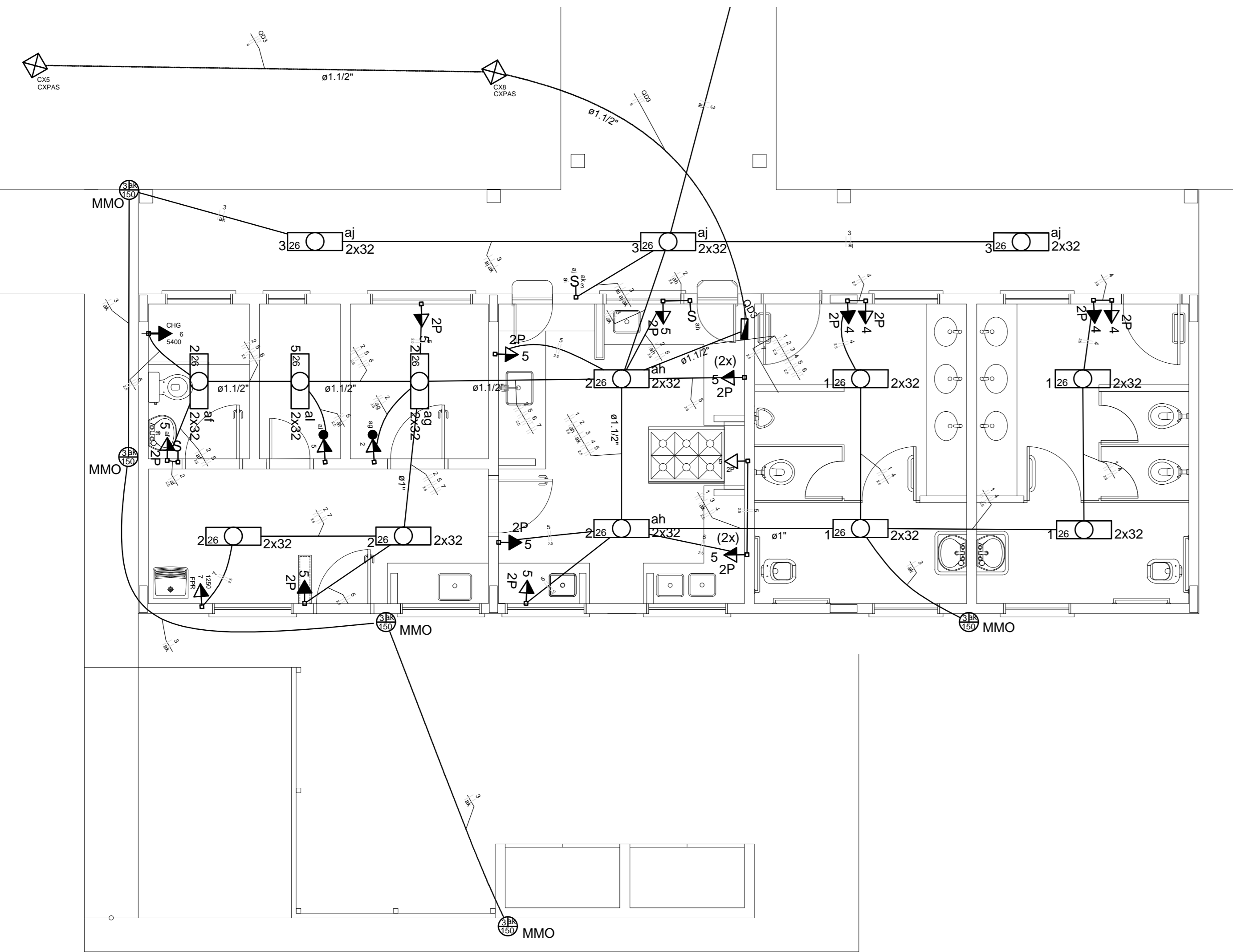
REVISÃO: R.01

ESCALA: 1/50

FRANCA: 02/04

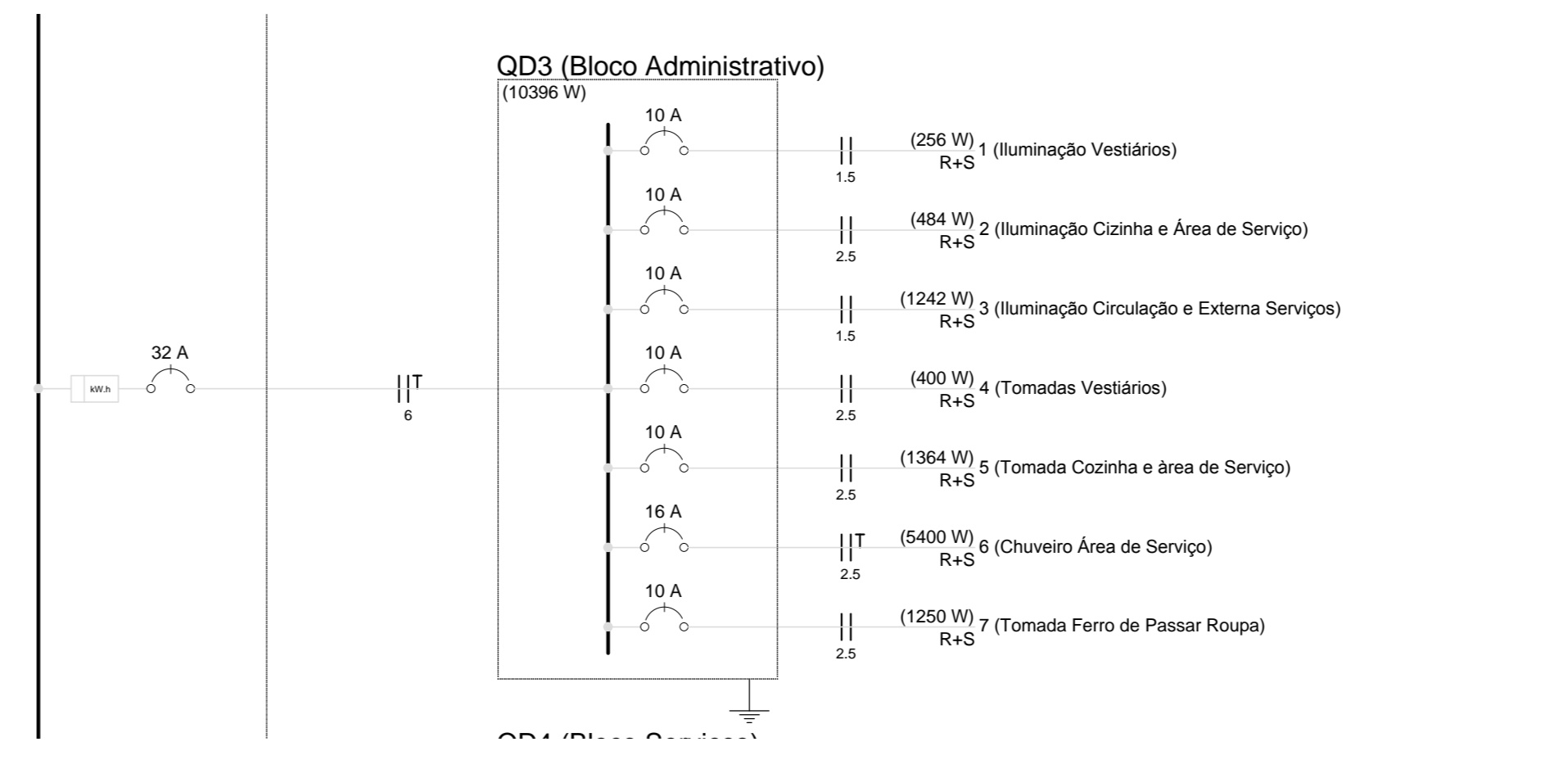
DATA EMISSÃO: FEVEREIRO/2014

FORMATO: (1470x984)



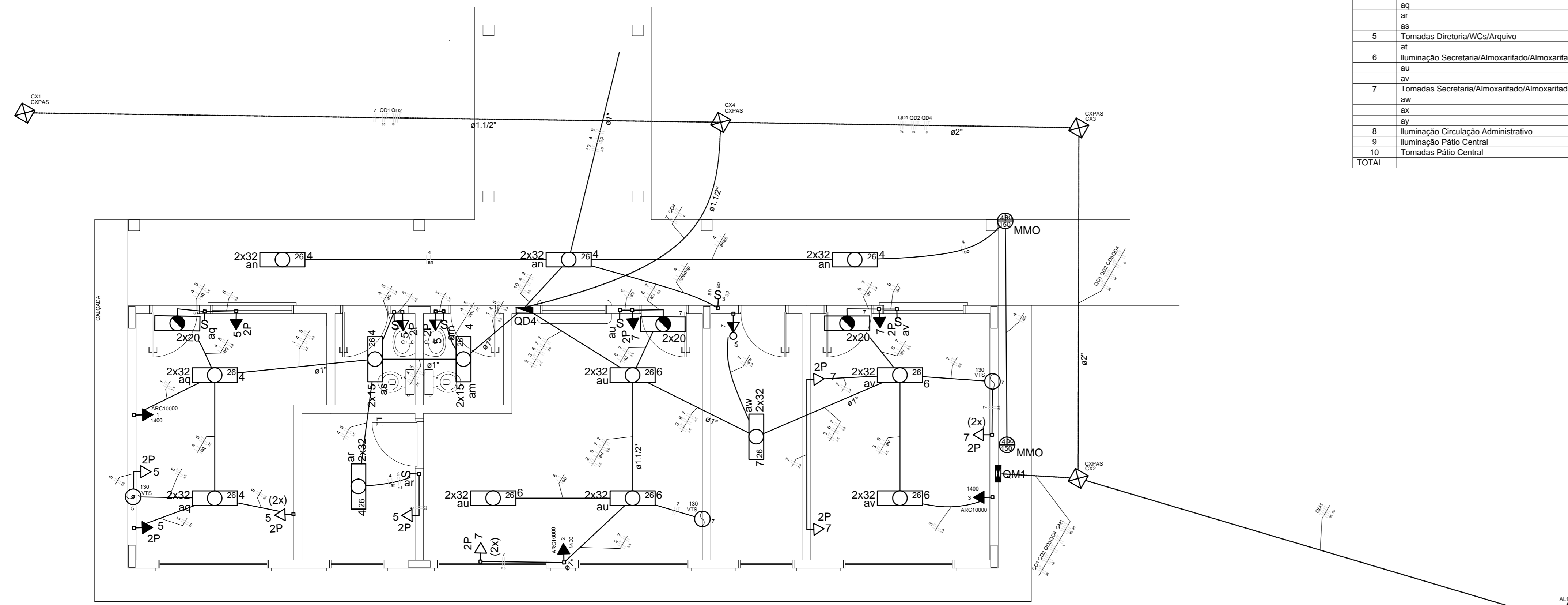
**1** ELÉTRICA - BLOCO DE SERVIÇO  
ESCALA 1/50

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Siglo (mm²)	lc (A)	Dtg (A)	Status
1	Iluminação Vestiários	F+T	B1	380 V	8		316	256	R+S	128	128	0	1,5	23,0	10,0	Ok
2	Iluminação Cozinha e Área de Serviço	F+T	B1	380 V	12	1	585	484	R+S	242	242	0	2,5	31,0	10,0	Ok
3	Iluminação Circulação e Externa Serviços	F+T	B1	380 V	6	7	1366	1242	R+S	621	621	0	1,5	23,0	10,0	Ok
4	Tomadas Vestiários	F+T	B1	380 V		5	444	400	R+S	200	200	0	2,5	31,0	10,0	Ok
5	Tomada Cozinha e Área de Serviço	F+T	B1	380 V	2	13	1523	R+S	682	682	0	2,5	31,0	10,0	Ok	
6	Chuveiro Área de Serviço	F+T	B1	380 V	2		79	64	R+S	32	32	0	2,5	31,0	10,0	Ok
7	Tomada Ferro de Passar Roupa	F+T	B1	380 V		1	1400	540	R+S	270	270	0	2,5	31,0	16,0	Ok
TOTAL					28	7	11198	10396	R+S	5198	5198	0				



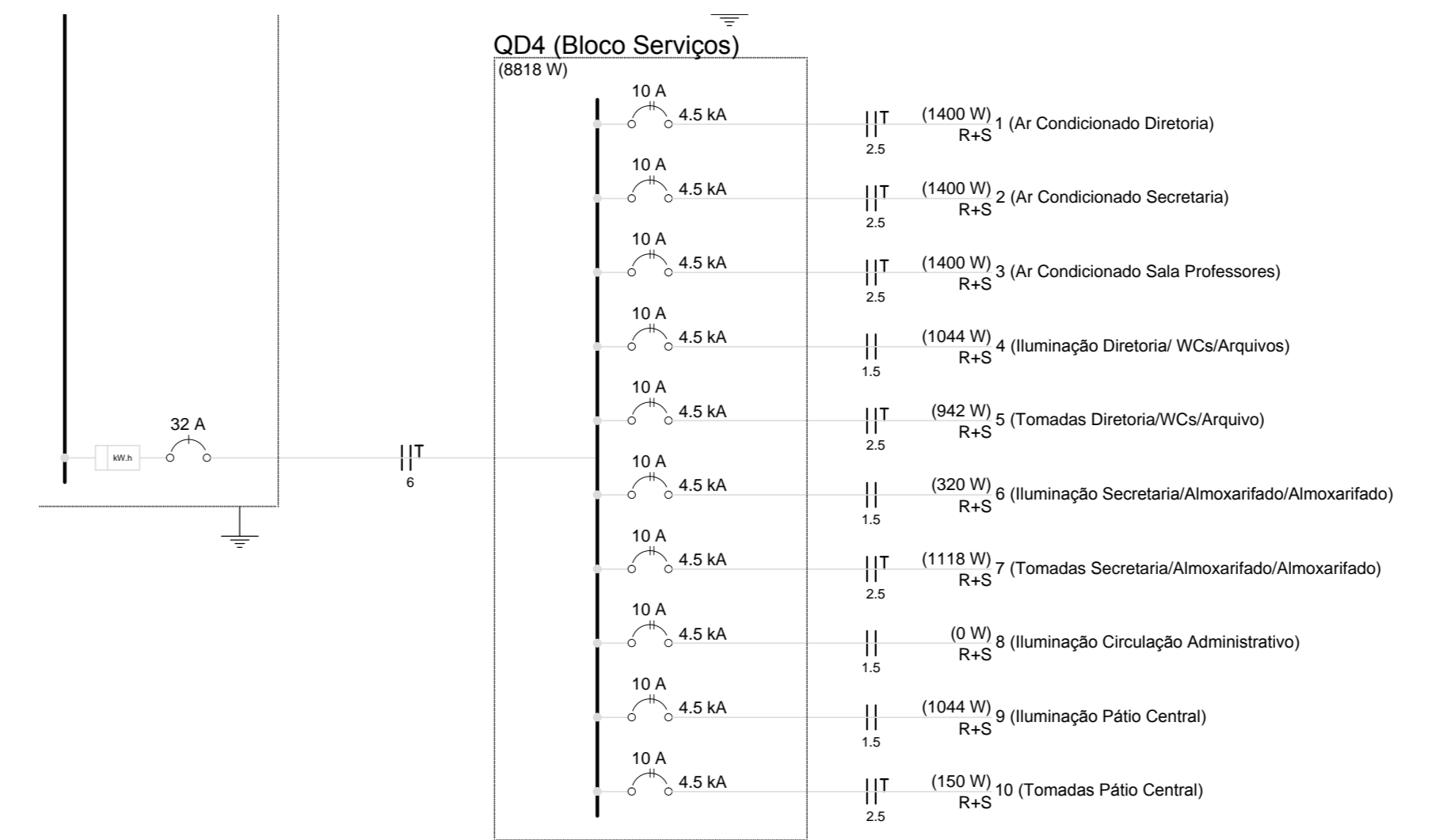
**2** DIAGRAMA MULTIFILAR - QDFL  
SEM ESCALA

- LEGENDA:
- HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"x2,4mm INTERLIGADA AO CABO DE TERRA EM CONECTOR GSP COM SOLDA EXTERNA EM MANEIRA DE BARRIO VITRIFICADO COM 200mm DE DIÂMETRO INTERNO E TAMPA DE CONCRETO COM FLUXADOR, PARA INSPEÇÃO
  - TOMADA PARA ANTENA DE TV
  - TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1,30 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
  - TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1,10 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
  - TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
  - TOMADA DE TELEFONE - DUPLA h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
  - ELETRODUTO DE EPVC RÍGIDO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO, CONTENDO FIOS FASE, NEUTRO, RETORNO DE TERRA RESPECTIVAMENTE
  - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA ABRIGAR DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
  - QUADRO DE MEDIÇÃO, EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
  - INTERRUPTOR DE TRÊS SECCÕES EMBUTIDO EM CX. 4x2x2" A 1,10m DO PISO
  - INTERRUPTOR DE UMA SECCÃO EMBUTIDO EM CX. 4x2x2" A 1,10m DO PISO
  - LUMINÁRIA TIPO CAIXA CHAPA METÁLICA ZINCOADA E ESMALTADA A PÓ NA COR BRANCA, DE SOBREPOR. O 240w FLUORESCENTE, MAIS ACESSÓRIOS E REATOR
  - LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 18W REATOR DUPLA DE ALTA FREQUÊNCIA ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (PF=0,92 E THD=10%)
  - ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 60W h=200mm DO PISO ACABADO
  - CAIXA DE PASSAGEM
  - PROJETO COMPLETO COM UMA A VAPOR METÁLICO DE 150W, VÍTOR E REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (PF=0,92 E THD=10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO
  - VENTILADOR DE PAREDE
- NOTA:
- QUANDO NÃO INDICADO, CONSIDERAR ELETRODUTO DE Ø3/4"
  - UTILIZAR CABO SINTENAX PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA
  - TOMADAS DE USO ESPECTRAL FORAM DIMENSIONADAS EM 600W



**3** ELÉTRICA - BLOCO ADMINISTRATIVO  
ESCALA 1/50

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Siglo (mm²)	lc (A)	Dtg (A)	Status
1	Air Condicionado Diretoria	F+T	B1	380 V			1556	1400	R+S	700	700	0	2,5	31,0	10,0	Ok
2	Air Condicionado Secretaria	F+T	B1	380 V			1556	1400	R+S	700	700	0	2,5	31,0	10,0	Ok
3	Air Condicionado Sala Professores	F+T	B1	380 V			1556	1400	R+S	700	700	0	2,5	31,0	10,0	Ok
4	Iluminação Diretoria/WCs/Arquivos	F+T	B1	380 V	2	4	1199	1044	R+S	522	522	0	1,5	23,0	10,0	Ok
5	Tomadas Diretoria/WCs/Arquivo	F+T	B1	380 V	1	2	40	30	R+S	15	15	0	1,5	23,0	10,0	Ok
6	Iluminação Secretaria/Almoxarifado/Almoxarifado	F+T	B1	380 V	10		111	100	R+S	50	50	0	2,5	31,0	10,0	Ok
7	Tomadas Secretaria/Almoxarifado/Almoxarifado	F+T	B1	380 V	2	2	1199	1044	R+S	522	522	0	1,5	23,0	10,0	Ok
8	Iluminação Circulação Administrativo	F+T	B1	380 V	18		0	0	R+S	0	0	0	2,5	31,0	10,0	Ok
9	Iluminação Pátio Central	F+T	B1	380 V		2	1273	1044	R+S	522	522	0	1,5	23,0	10,0	Ok
10	Tomadas Pátio Central	F+T	B1	380 V		2	200	150	R+S	75	75	0	2,5	31,0	10,0	Ok
TOTAL					3	4	24	18	2	4	2	17	3			



**4** DIAGRAMA MULTIFILAR - QDFL  
SEM ESCALA

**FNDE** Fundação Nacional de Desenvolvimento  
**BRASIL** Ministério da Educação  
PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_  
PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
CREA: \_\_\_\_\_

DLFD: \_\_\_\_\_  
CREA: \_\_\_\_\_  
RA: \_\_\_\_\_

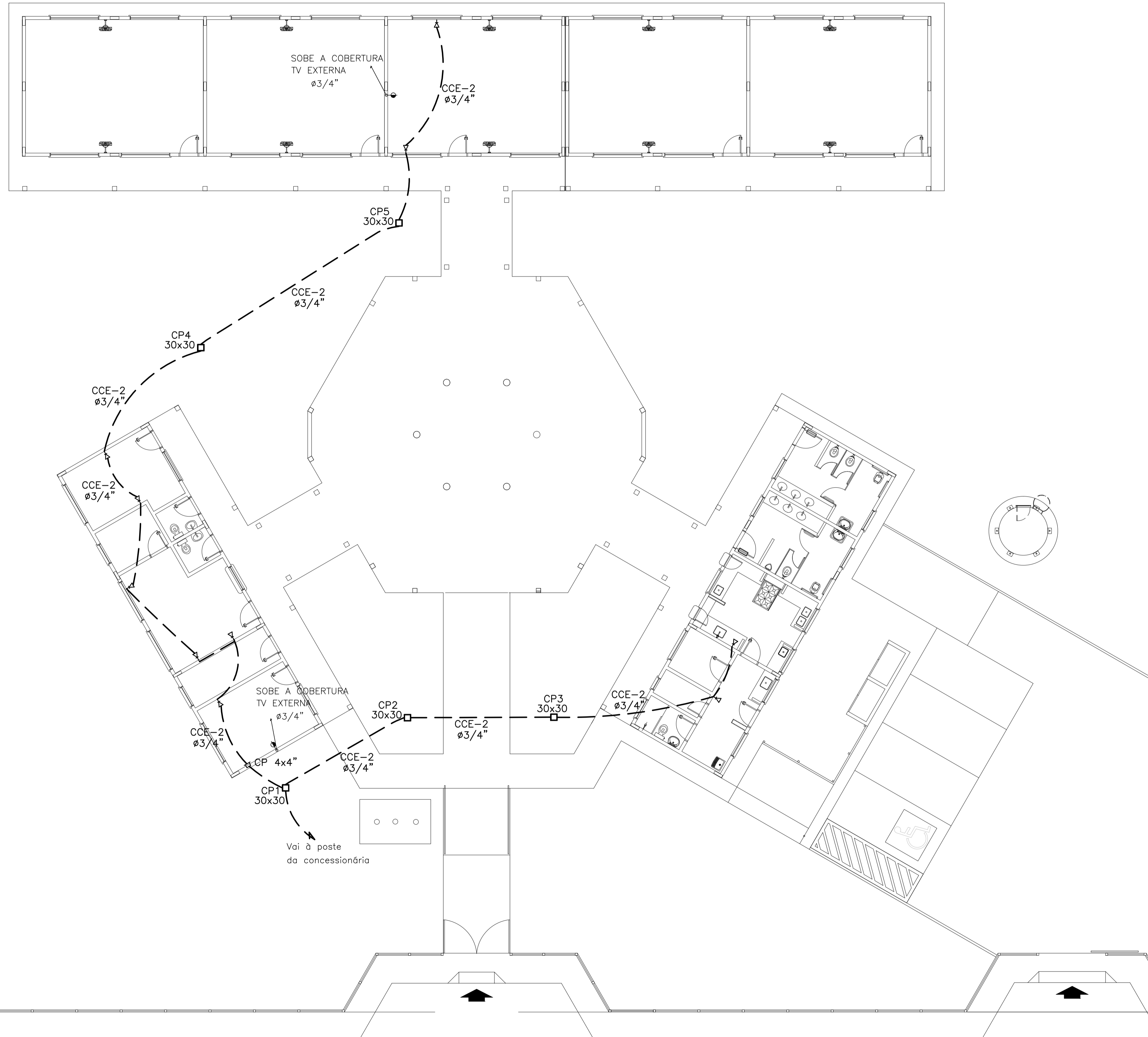
OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

**ESCOLA 04 SALAS DE AULA**  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO: \_\_\_\_\_  
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional: \_\_\_\_\_  
PLANTA BAIXA DE ELÉTRICA 380/ 220V

REVISADO: R01  
ESCALA: 1:50  
FRANCHA: 03/04

FORMATO: (1140x894)  
DATA EMISSÃO: \_\_\_\_\_  
REVISÃO: 2014



LEGENDA:

- HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"x2,40m INTERLIGADA AO CABO DE TERRA EM CONECTOR GKP COM SOLDA EXOTÉRMICA EM MANILHA DE BARRIO VITRIFICADO COM 200mm DE DIÂMETRO INTERNO E TAMPA DE CONCRETO COM PUXADOR, PARA INSPEÇÃO
- TOMADA PARA ANTENA DE TV
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1,90 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 1,10 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA 2P + T UNIVERSAL h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- TOMADA DE TELEFONE - DUPLA - h = 0,35 m DO PISO - COR BRANCA - DUPLA
- ELETRODUTO D EPVC RÍGIDO EMBUTIDO NA LAJE DE TETO, CONTENDO FIOS FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA ABRIGAR DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
- QUADRO DE MEDIÇÃO, EMBUTIDO A 1,50m DO PISO
- INTERRUPTOR DE TRÊS SECCÕES EMBUTIDO EM CX. 4"x2"x2" A 1,10m DO PISO
- INTERRUPTOR DE UMA SECCÃO EMBUTIDO EM CX. 4"x2"x2" A 1,10m DO PISO
- LUMINÁRIA TIPO CALHA CHAPA METÁLICA ZINCADA E ESMALTADA A PÓ NA COR BRANCA, DE SOBREPOR, C/ 2x40w FLUORESCENTE, MAIS ACESSÓRIOS E REATOR
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 16W, REATOR DUPLA DE ALTA FREQUÊNCIA ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FPF=0,92 E TH<10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
- ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 60W, h=220cm DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM
- PROJETOR COMPLETO COM UMA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNITOR E REATOR ELETRÔNICO DE ALTA FREQUÊNCIA, ALTO FATOR DE POTÊNCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FPF=0,92 E TH<10%), REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO.
- VENTILADOR DE PAREDE

NOTA:  
 1- QUANDO NÃO INDICADO, CONSIDERAR ELETRODUTO DE Ø3/4"  
 2- UTILIZAR CABO SINTENAX PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA  
 3- TOMADAS DE USO ESPECIAL FORAM DIMENSIONADAS EM 600W

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:  
 PROPRIETÁRIO:  
 ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO  
 RESP. TÉCNICO CREA

DLFO CREA  
 RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 04 SALAS DE AULA  
 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 380/ 220V

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DE TELEFONIA	ELE
REVISÃO R.01	ESCALA 1:100 DATA EMISSÃO FEVEREIRO/2014	PRANCHA 04/04

1 PLANTA BAIXA GERAL - TELEFONIA  
 ESCALA 1/100