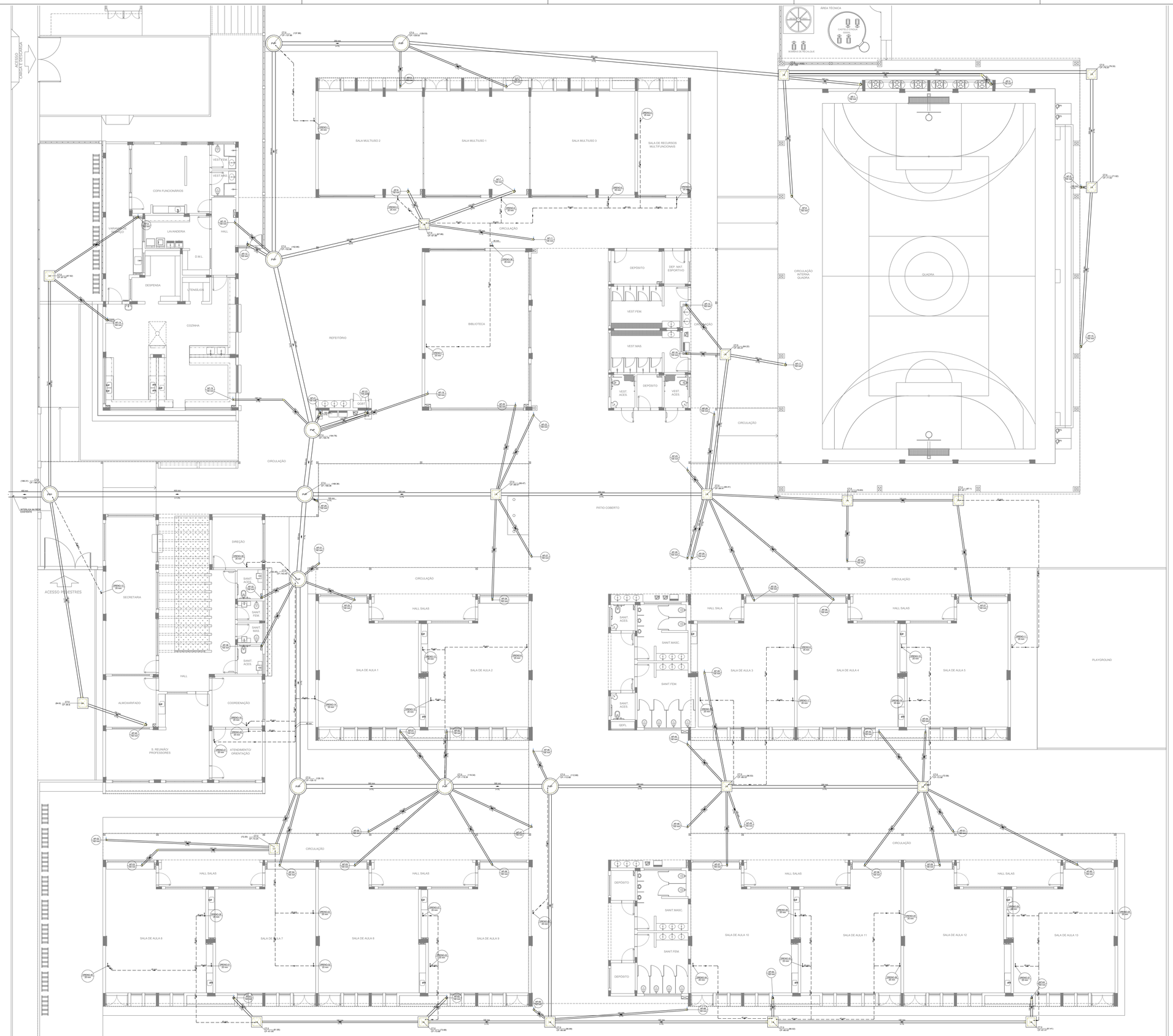


1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1/100

Legenda de condutos
Pluvial
Dreno

Legenda	
CA	Caixa de areia pluvial simples
	Joelho 45° Serie R
	Joelho 90- coluna
	Joelho 90° coluna
PVP	Poço de visita Pluvial

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECIFICAS

ÁGUAS PLUVAIS

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
4. TODA A TUBULAÇÃO ATÉ 150 MM SERÁ EM PVC-R, DIÂMETROS ACIMA DE 150 MM SERÃO EM VINILFORT;
5. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÃ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MINIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
6. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
7. A REDE PLUVIAL DO TÉRREO FOI REPRESENTADA NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO DO PREJETO EM FUNÇÃO DOS DESNÍVOS DAS BLOCOS DE FUNDAÇÃO.

ESGOTO

1. OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
2. PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
3. CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO PARA ADAPTAÇÃO CONFORME O SOLO DA REGIÃO;
4. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÃ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MINIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
5. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
6. TODA A TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC SÉRIE NORMAL.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

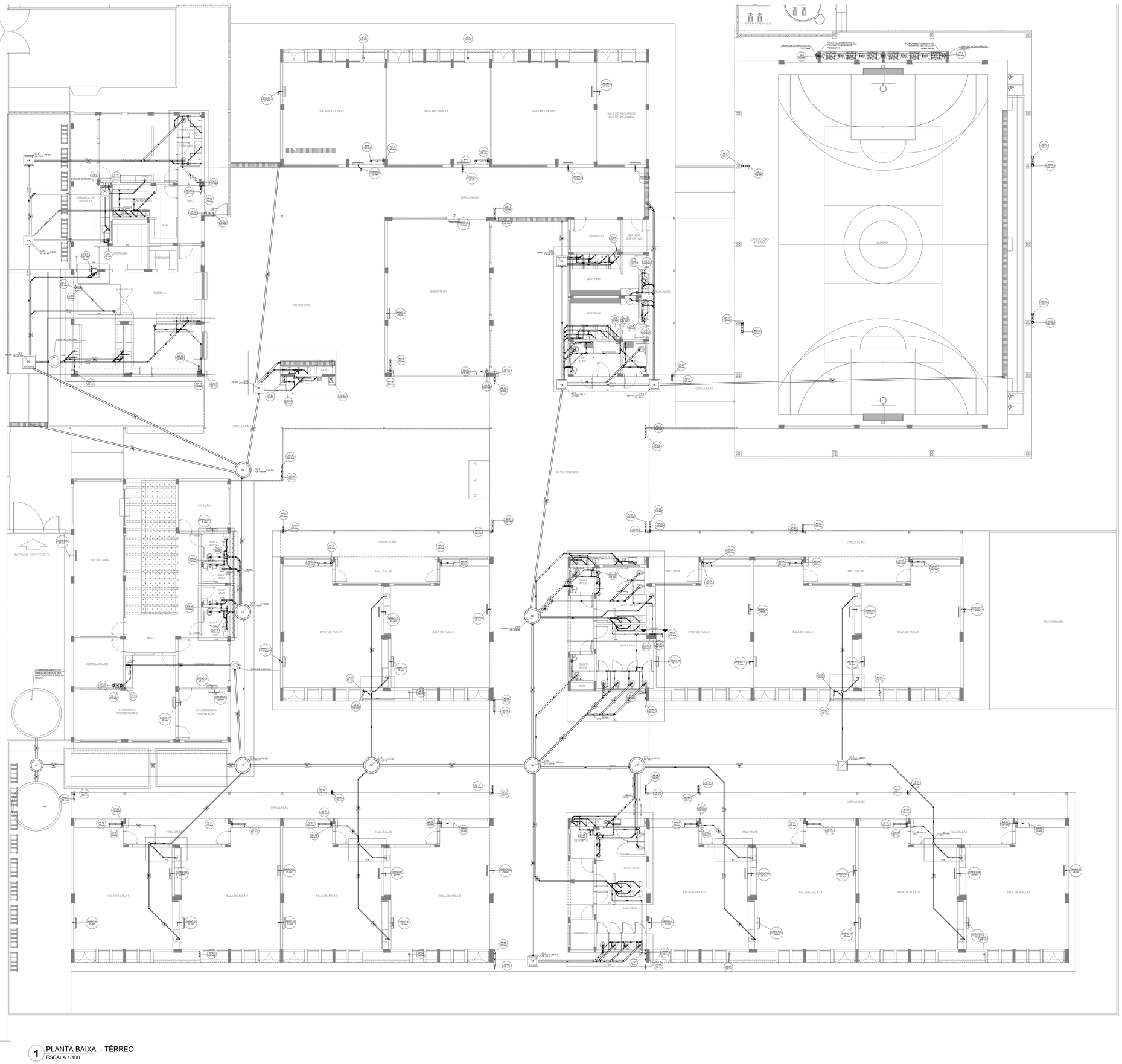
PROJETO DE INSTALAÇÕES

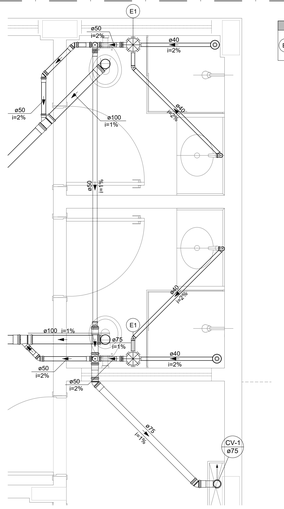
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

LANÇAMENTO PLUVIAL E DRENO
TÉRREO

HEG

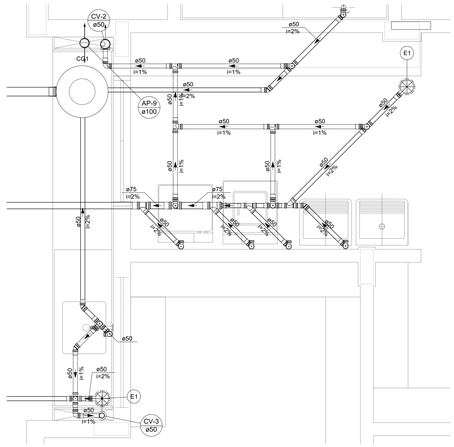
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRANCHA
A0	R.00	INDICADA	JAN/2022	01/07


ACESSO PEDESTRES
SALA MULTIUSO 2
SALA MULTIUSO 1
SALA MULTIUSO 3
SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS
CIRCULAÇÃO
REFEITÓRIO
BIBLIOTECA
DEPOSITO
DEP. MAT. ESPORTIVO
VEST.FEM.
VEST.MAS.
SANIT. ACES.
QGBT
CIRCULAÇÃO INTERNA QUADRA
QUADRA
PÁTIO COBERTO
DIREÇÃO
SECRETARIA
HALL
ALMOXARIFADO
COORDENAÇÃO
S. REUNIÃO PROFESSORES
ATENDIMENTO/ ORIENTAÇÃO
SANIT. ACES.
SANIT. FEM.
SANIT. MASC.
SANIT. PCNE
DEPOSITO
HALL SALAS
SALA DE AULA 1
SALA DE AULA 2
SALA DE AULA 3
SALA DE AULA 4
SALA DE AULA 5
SALA DE AULA 6
SALA DE AULA 7
SALA DE AULA 8
SALA DE AULA 9
SALA DE AULA 10
SALA DE AULA 11
SALA DE AULA 12
SALA DE AULA 13
PLAYGROUND
CASA DE GORDURA
CAIXA DE GORDURA
CX GORDURA
CAIXA DE GORDURA
CX GORDURA
CAIXA DE GORDURA
CX



Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç

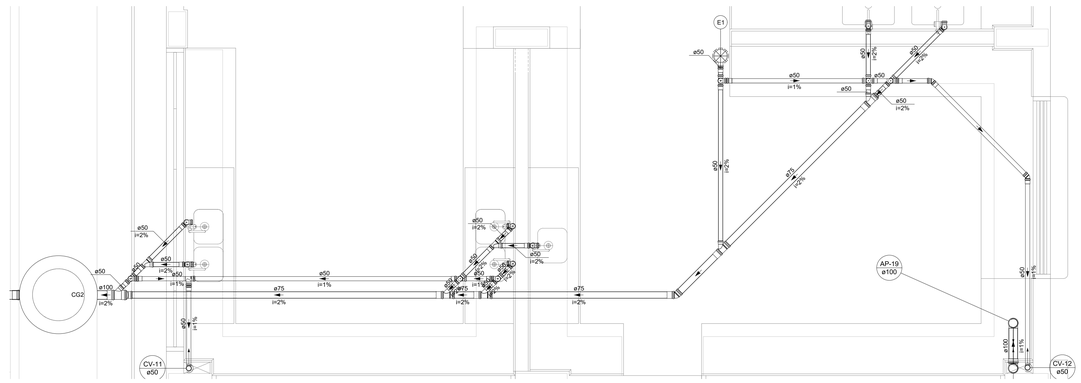
1 DETALHE S1
ESCALA 1/25



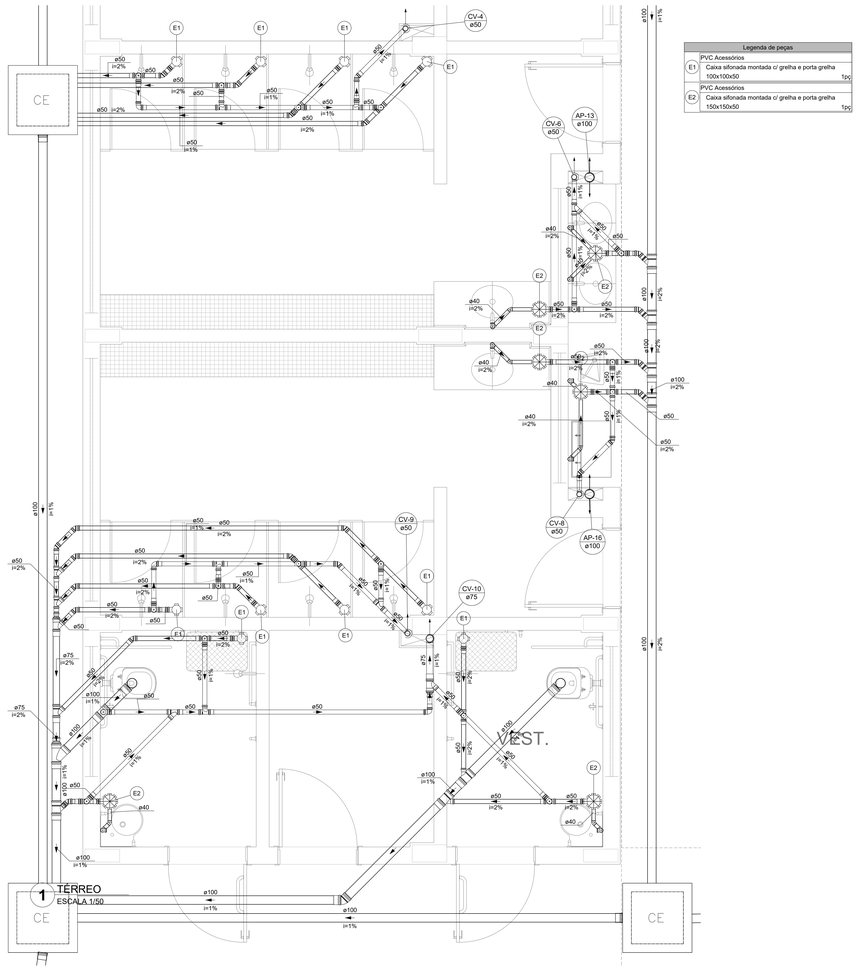
Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç

2 DETALHE S2
ESCALA 1/25

Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç



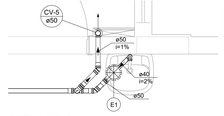
6 DETALHE S6
ESCALA 1/25



Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 100x100x50	1pç
PVC Acessórios		
E2	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç

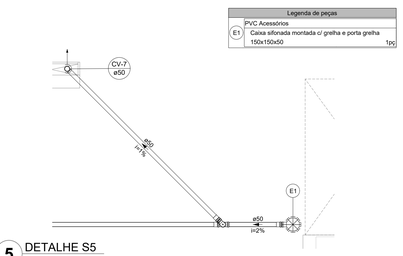
3 DETALHE S3
ESCALA 1/25

1 TÉRREO
ESCALA 1/50



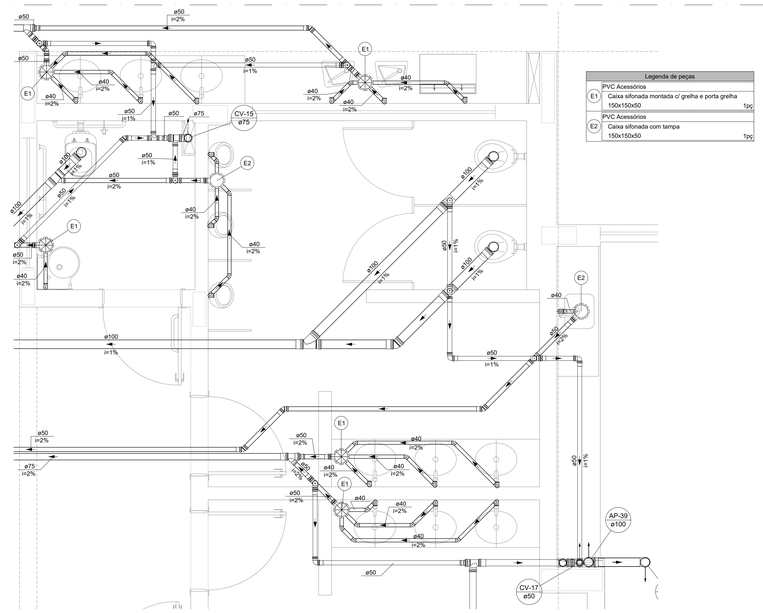
Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç

4 DETALHE S4
ESCALA 1/25



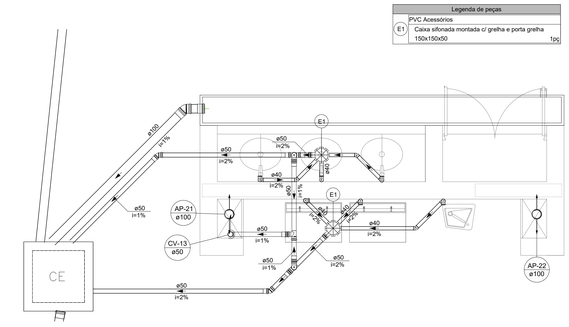
Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç

5 DETALHE S5
ESCALA 1/25



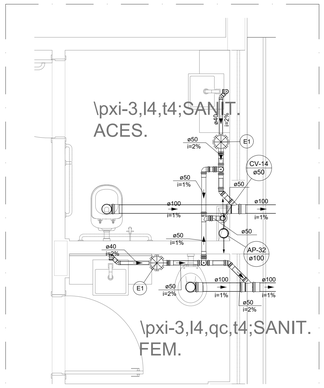
Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç
PVC Acessórios		
E2	Caixa sifonada com tampa 150x150x50	1pç

9 DETALHE S9
ESCALA 1/25



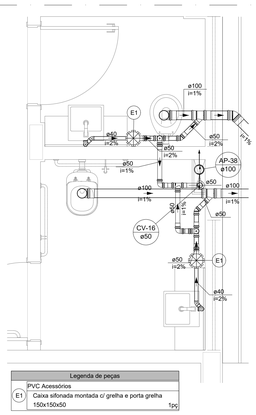
Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç

7 DETALHE S7
ESCALA 1/25



Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç

8 DETALHE S8
ESCALA 1/25



Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ greilha e porta greilha 150x150x50	1pç

10 DETALHE S10
ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DUVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

ÁGUAS PLUVIAIS

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
4. TODA A TUBULAÇÃO ATÉ 150 MM SERÁ EM PVC-R, DIÂMETROS ACIMA DE 150 MM SERÃO EM VINILFORT;
5. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
6. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
7. A REDE PLUVIAL DO TÉRREO FOI REPRESENTADA NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO DO PROJETO EM FUNÇÃO DOS DESVIOS DAS BLOCOS DE FUNDAÇÃO.

ESGOTO

1. OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
2. PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
3. CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ À CARGO DO ENTE FEDERADO PARA ADAPTAÇÃO CONFORME O SOLO DA REGIÃO;
4. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
5. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
6. TODA A TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC SÉRIE NORMAL.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

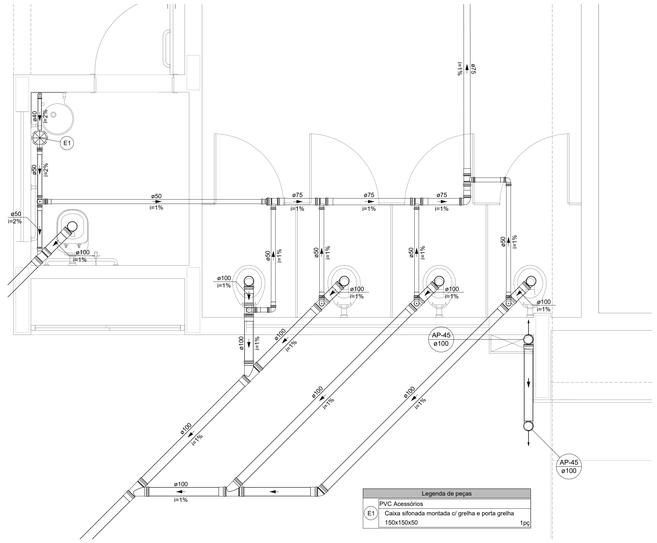
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

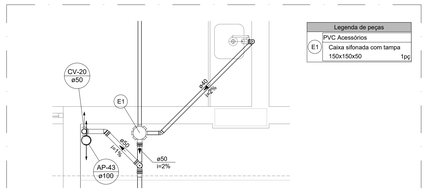
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

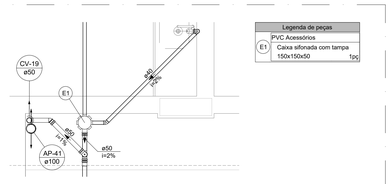
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO PLUVIAL E ESGOTO DETALHES S1 AO S10		HEG
FORMATO A0	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 03/07
		DATA EMISSÃO JAN/2022	



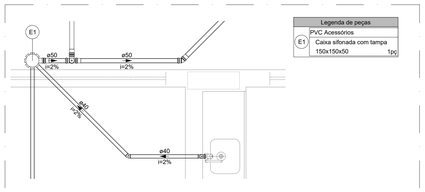
11 DETALHE S11
ESCALA 1/25



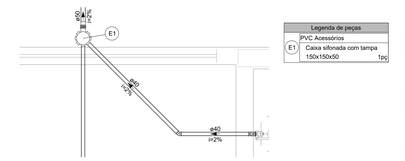
12 DETALHE S12
ESCALA 1/25



13 DETALHE S13
ESCALA 1/25

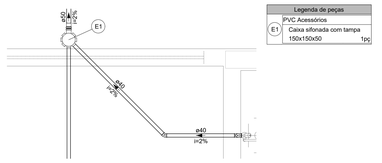


15 DETALHE S15
ESCALA 1/25

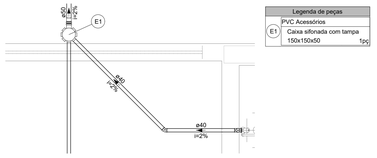


16 DETALHE S16
ESCALA 1/25

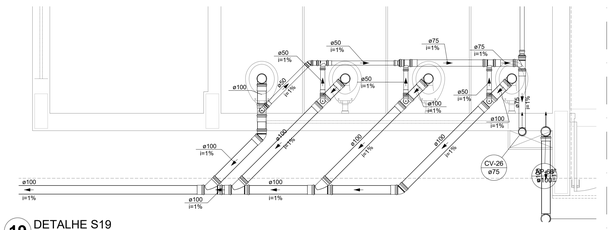
Detalhe S16
Escala 1:25



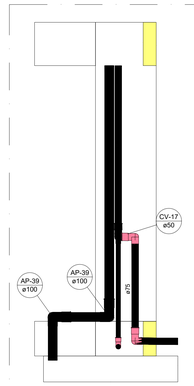
17 DETALHE S17
ESCALA 1/25



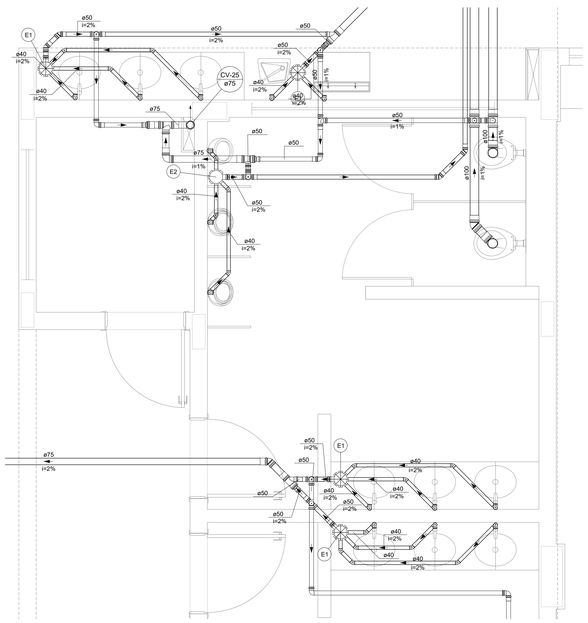
18 DETALHE S18
ESCALA 1/25



19 DETALHE S19
ESCALA 1/25

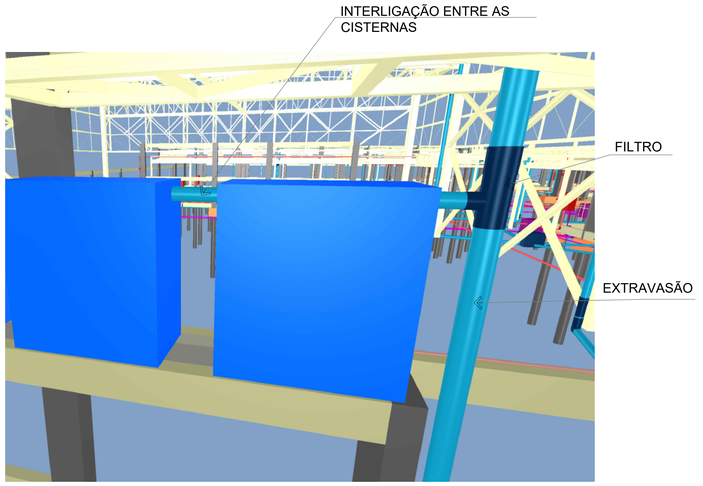


19 CORTE 1
ESCALA 1/25



Legenda de peças		
PVC Acessórios		
E1	Caixa sifonada montada c/ grelha e porta grelha 150x150x50	1pç
PVC Acessórios		
E2	Caixa sifonada com tampa 150x150x50	1pç

14 DETALHE S14
ESCALA 1/25



21 INTERLIGAÇÃO DAS CISTERNAS
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

ÁGUAS PLUVIAIS

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
4. TODA A TUBULAÇÃO ATÉ 150 MM SERÁ EM PVC-R; DIÂMETROS ACIMA DE 150 MM SERÃO EM VINILFORT;
5. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
6. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1.00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1.00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
7. A REDE PLUVIAL DO TÉRREO FOI REPRESENTADA NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO DO PREJETO EM FUNÇÃO DOS DESVIOS DAS BLOCOS DE FUNDAÇÃO.

ESGOTO

1. OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
2. PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
3. CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO PARA ADAPTAÇÃO CONFORME O SOLO DA REGIÃO;
4. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
5. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1.00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1.00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
6. TODA A TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC SÉRIE NORMAL.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

LANÇAMENTO PLUVIAL E ESGOTO
DETALHES S11 AO S19 - CORTE 1

HEG

FORMATO: A0

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

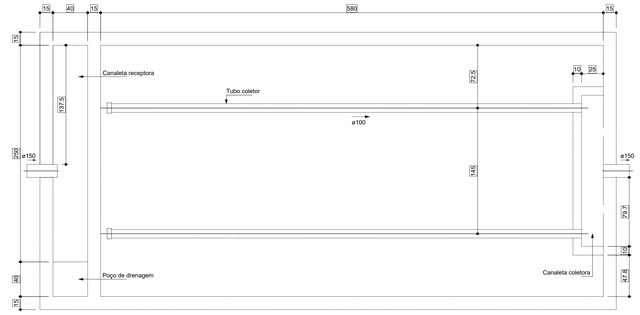
DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 04/07

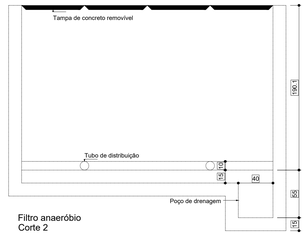
Tanque séptico
Corte 1 - ESC. 1:25

Tanque séptico
Planta baixa - ESC. 1:25

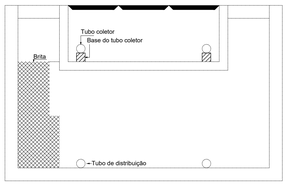
1 TANQUE SÉPTICO
ESCALA 1/25

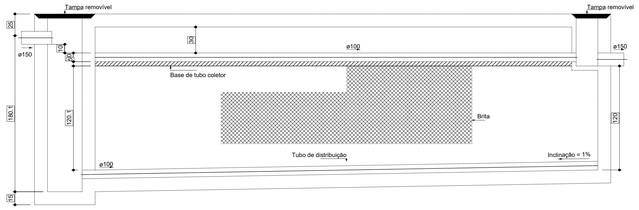


Filtro anaeróbio
Planta baixa



Filtro anaeróbio
Corte 2





Filtro anaeróbio
Corte 1

2 FILTRO ANAERÓBIO
ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

ÁGUAS PLUVIAIS

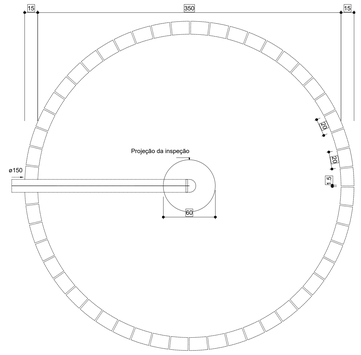
1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
4. TODA A TUBULAÇÃO ATÉ 150 MM SERÁ EM PVC/R. DIÂMETROS ACIMA DE 150 MM SERÃO EM VINILFORT;
5. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
6. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
7. A REDE PLUVIAL DO TÉRREO FOI REPRESENTADA NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO DO PREJETO EM FUNÇÃO DOS DESVIOS DAS BLOCOS DE FUNDAÇÃO.

ESGOTO:

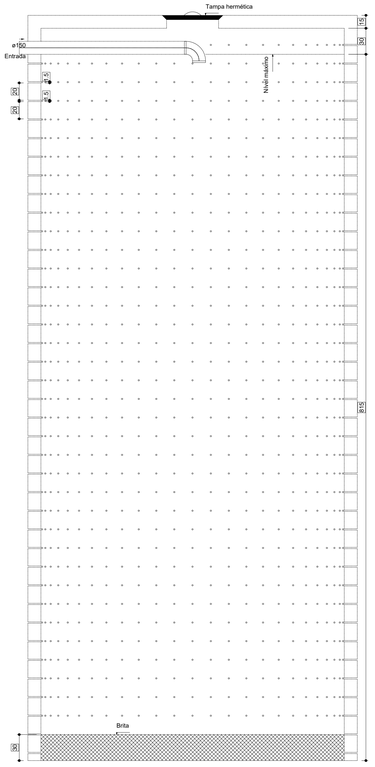
1. OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
2. PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
3. CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO PARA ADAPTAÇÃO CONFORME O SOLO DA REGIÃO;
4. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
5. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
6. TODA A TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC SÉRIE NORMAL.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

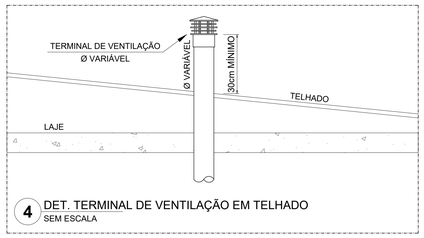


Sumidouro
Planta baixa

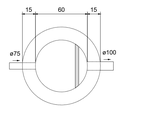


Sumidouro
Corte 1

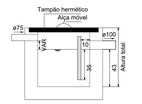
3 SEMIDOURO
ESCALA 1/25



4 DET. TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM TELHADO
SEM ESCALA

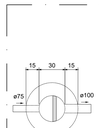


Caixa de gordura da cozinha
Planta baixa

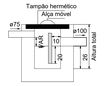


Caixa de gordura da cozinha
Corte 1

5 CAIXA DE GORDURA CG2
ESCALA 1/25



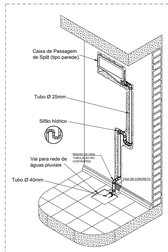
Caixa de gordura
Planta baixa



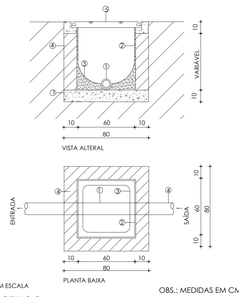
Caixa de gordura
Corte 1

Caixa de gordura copa dos funcionários / copa dos projetossores

6 CAIXA DE GORDURA CG1/CG3
ESCALA 1/25



9 DET. DRENO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT
SEM ESCALA

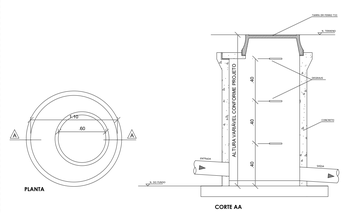


SEM ESCALA

① TUBULACAO
② REBOCO EM ARGAMASSA
③ CANALETA
④ ALVENARIA DE TIJOLO
⑤ TAMPAO EM FERRO FUNDIDO T-27
⑥ CONCRETO MAGRO

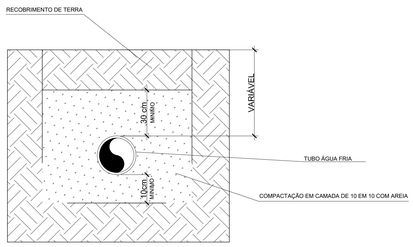
OBS.: MEDIDAS EM C.M.

7 DET. CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



8 DET. POÇO DE VISITA
SEM ESCALA

PROFUNDIDADE MÍNIMA DE ASSENTAMENTO EM VIAS COM TRÁFEGO DE VEÍCULOS



10 DET. TUBULAÇÃO ASSENTADA EM VALA
ESCALA 1/25

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHES CONSTRUTIVOS GERAIS

HEG

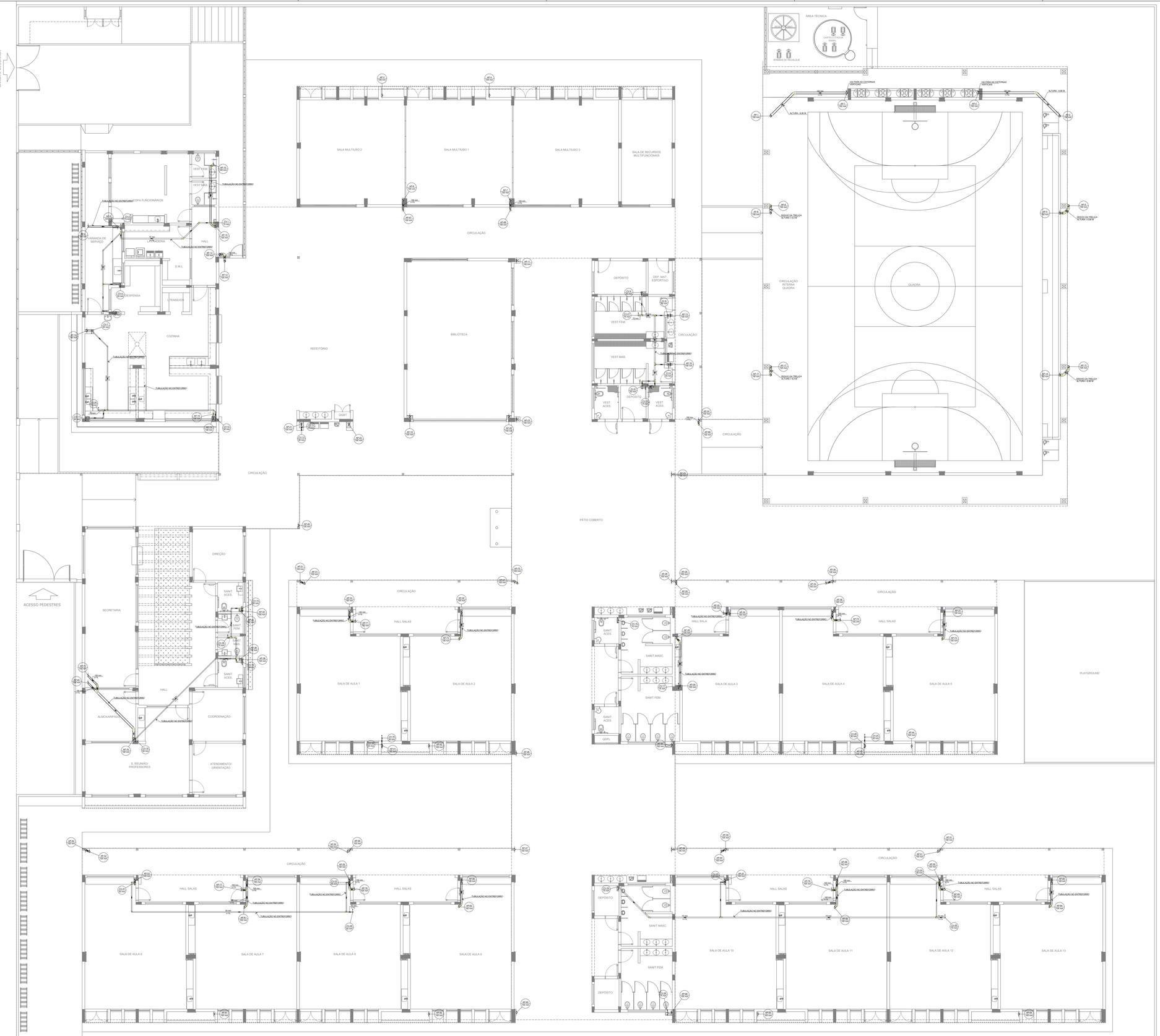
FORMATO: 1050X594

REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 05/07



1 PLANTA BAIXA - BARRILETE
ESCALA 1/100

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

ÁGUAS PLUVIAIS

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
4. TODA A TUBULAÇÃO ATÉ 150 MM SERÁ EM PVC-R. DIÂMETROS ACIMA DE 150 MM SERÃO EM VINILFORT;
5. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
6. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
7. A REDE PLUVIAL DO TERREO FOI REPRESENTADA NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO DO PREJETO EM FUNÇÃO DOS DESVIOS DAS BLOCOS DE FUNDAÇÃO.

ESGOTO

1. OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
2. PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
3. CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ A CARGO DO ENTE FEDERADO PARA ADAPTAÇÃO CONFORME O SOLO DA REGIÃO;
4. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
5. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
6. TODA A TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC SÉRIE NORMAL.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Legenda de condutos
Esgoto
Pluvial
Ventilação
Dreno

Legenda
Joelho 45° Serie R
Joelho 90◦ coluna
Joelho 90° Serie R
Junção simples c/ redução
Junção simples- coluna
Luva simples Serie R
Redução excêntrica- superior
Te sanitário
Te sanitário- coluna

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: COGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

LANÇAMENTO PLUVIAL E ESGOTO BARRILETE

HEG

FORMATO: A0

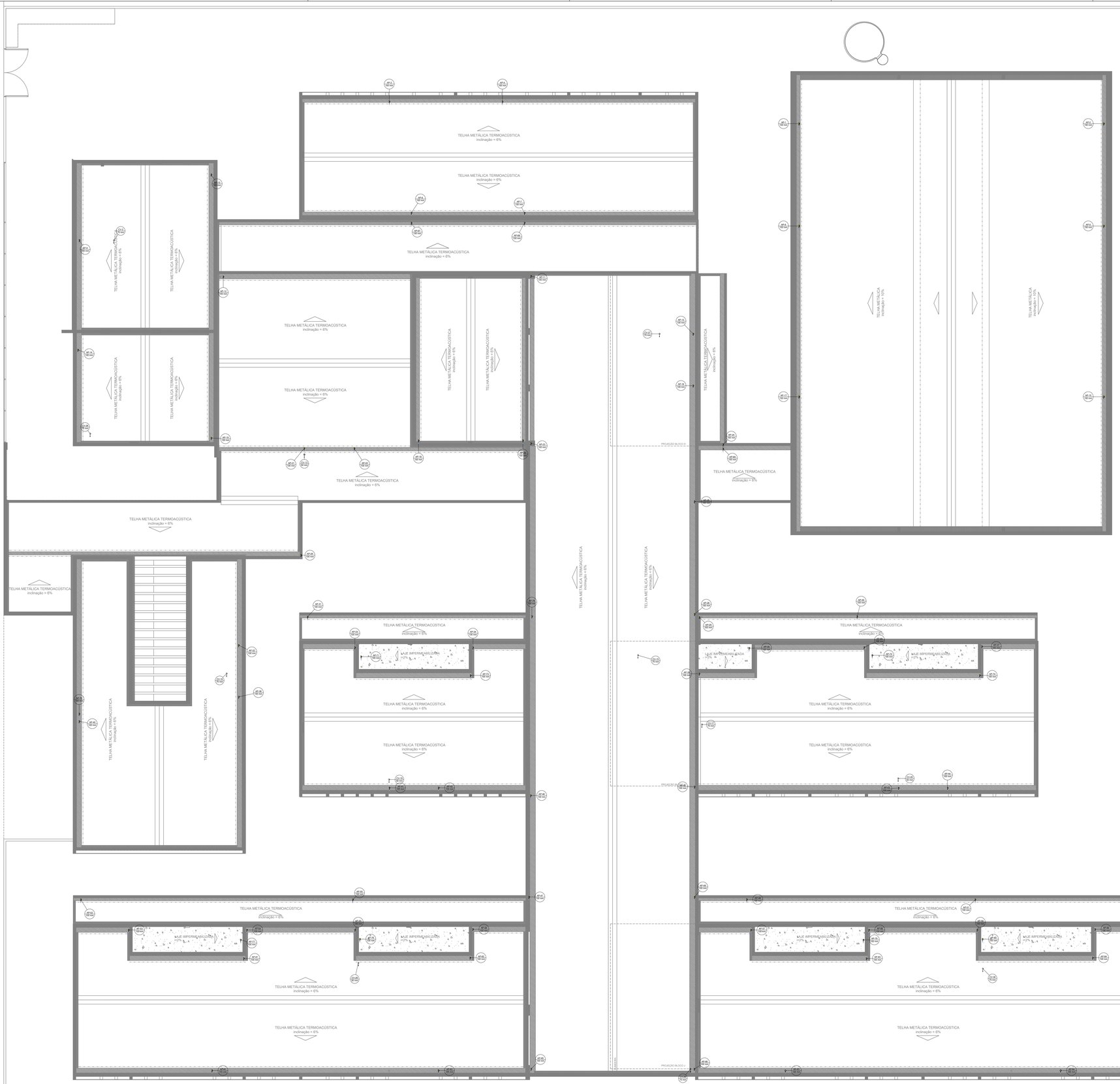
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 06/07

PASSEIO



1 PLANTA BAIXA - COBERTURA
ESCALA 1/100

Legenda de condutos
Pluvial
Ventilação

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

ÁGUAS PLUVIAIS
1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
4. TODA A TUBULAÇÃO ATÉ 150 MM SERÁ EM PVC-R. DIÂMETROS ACIMA DE 150 MM SERÃO EM VINILFORT;
5. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
6. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
7. A REDE PLUVIAL DO TÉRREO FOI REPRESENTADA NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO DO PREJETO EM FUNÇÃO DOS DESVIOS DAS BLOCOS DE FUNDAÇÃO.

ESGOTO
1. OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS NECESSIDADES MUNICIPAIS;
2. PARA COLETA DOS DEJETOS OBSERVAR POSTURAS MUNICIPAIS;
3. CASO SEJA NECESSÁRIA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE FOSSA E SUMIDOURO, ESTE FICARÁ À CARGO DO ENTE FEDERADO PARA ADAPTAÇÃO CONFORME O SOLO DA REGIÃO;
4. AS PROFUNDIDADES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITA PODERÁ SER AJUSTADO CONFORME PERFIL DO TERRENO, DESDE QUE SEJAM GARANTIDAS AS INCLINAÇÕES MÍNIMAS PREVISTAS EM NORMAS;
5. CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ATÉ 1,00 METROS DE PROFUNDIDADE SERÃO DE 60X60 cm. PROFUNDIDADES ACIMA DE 1,00 METROS DEVERÁ SER POÇO DE VISITA.
6. TODA A TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC SÉRIE NORMAL.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

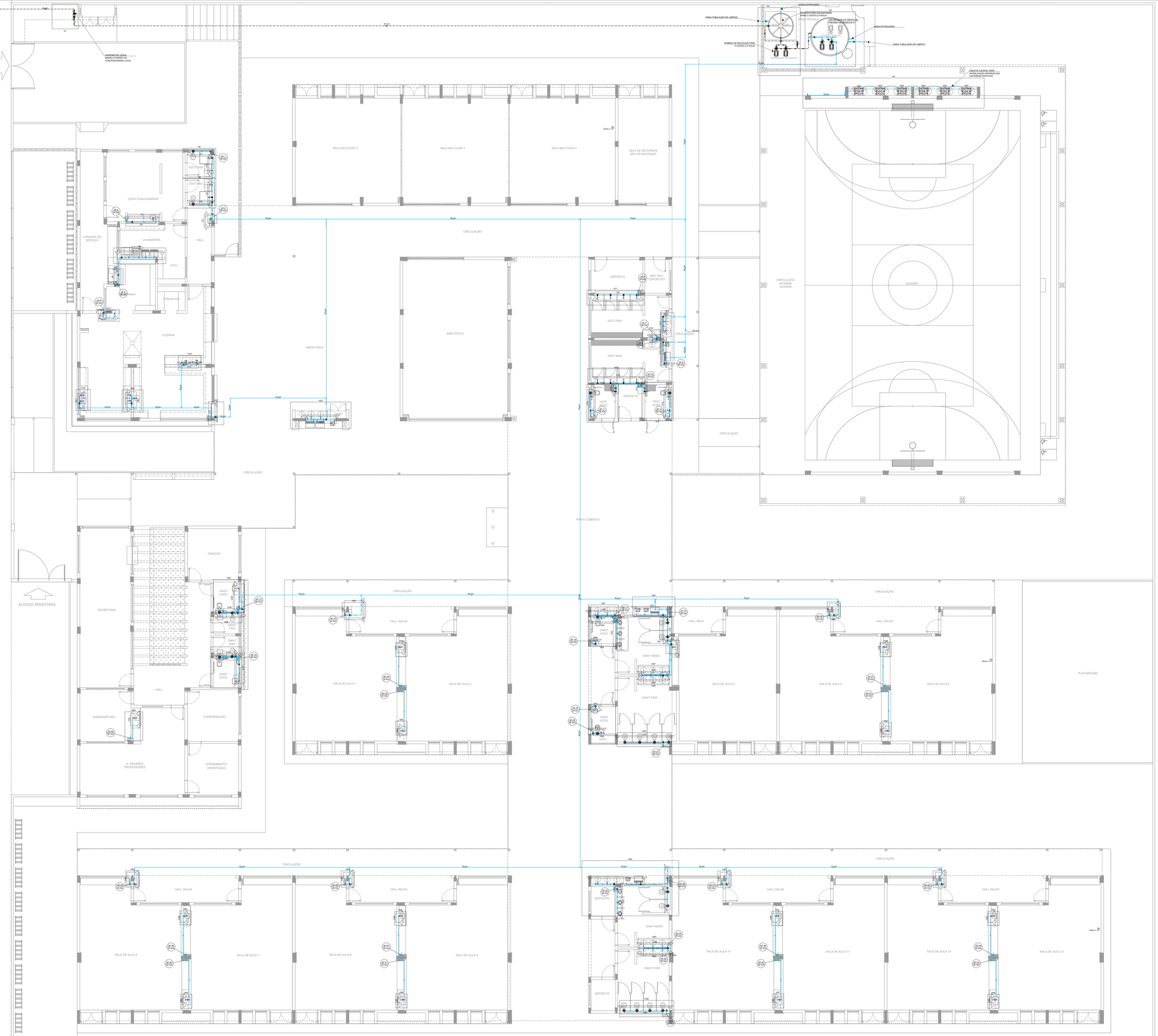
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO PLUVIAL E ESGOTO COBERTURA		HEG
FORMATO A0	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 07/07
		DATA EMISSÃO JAN/2022	



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1/100

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

Legenda	
	Bomba Hidráulica
	Hidrômetros
	Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
	Registro de pressão c/ canopla cromada
	Válvula de descarga c/PVC soldável
	Válvula de retenção horizontal c/ PVC soldável

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro
CH	Chuveiro
DH	Ducha Higiênica
HIDRÔMETRO	Hidrômetros - cavalete
LV	Lavatório
MIC	Mictório
PIA	Pia de cozinha
PR	Purificador
RG	Registro de gaveta
RP	Registro de pressão c/ canopla cromada
Saída	Saídas livres
TLR	Tanque de lavar
TJ	Torneira de Jardim
VD	Válvula de descarga
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga
VR	Válvula de retenção horizontal
CM	Cisterna modular vertical de reuso

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

HIDRÁULICO

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES. DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E DRENO DE AR CONDICIONANDO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL.
4. A REPRESENTAÇÃO DA REDE DE INTERLIGAÇÃO DO DRENO DE AR CONDICIONADO NAS CAIXAS PLUVIAIS ESTÁ NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR A INTERPRETAÇÃO DOS DESVIOS DAS VIGAS BALDRAMES;
5. O DRENO DO AR CONDICIONADO SERÁ INTERLIGADO NAS CAIXAS DE AREIA E POÇOS DE VISITA PLUVIAL;
6. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
7. O DIMENSIONAMENTO DO HIDRÔMETRO GERAL FICA A CARGO DA CONCESSIONÁRIA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA;
8. EM VIRTUDE DAS LIMITAÇÕES DE PRESSÕES DE ÁGUA FORNECIDAS PELAS CONCESSIONÁRIAS, FOI PREVISTO BOMBAS DE RECALQUE PARA O RESERVATÓRIO DE CONSUMO.
9. FORAM PREVISTOS PRESSURIZADORES PARA GARANTIR PRESSÃO EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO. O GRUPO DE PRESSÃO FICARÁ NA CASA DE MÁQUINAS ABAIXO DO RESERVATÓRIO. VER DETALHE DO GRUPO DE PRESSÃO NA PRANCHA 06.
10. FORAM PREVISTAS CISTENAS MODULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. AS CISTERNAS POSSUEM SISTEMA DE FILTRAGEM ACOPLADO. O EXTRASOR É INTERLIGADO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TECNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

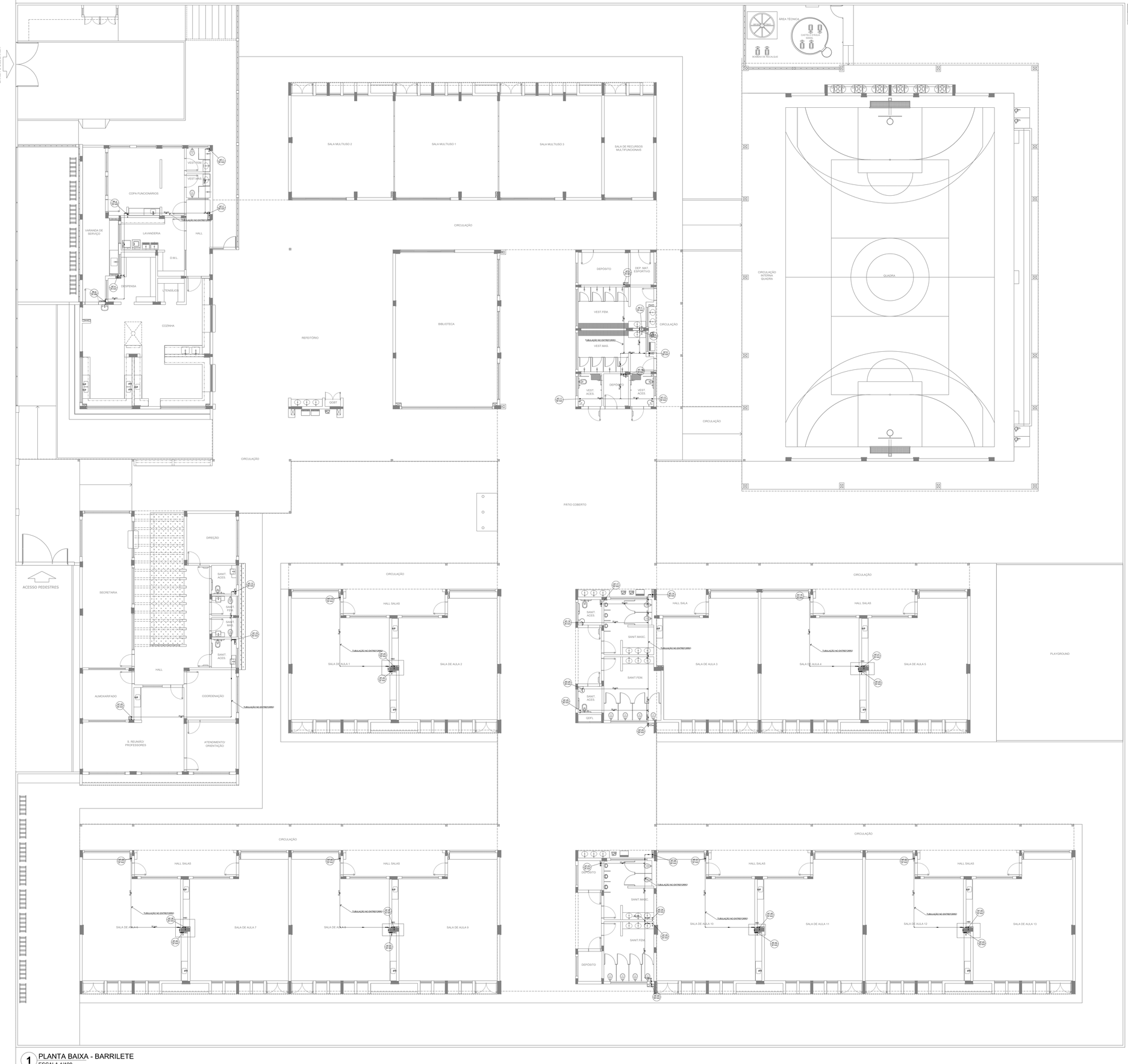
gov.br Documento assinado digitalmente
DAIANE SAMA RODRIGUES CHAGAS
Data: 05/04/2023 15:32:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO HIDRÁULICO TÉRREO		HAG
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 01/08
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	

PADRÃO



1 PLANTA BAIXA - BARRILETE
ESCALA 1/100

Legenda de condutos
Água fria

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

HIDRÁULICO

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E DRENO DE AR CONDICIONADO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL
4. A REPRESENTAÇÃO DA REDE DE INTERLIGAÇÃO DO DRENO DE AR CONDICIONADO NAS CAIXAS PLUVIAIS ESTÁ NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR A INTERPRETAÇÃO DOS DESVIOS DAS VIGAS BALDRAMES;
5. O DRENO DO AR CONDICIONADO SERÁ INTERLIGADO NAS CAIXAS DE AREIA E POÇOS DE VISITA PLUVIAL;
6. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
7. O DIMENSIONAMENTO DO HIDRÔMETRO GERAL FICA A CARGO DA CONCESSIONÁRIA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA;
8. EM VIRTUDE DAS LIMITAÇÕES DE PRESSÕES DE ÁGUA FORNECIDAS PELAS CONCESSIONÁRIAS, FOI PREVISTO BOMBAS DE RECALQUE PARA O RESERVATÓRIO DE CONSUMO;
9. FORAM PREVISTOS PRESSURIZADORES PARA GARANTIR PRESSÃO EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO. O GRUPO DE PRESSÃO FICARA NA CASA DE MÁQUINAS ABAIXO DO RESERVATÓRIO. VER DETALHE DO GRUPO DE PRESSÃO NA PRANCHA 08;
10. FORAM PREVISTAS CISTERNAS MODULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. AS CISTERNAS POSSUEM SISTEMA DE FILTRAGEM ACOPLADO. O EXTRAVIOR É INTERLIGADO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

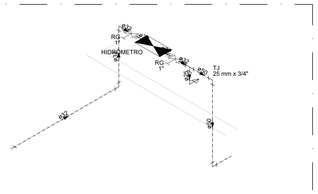
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

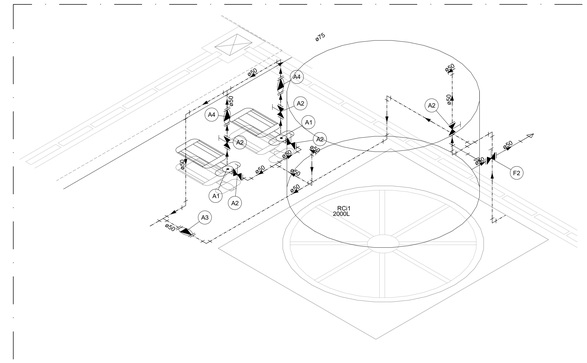
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO HIDRÁULICO BARRILETE	HAG
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 02/08

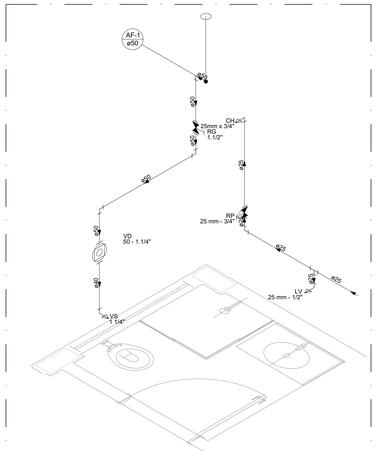


1 DETALHE H1
ESCALA 1/25

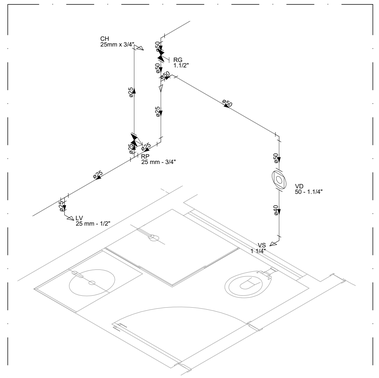


Legenda de peças		
A1	Bomba Hidráulica - Recalque Schneider Recalque - BC-91 S/T 1/2 CV Vazão: 4,08 m³/h Altura manométrica: 10,28 m.c.a.	1pç
A2	Metais Registro de gaveta c/ canopla cromada 1.1/2"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2"	2pç
A3	Metais Válvula de retenção horiz c/ portinhola 1.1/2"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2"	2pç
A4	Metais Valvula de retenção vertical 1.1/2"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2"	2pç
F2	Metais Registro de gaveta c/ canopla cromada 1.1/2"	1pç
	PVC rígido soldável Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2"	2pç

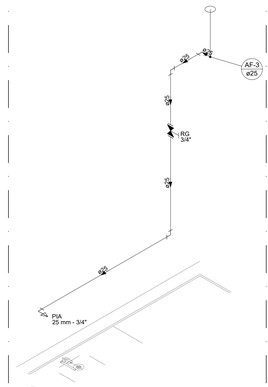
2 DETALHE H2
ESCALA 1/25



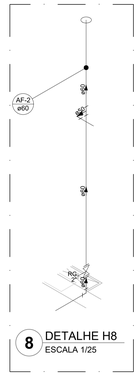
5 DETALHE H5
ESCALA 1/25



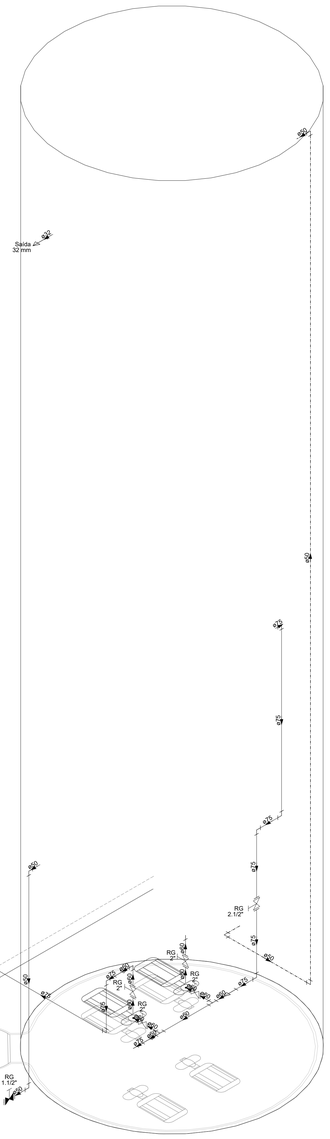
6 DETALHE H6
ESCALA 1/25



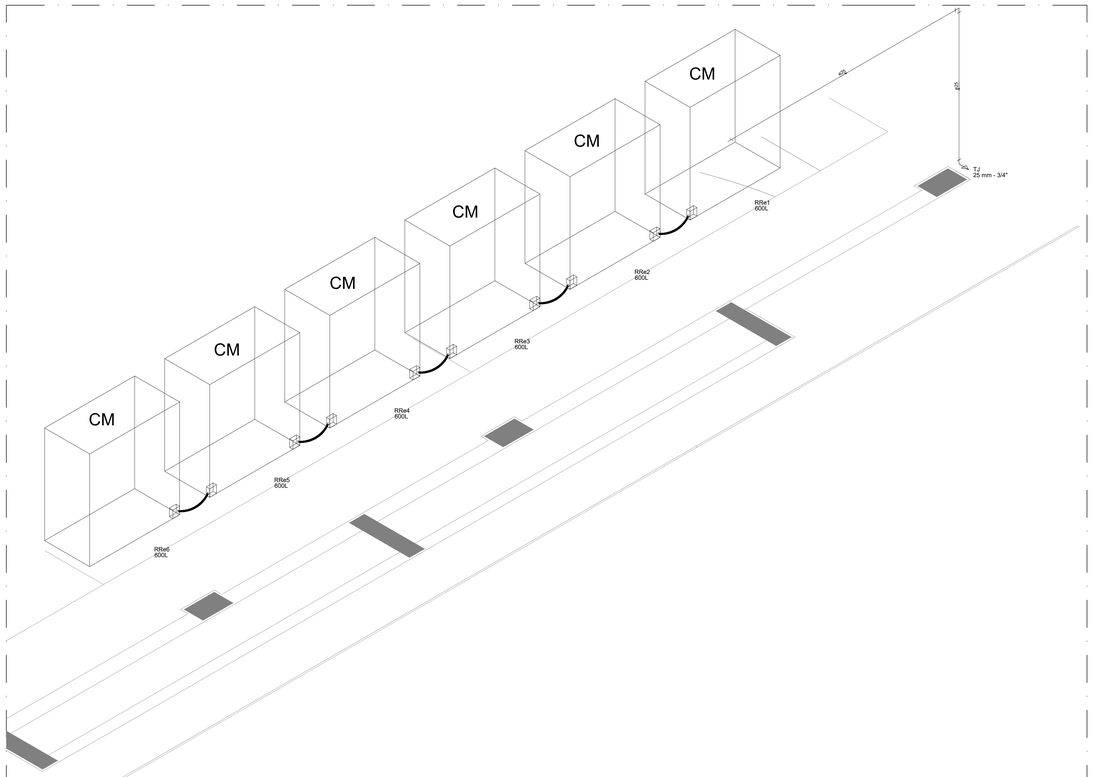
7 DETALHE H7
ESCALA 1/25



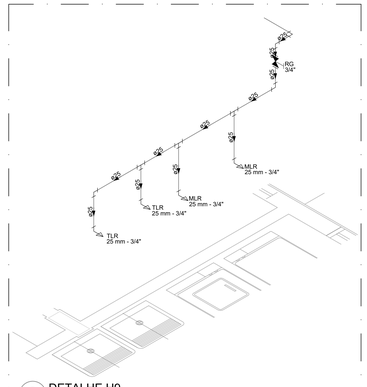
8 DETALHE H8
ESCALA 1/25



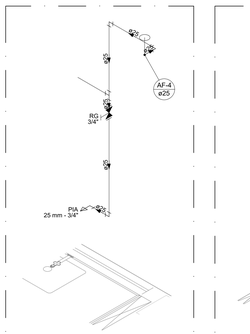
3 DETALHE H3
ESCALA 1/25



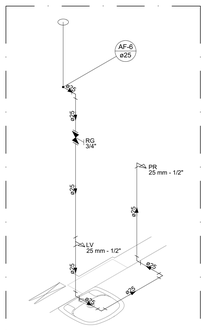
4 DETALHE H4
ESCALA 1/25



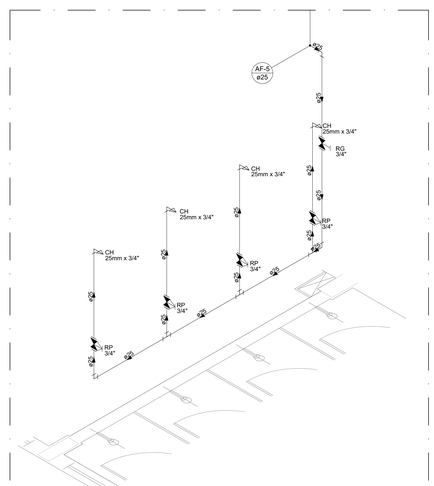
9 DETALHE H9
ESCALA 1/25



10 DETALHE H10
ESCALA 1/25



12 DETALHE H12
ESCALA 1/25



11 DETALHE H11
ESCALA 1/25

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro
CH	Chuveiro
DH	Ducha Higiênica
HIDRÔMETRO	Hidrômetros - cavalete
LV	Lavatório
MIC	Mictório
PIA	Pia de cozinha
PR	Purificador
RG	Registro de gaveta
RP	Registro de pressão c/ canopla cromada
Saída	Saídas livres
TLR	Tanque de lavar
TJ	Torneira de Jardim
VD	Válvula de descarga
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga
VR	Válvula de retenção horizontal
CM	Cisterna modular vertical de reuso

Legenda de condutos
Água fria
Alimentação

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

HIDRÁULICO

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PEILA NBR 6118:2014;
3. A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E DRENO DE AR CONDICIOANDO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL
4. A REPRESENTAÇÃO DA REDE DE INTERLIGAÇÃO DO DRENO DE AR CONDICIONADO NAS CAIXAS PLUVIAIS ESTÁ NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR A INTERPRETAÇÃO DOS DESVIOS DAS VIGAS BALDRAMES;
5. O DRENO DO AR CONDICIONADO SERÁ INTERLIGADO NAS CAIXAS DE AREIA E POÇOS DE VISITA PLUVIAL;
6. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
7. O DIMENSIONAMENTO DO HIDRÔMETRO GERAL FICA A CARGO DA CONCESSIONÁRIA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA.
8. EM VIRTUDE DAS LIMITAÇÕES DE PRESSÕES DE ÁGUA FORNECIDAS PELAS CONCESSIONÁRIAS, FOI PREVISTO BOMBAS DE RECALQUE PARA O RESERVATÓRIO DE CONSUMO.
9. FORAM PREVISTOS PRESSURIZADORES PARA GARANTIR PRESSÃO EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO. O GRUPO DE PRESSÃO FICARÁ NA CASA DE MÁQUINAS ABAIXO DO RESERVATÓRIO. VER DETALHE DO GRUPO DE PRESSÃO NA PRANCHA 06.
10. FORAM PREVISTAS CISTENAS MODULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. AS CISTERNAS POSSUEM SISTEMA DE FILTRAGEM ACOPLADO. O EXTRASOR É INTERLIGADO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

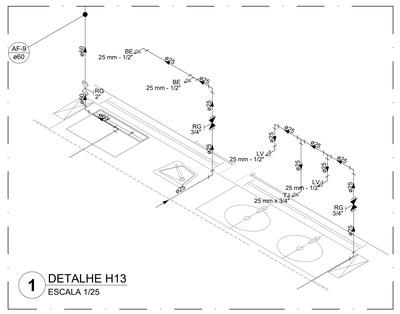
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

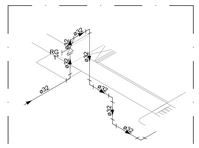
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

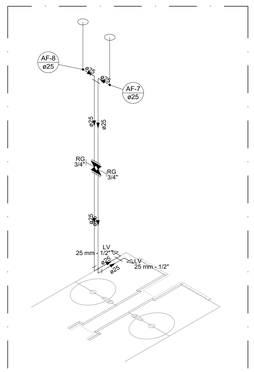
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO HIDRÁULICO DETALHES H1 AO H12		HAG
FORMATO A0	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 03/08
		DATA EMISSÃO JAN/2022	



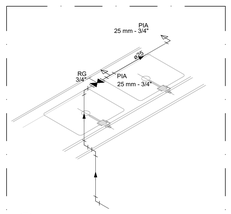
1 DETALHE H13
ESCALA 1/25



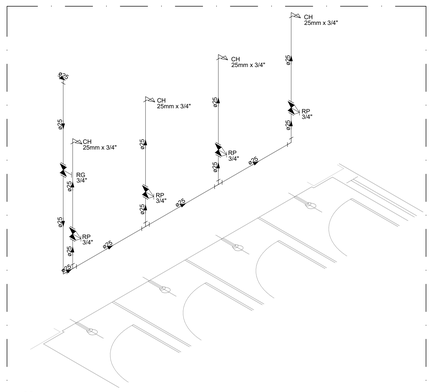
9 DETALHE H21
ESCALA 1/25



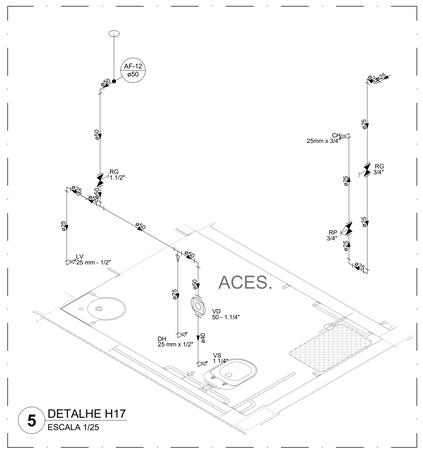
2 DETALHE H14
ESCALA 1/25



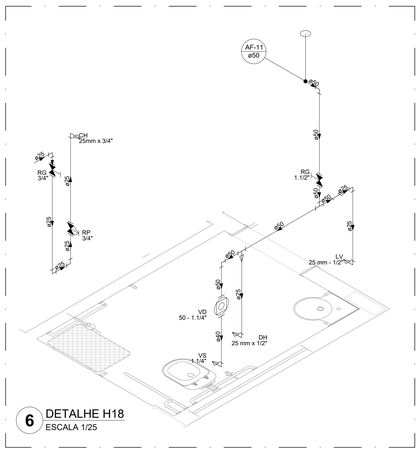
3 DETALHE H15
ESCALA 1/25



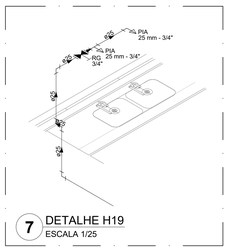
4 DETALHE H16
ESCALA 1/25



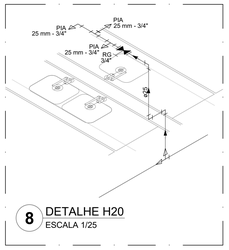
5 DETALHE H17
ESCALA 1/25



6 DETALHE H18
ESCALA 1/25



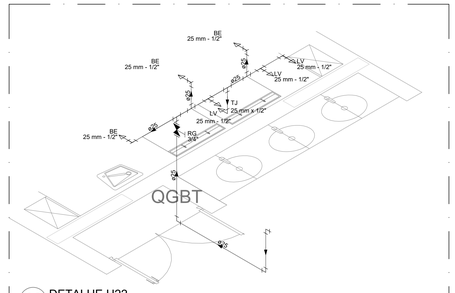
7 DETALHE H19
ESCALA 1/25



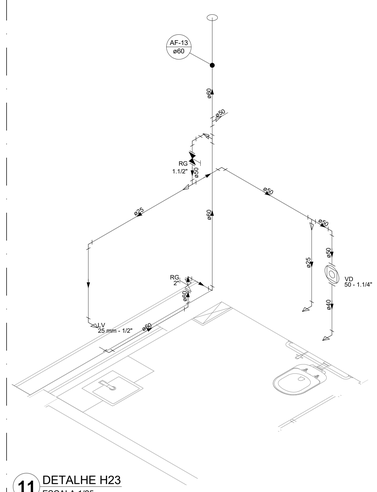
8 DETALHE H20
ESCALA 1/25

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro
CH	Chuveiro
DH	Ducha Higiênica
HIDRÔMETRO	Hidrômetros - cavalete
LV	Lavatório
MIC	Mictório
PIA	Pia de cozinha
PR	Purificador
RG	Registro de gaveta
RP	Registro de pressão c/ canopla cromada
Saída	Saídas livres
TLR	Tanque de lavar
TJ	Torneira de Jardim
VD	Valvula de descarga
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga
VR	Válvula de retenção horizontal
CM	Cisterna modular vertical de reuso

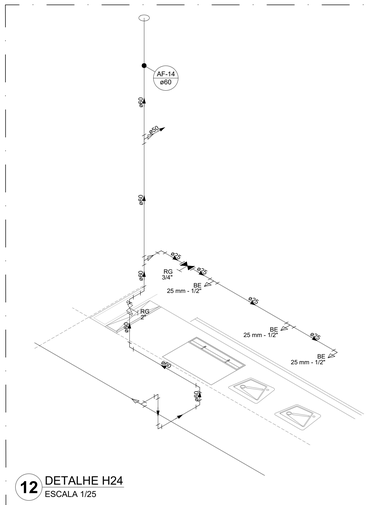
Legenda de condutos	
Água fria	
Alimentação	



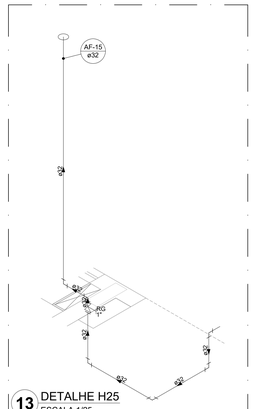
10 DETALHE H22
ESCALA 1/25



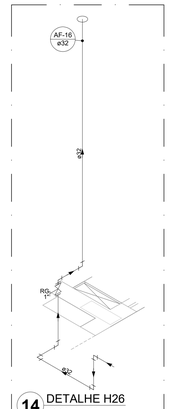
11 DETALHE H23
ESCALA 1/25



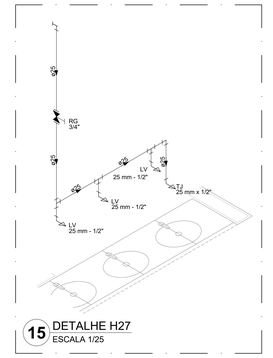
12 DETALHE H24
ESCALA 1/25



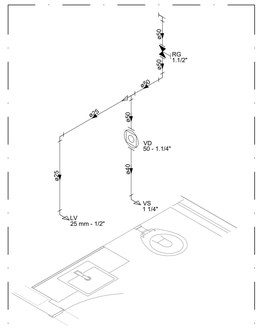
13 DETALHE H25
ESCALA 1/25



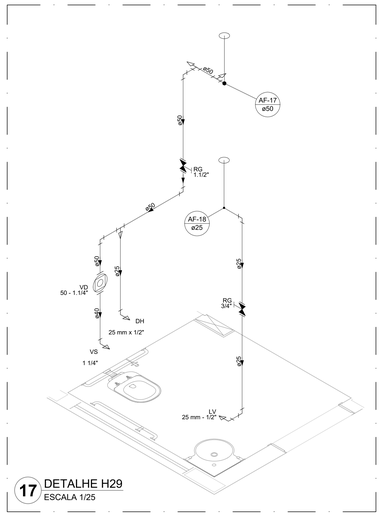
14 DETALHE H26
ESCALA 1/25



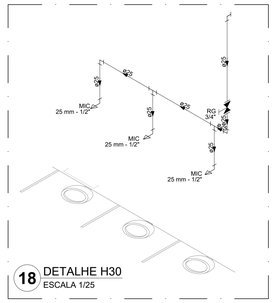
15 DETALHE H27
ESCALA 1/25



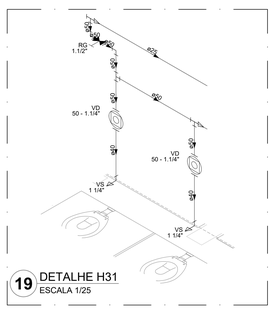
16 DETALHE H28
ESCALA 1/25



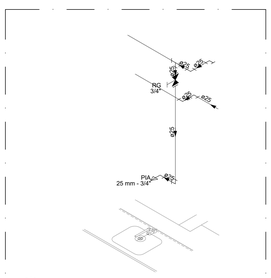
17 DETALHE H29
ESCALA 1/25



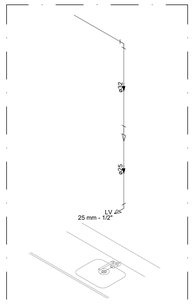
18 DETALHE H30
ESCALA 1/25



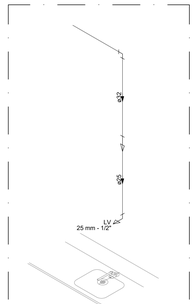
19 DETALHE H31
ESCALA 1/25



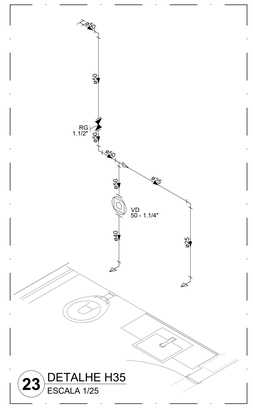
20 DETALHE H32
ESCALA 1/25



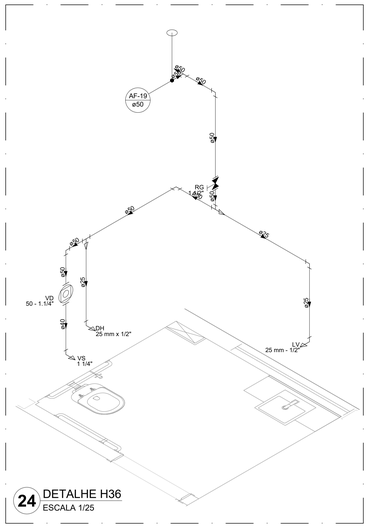
21 DETALHE H33
ESCALA 1/25



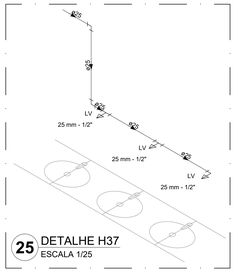
22 DETALHE H34
ESCALA 1/25



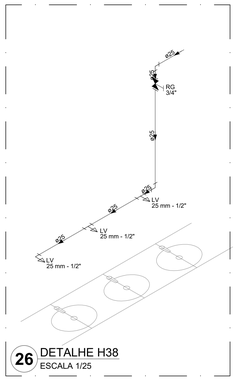
23 DETALHE H35
ESCALA 1/25



24 DETALHE H36
ESCALA 1/25



25 DETALHE H37
ESCALA 1/25



26 DETALHE H38
ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

HIDRÁULICO

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E DRENO DE AR CONDICIONADO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL
4. A REPRESENTAÇÃO DA REDE DE INTERLIGAÇÃO DO DRENO DE AR CONDICIONADO NAS CAIXAS PLUVIAIS ESTÁ NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR A INTERPRETAÇÃO DOS DESVIOS DAS VIGAS BALDRAMES;
5. O DRENO DO AR CONDICIONADO SERÁ INTERLIGADO NAS CAIXAS DE AREIA E POÇOS DE VISITA PLUVIAL;
6. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
7. O DIMENSIONAMENTO DO HIDRÔMETRO GERAL FICA A CARGO DA CONCESSIONÁRIA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA;
8. EM VIRTUDE DAS LIMITAÇÕES DE PRESSÕES DE ÁGUA FORNECIDAS PELAS CONCESSIONÁRIAS, FOI PREVISTO BOMBAS DE RECALQUE PARA O RESERVATÓRIO DE CONSUMO;
9. FORAM PREVISTOS PRESSURIZADORES PARA GARANTIR PRESSÃO EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO. O GRUPO DE PRESSÃO FICARÁ NA CASA DE MÁQUINAS ABAIXO DO RESERVATÓRIO. VER DETALHE DO GRUPO DE PRESSÃO NA PRANCHA 06;
10. FORAM PREVISTAS CISTERNAS MODULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. AS CISTERNAS POSSUEM SISTEMA DE FILTRAGEM ACOPLADO. O EXTRASOR É INTERLIGADO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

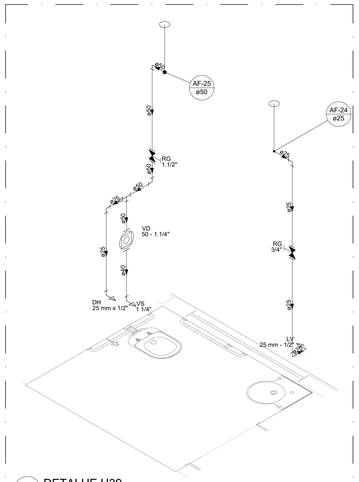
RA

OBSERVAÇÕES:

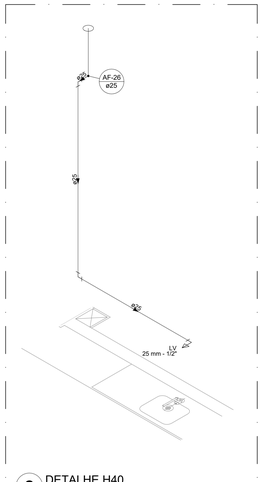
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

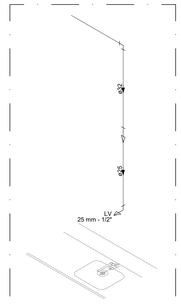
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO HIDRÁULICO DETALHES H13 AO H38		HAG
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 04/08
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	



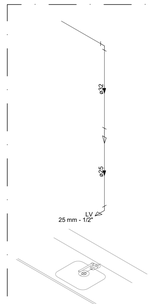
1 DETALHE H39
ESCALA 1/25



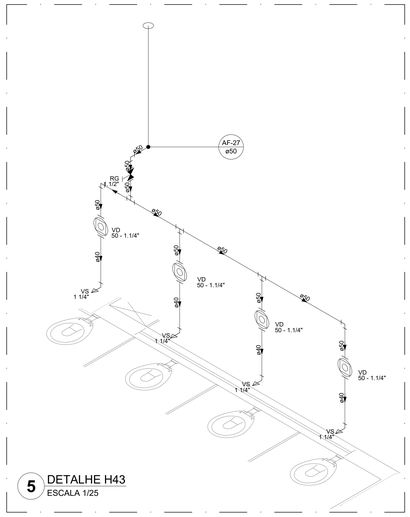
2 DETALHE H40
ESCALA 1/25



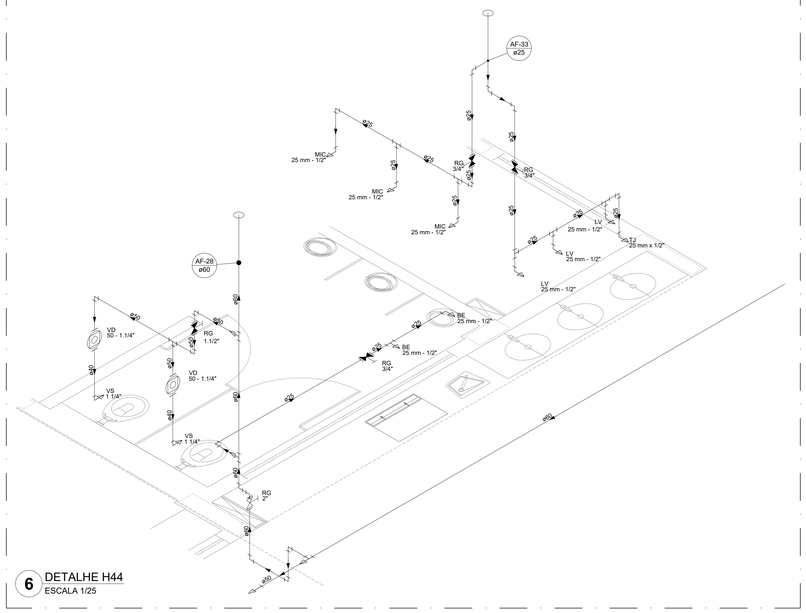
3 DETALHE H41
ESCALA 1/25



4 DETALHE H42
ESCALA 1/25



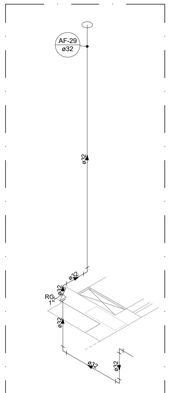
5 DETALHE H43
ESCALA 1/25



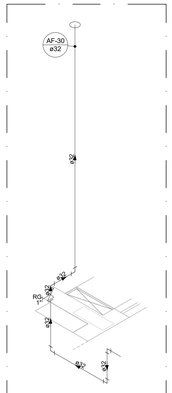
6 DETALHE H44
ESCALA 1/25

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro
CH	Chuveiro
DH	Ducha Higiênica
HIDRÔMETRO	Hidrômetros - cavalete
LV	Lavatório
MIC	Mictório
PIA	Pia de cozinha
PR	Purificador
RG	Registro de gaveta
RP	Registro de pressão c/ canopla cromada
Saída	Saídas livres
TLR	Tanque de lavar
TJ	Torneira de Jardim
VD	Valvula de descarga
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga
VR	Válvula de retenção horizontal
CM	Cisterna modular vertical de reuso

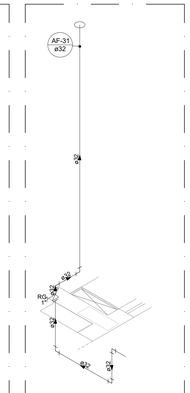
Legenda de condutos
Água fria
Alimentação



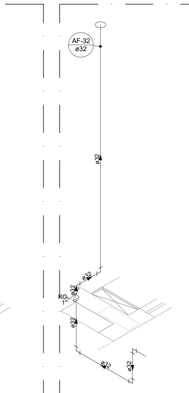
7 DETALHE H45
ESCALA 1/25



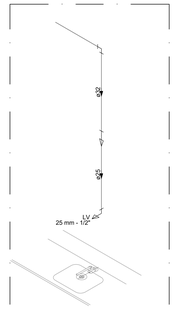
8 DETALHE H46
ESCALA 1/25



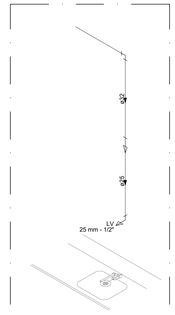
9 DETALHE H47
ESCALA 1/25



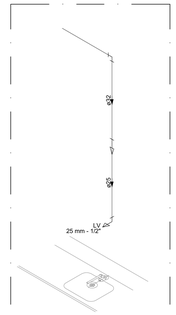
10 DETALHE H48
ESCALA 1/25



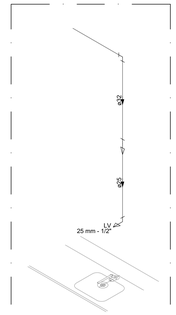
11 DETALHE H49
ESCALA 1/25



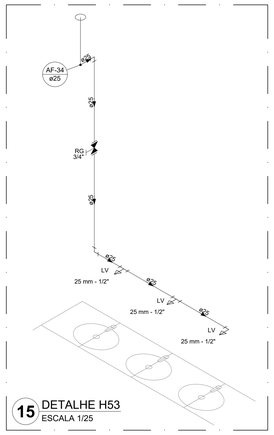
12 DETALHE H50
ESCALA 1/25



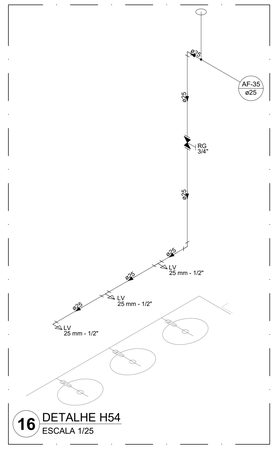
13 DETALHE H51
ESCALA 1/25



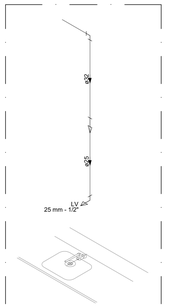
14 DETALHE H52
ESCALA 1/25



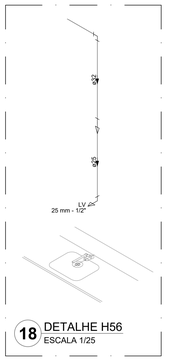
15 DETALHE H53
ESCALA 1/25



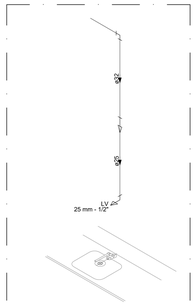
16 DETALHE H54
ESCALA 1/25



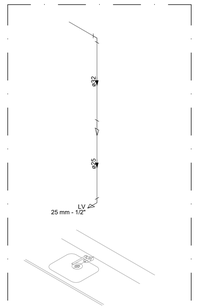
17 DETALHE H55
ESCALA 1/25



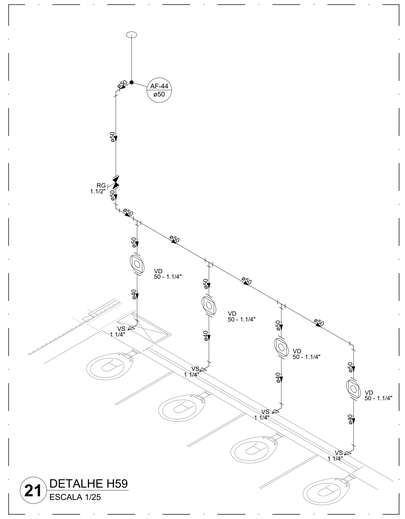
18 DETALHE H56
ESCALA 1/25



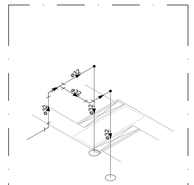
19 DETALHE H57
ESCALA 1/25



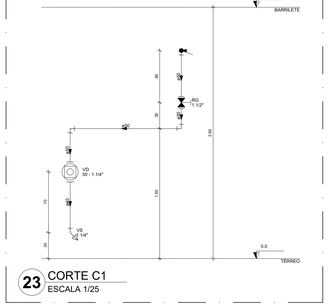
20 DETALHE H58
ESCALA 1/25



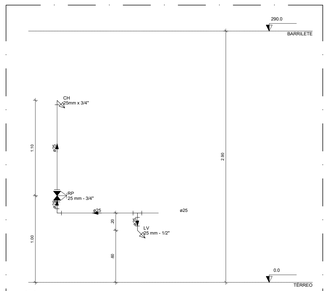
21 DETALHE H59
ESCALA 1/25



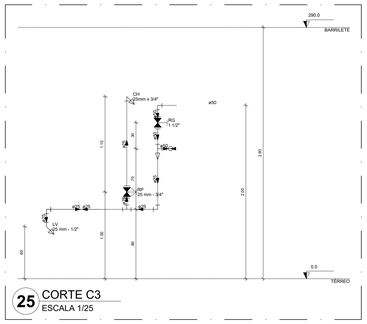
22 DETALHE H60
ESCALA 1/25



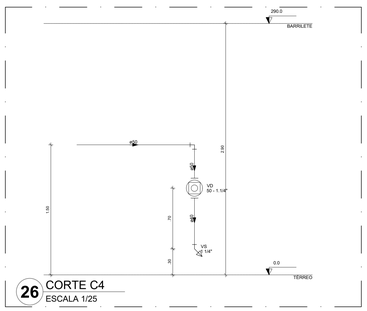
23 CORTE C1
ESCALA 1/25



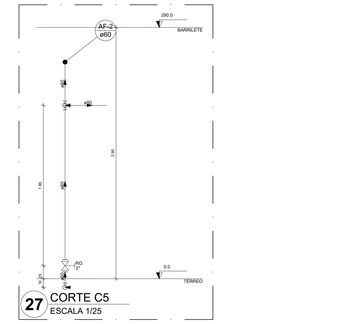
24 CORTE C2
ESCALA 1/25



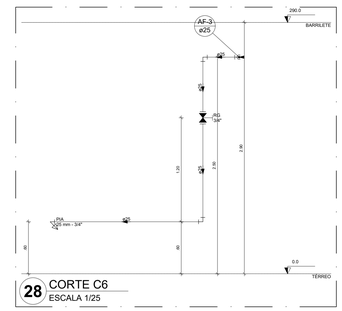
25 CORTE C3
ESCALA 1/25



26 CORTE C4
ESCALA 1/25



27 CORTE C5
ESCALA 1/25



28 CORTE C6
ESCALA 1/25

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

HIDRÁULICO

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E DRENO DE AR CONDICIONADO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL
4. A REPRESENTAÇÃO DA REDE DE INTERLIGAÇÃO DO DRENO DE AR CONDICIONADO NAS CAIXAS PLUVIAIS ESTÁ NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR A INTERPRETAÇÃO DOS DESVIOS DAS VIGAS BALDRAMES;
5. O DRENO DO AR CONDICIONADO SERÁ INTERLIGADO NAS CAIXAS DE AREIA E POÇOS DE VISITA PLUVIAL;
6. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
7. O DIMENSIONAMENTO DO HIDRÔMETRO GERAL FICA A CARGO DA CONCESSIONÁRIA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA.
8. EM VIRTUDE DAS LIMITAÇÕES DE PRESSÕES DE ÁGUA FORNECIDAS PELAS CONCESSIONÁRIAS, FOI PREVISTO BOMBAS DE RECALQUE PARA O RESERVATÓRIO DE CONSUMO;
9. FORAM PREVISTOS PRESSURIZADORES PARA GARANTIR PRESSÃO EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO. O GRUPO DE PRESSÃO FICARÁ NA CASA DE MÁQUINAS ABAIXO DO RESERVATÓRIO. VER DETALHE DO GRUPO DE PRESSÃO NA PRANCHA 06.
10. FORAM PREVISTAS CISTERNAS MODULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. AS CISTERNAS POSSUEM SISTEMA DE FILTRAGEM ACOPLADO. O EXTRASOR É INTERLIGADO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

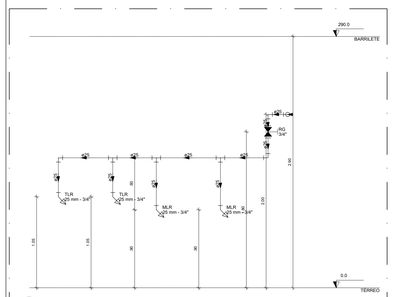
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

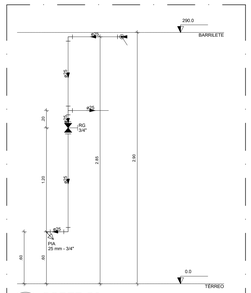
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

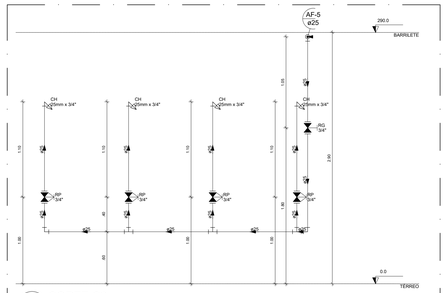
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO HIDRÁULICO DETALHES H39 AO H44 - CORTES C1 AO C6		HAG
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 05/08
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	



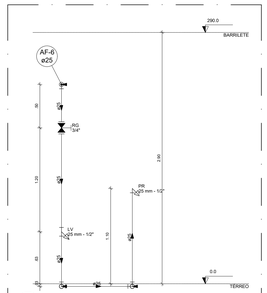
1 CORTE C7
ESCALA 1/25



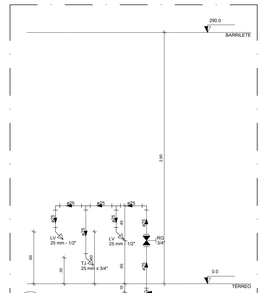
2 CORTE C8
ESCALA 1/25



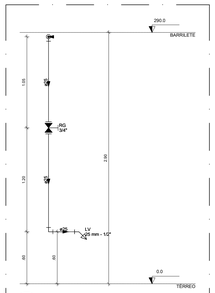
3 CORTE C9
ESCALA 1/25



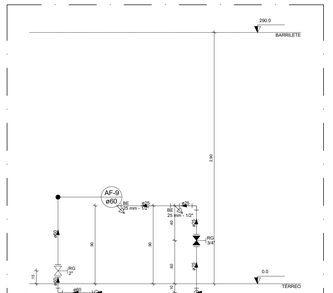
4 CORTE C10
ESCALA 1/25



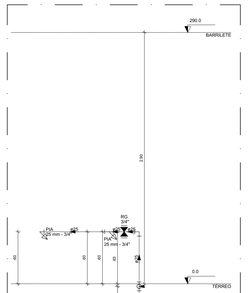
5 CORTE C11
ESCALA 1/25



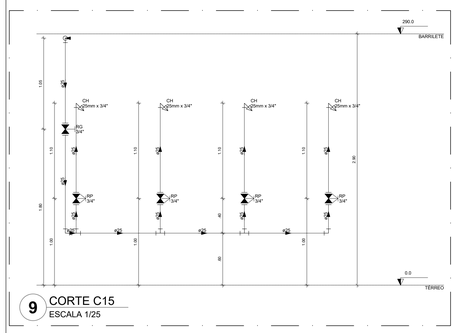
6 CORTE C12
ESCALA 1/25



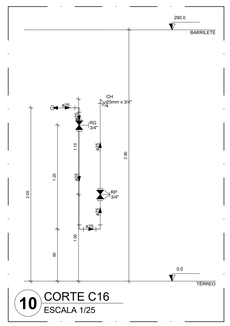
7 CORTE C13
ESCALA 1/25



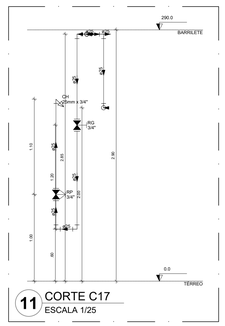
8 CORTE C14
ESCALA 1/25



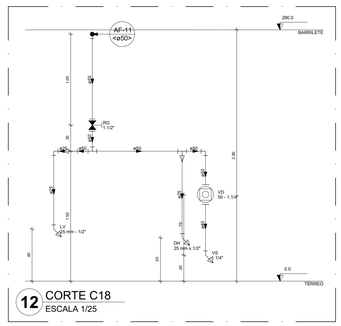
9 CORTE C15
ESCALA 1/25



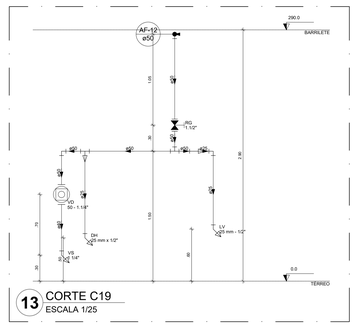
10 CORTE C16
ESCALA 1/25



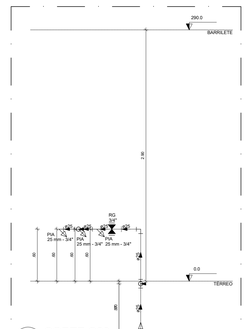
11 CORTE C17
ESCALA 1/25



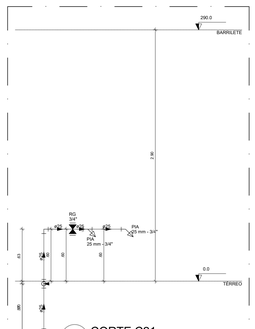
12 CORTE C18
ESCALA 1/25



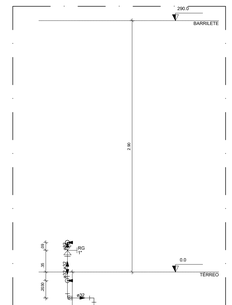
13 CORTE C19
ESCALA 1/25



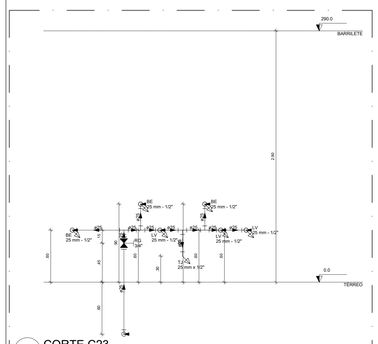
15 CORTE C20
ESCALA 1/25



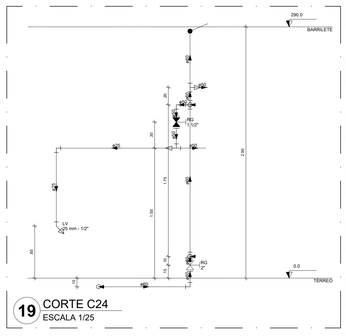
16 CORTE C21
ESCALA 1/25



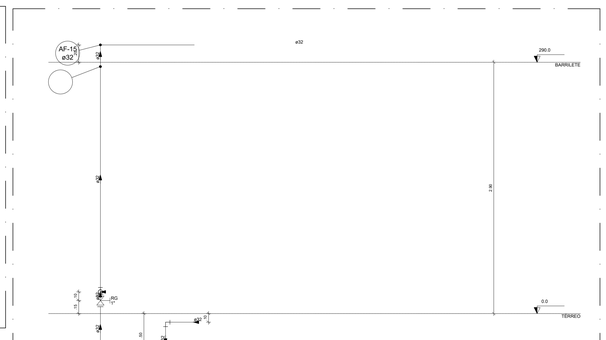
17 CORTE C22
ESCALA 1/25



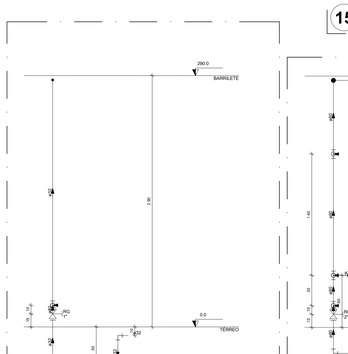
18 CORTE C23
ESCALA 1/25



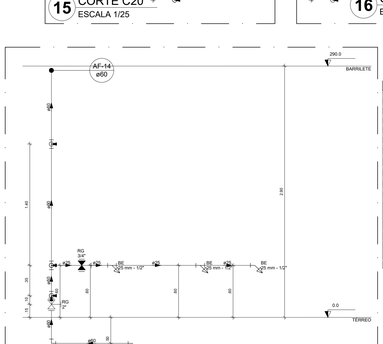
19 CORTE C24
ESCALA 1/25



20 CORTE C25
ESCALA 1/25



21 CORTE C26
ESCALA 1/25



22 CORTE C27
ESCALA 1/25

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro
CH	Chuveiro
DH	Ducha Higiênica
HIDRÔMETRO	Hidrômetros - cavalete
LV	Lavatório
MIC	Mictório
PIA	Pia de cozinha
PR	Purificador
RG	Registro de gaveta
RP	Registro de pressão c/ canopla cromada
Saída	Saídas livres
TLR	Tanque de lavar
TJ	Torneira de Jardim
VD	Valvula de descarga
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga
VR	Válvula de retenção horizontal
CM	Cisterna modular vertical de reuso

Legenda de condutos	
Água fria	
Alimentação	

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

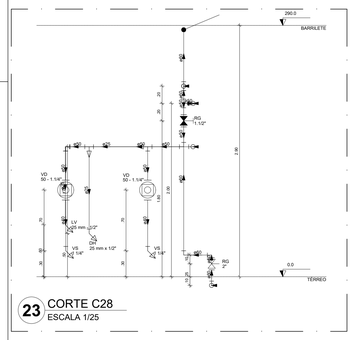
NOTAS ESPECÍFICAS

HIDRÁULICO

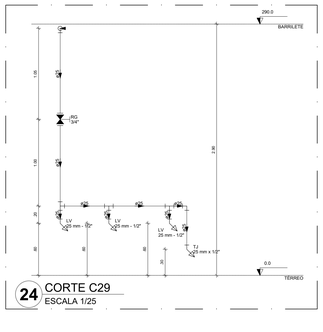
1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E DRENO DE AR CONDICIONANDO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL.
4. A REPRESENTAÇÃO DA REDE DE INTERLIGAÇÃO DO DRENO DE AR CONDICIONADO NAS CAIXAS PLUVIAIS ESTÁ NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR A INTERPRETAÇÃO DOS DESVIOS DAS VIGAS BALDRAMES;
5. O DRENO DO AR CONDICIONADO SERÁ INTERLIGADO NAS CAIXAS DE AREIA E POÇOS DE VISITA PLUVIAL;
6. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
7. O DIMENSIONAMENTO DO HIDRÔMETRO GERAL FICA A CARGO DA CONCESSIONÁRIA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA;
8. EM VIRTUDE DAS LIMITAÇÕES DE PRESSÕES DE ÁGUA FORNECIDAS PELAS CONCESSIONÁRIAS, FOI PREVISTO BOMBAS DE RECALQUE PARA O RESERVATÓRIO DE CONSUMO;
9. FORAM PREVISTOS PRESSURIZADORES PARA GARANTIR PRESSÃO EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO. O GRUPO DE PRESSÃO FICARÁ NA CASA DE MÁQUINAS ABAIXO DO RESERVATÓRIO. VER DETALHE DO GRUPO DE PRESSÃO NA PRANCHA 06.
10. FORAM PREVISTAS CISTERNAS MODULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. AS CISTERNAS POSSUEM SISTEMA DE FILTRAGEM ACOPLADO. O EXTRASOR É INTERLIGADO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS.

REFERÊNCIAS:

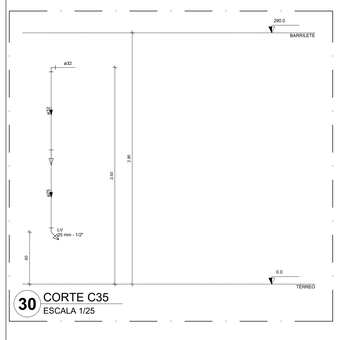
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



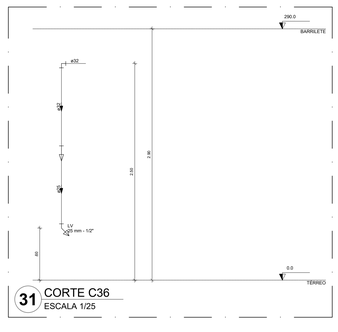
23 CORTE C28
ESCALA 1/25



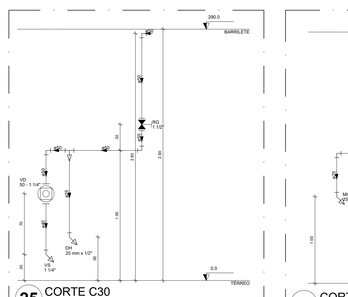
24 CORTE C29
ESCALA 1/25



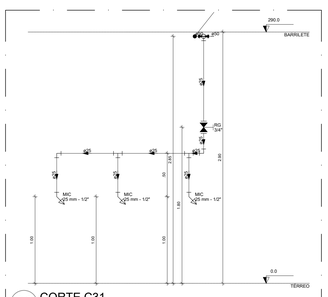
30 CORTE C35
ESCALA 1/25



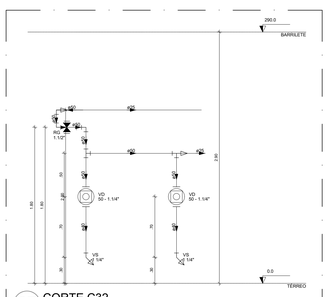
31 CORTE C36
ESCALA 1/25



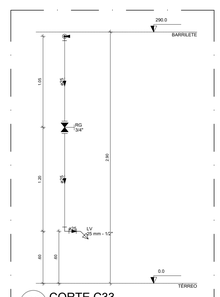
25 CORTE C30
ESCALA 1/25



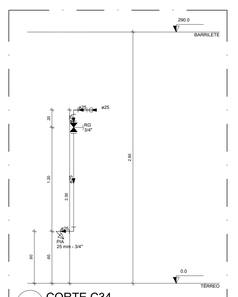
26 CORTE C31
ESCALA 1/25



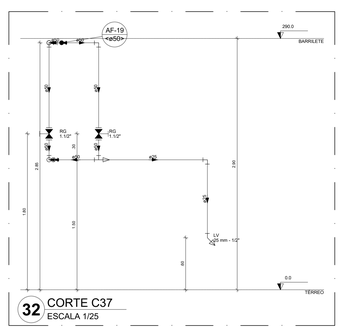
27 CORTE C32
ESCALA 1/25



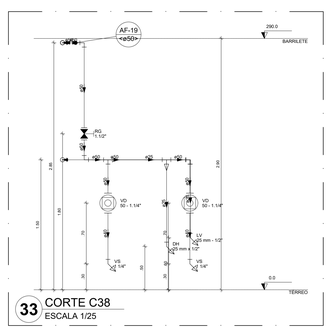
28 CORTE C33
ESCALA 1/25



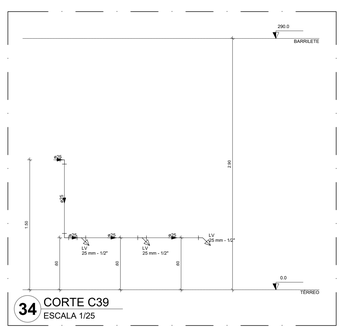
29 CORTE C34
ESCALA 1/25



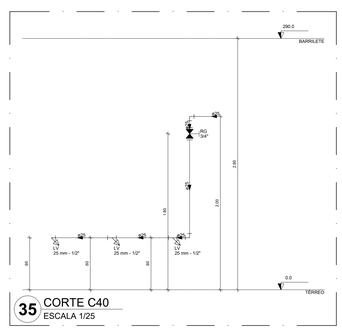
32 CORTE C37
ESCALA 1/25



33 CORTE C38
ESCALA 1/25



34 CORTE C39
ESCALA 1/25



35 CORTE C40
ESCALA 1/25

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

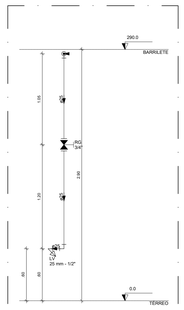
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

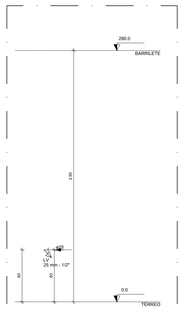
LANÇAMENTO HIDRÁULICO
CORTES C7 AO C40

HAG

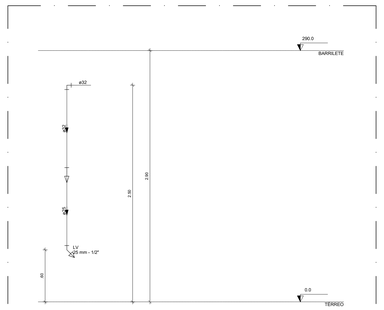
FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
A0	R.00	INDICADA	06/08
		DATA EMISSÃO JAN/2022	



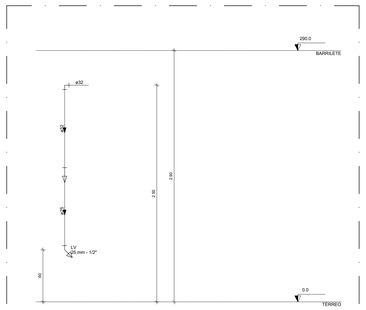
1 CORTE C41
ESCALA 1/25



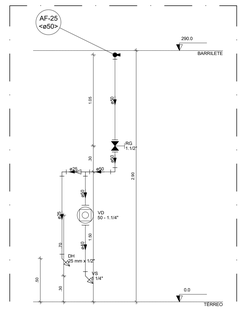
2 CORTE C42
ESCALA 1/25



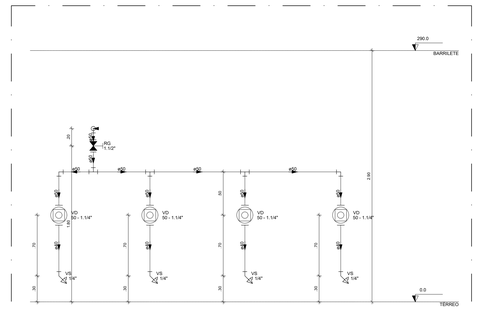
3 CORTE C43
ESCALA 1/25



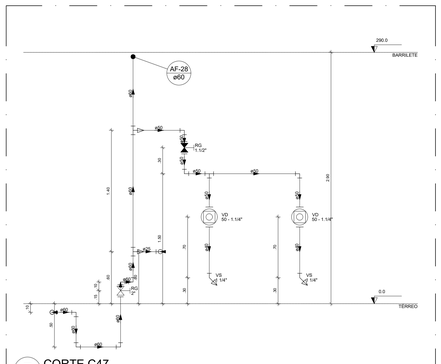
4 CORTE C44
ESCALA 1/25



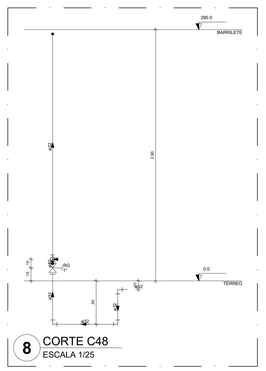
5 CORTE C45
ESCALA 1/25



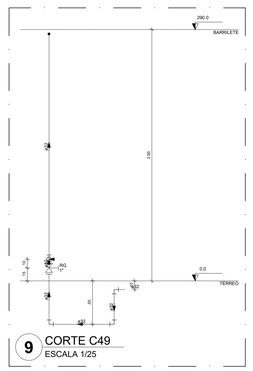
6 CORTE C46
ESCALA 1/25



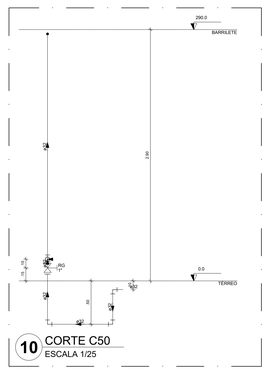
7 CORTE C47
ESCALA 1/25



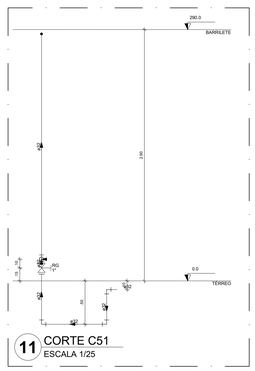
8 CORTE C48
ESCALA 1/25



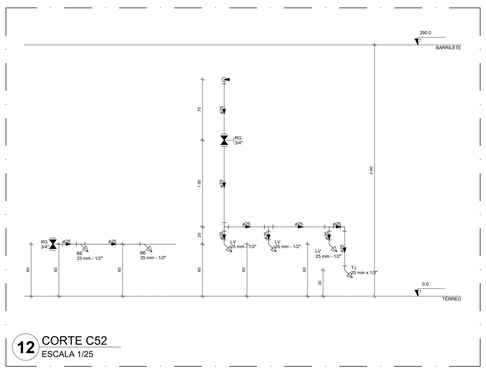
9 CORTE C49
ESCALA 1/25



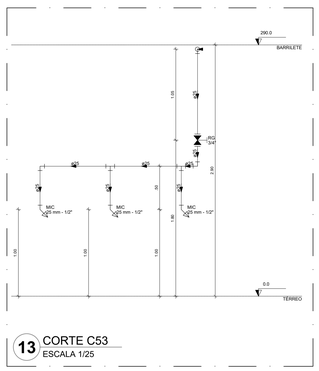
10 CORTE C50
ESCALA 1/25



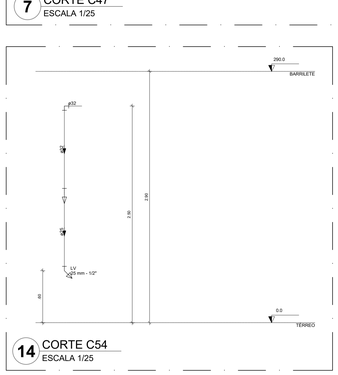
11 CORTE C51
ESCALA 1/25



12 CORTE C52
ESCALA 1/25



13 CORTE C53
ESCALA 1/25



14 CORTE C54
ESCALA 1/25

Legenda das indicações	
BE	Bebedouro
CH	Chuveiro
DH	Ducha Higiênica
HIDRÔMETRO	Hidrômetros - cavalete
LV	Lavatório
MIC	Mictório
PIA	Pia de cozinha
PR	Purificador
RG	Registro de gaveta
RP	Registro de pressão c/ canopla cromada
Saída	Saídas livres
TLR	Tanque de lavar
TJ	Torneira de Jardim
VD	Valvula de descarga
VS	Vaso Sanitário com válvula de descarga
VR	Válvula de retenção horizontal
CM	Cisterna modular vertical de reuso

Legenda de condutos	
Água fria	
Alimentação	

15 CORTE C55
ESCALA 1/25

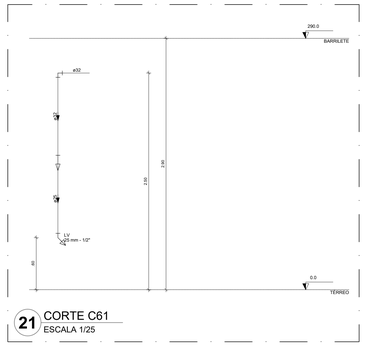
16 CORTE C55
ESCALA 1/25

17 CORTE C57
ESCALA 1/25

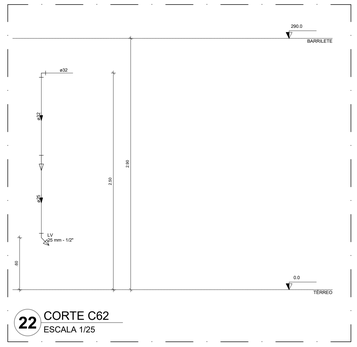
18 CORTE C58
ESCALA 1/25

19 CORTE C59
ESCALA 1/25

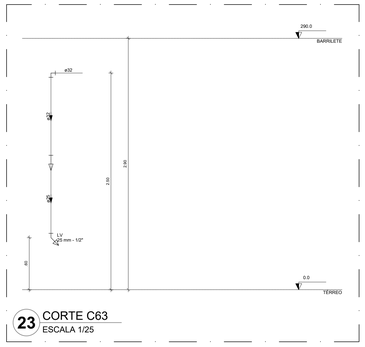
20 CORTE C60
ESCALA 1/25



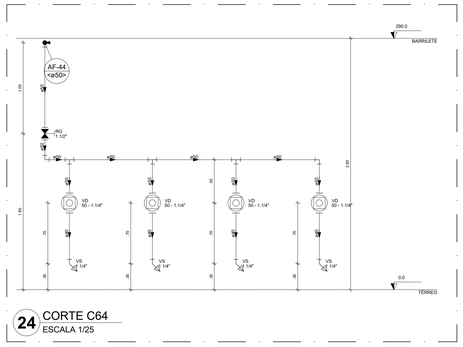
21 CORTE C61
ESCALA 1/25



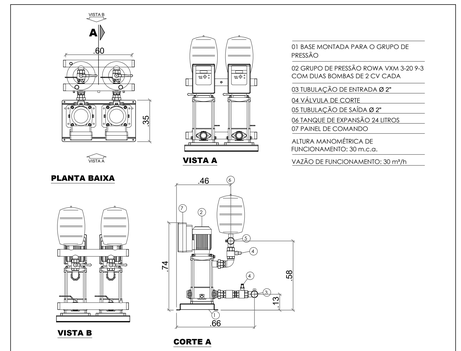
22 CORTE C62
ESCALA 1/25



23 CORTE C63
ESCALA 1/25



24 CORTE C64
ESCALA 1/25



25 DET. GRUPO DE PRESSÃO
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

HIDRÁULICO

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E DRENO DE AR CONDICIONADO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL
4. A REPRESENTAÇÃO DA REDE DE INTERLIGAÇÃO DO DRENO DE AR CONDICIONADO NAS CAIXAS PLUVIAIS ESTÁ NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR A INTERPRETAÇÃO DOS DESVIOS DAS VIGAS BALDRAMES;
5. O DRENO DO AR CONDICIONADO SERÁ INTERLIGADO NAS CAIXAS DE AREIA E POÇOS DE VISITA PLUVIAL;
6. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
7. O DIMENSIONAMENTO DO HIDRÔMETRO GERAL FICA A CARGO DA CONCESSIONÁRIA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA;
8. EM VIRTUDE DAS LIMITAÇÕES DE PRESSÕES DE ÁGUA FORNECIDAS PELAS CONCESSIONÁRIAS, FOI PREVISTO BOMBAS DE RECALQUE PARA O RESERVATÓRIO DE CONSUMO;
9. FORAM PREVISTOS PRESSURIZADORES PARA GARANTIR PRESSÃO EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO. O GRUPO DE PRESSÃO FICARÁ NA CASA DE MÁQUINAS ABAIXO DO RESERVATÓRIO. VER DETALHE DO GRUPO DE PRESSÃO NA PRANCHA 06.
10. FORAM PREVISTAS CISTENAS MODULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. AS CISTERNAS POSSUEM SISTEMA DE FILTRAGEM ACOPLADO. O EXTRASOR É INTERLIGADO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

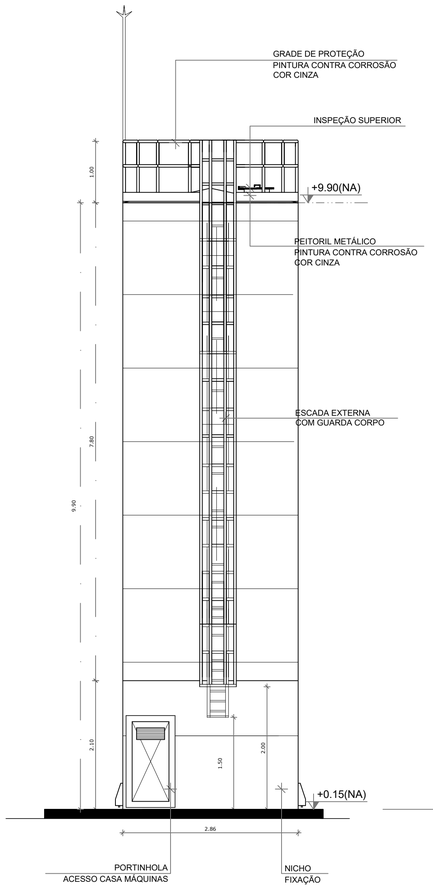
DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

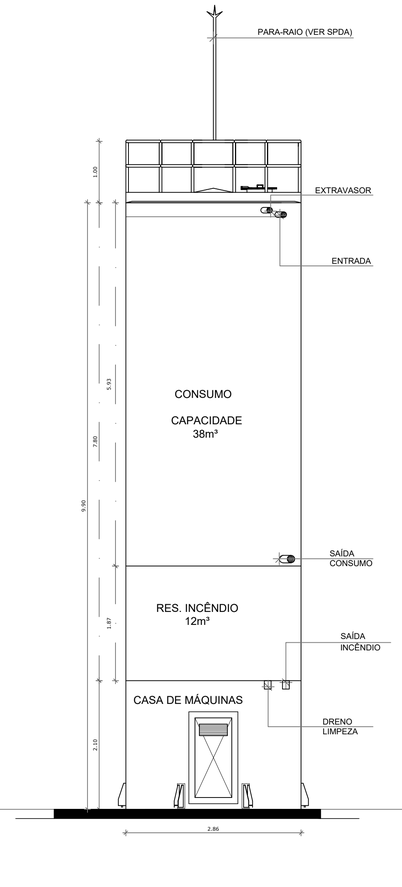
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

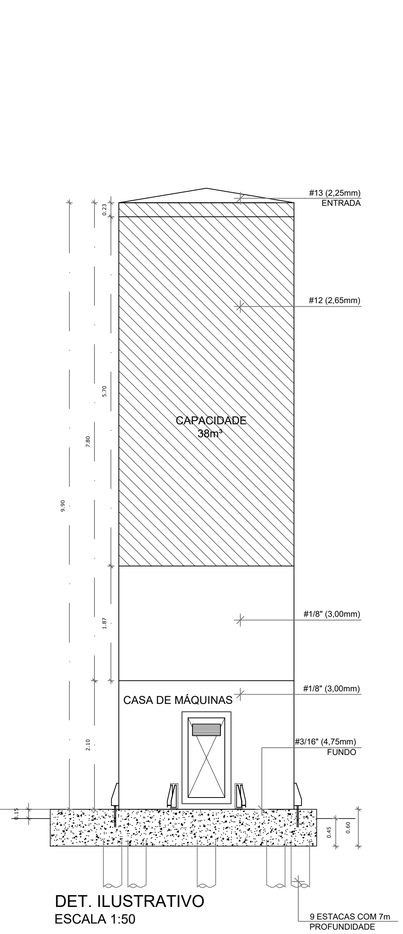
COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO HIDRÁULICO CORTES C41 AO C64 - DET. GRUPO DE PRESSÃO		HIDR
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 07/08
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	



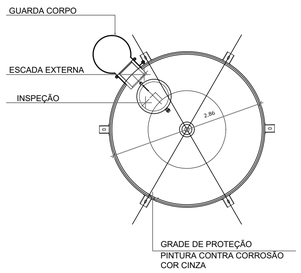
DET. ACESSÓRIOS
ESCALA 1:50



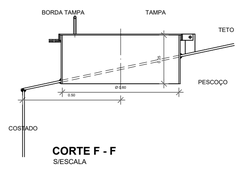
DET. CONEXÕES
ESCALA 1:50



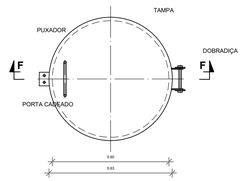
DET. ILUSTRATIVO
ESCALA 1:50



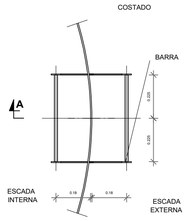
VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA



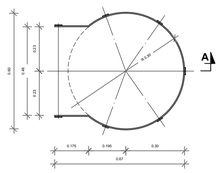
CORTE F - F
S/ESCALA



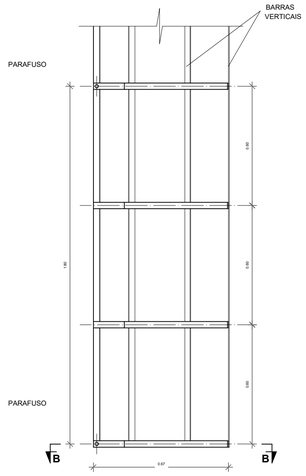
BOCA DE VISITA DO TETO
S/ESCALA



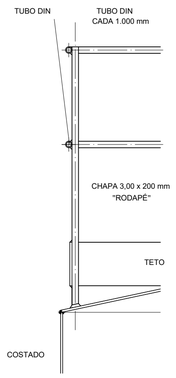
ESCADA EXTERNA/
ESCADA INTERNA
SEM ESCALA



GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA
SEM ESCALA



GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA
CORTE A - A
SEM ESCALA



GRADE DE PROTEÇÃO
DO TETO
SEM ESCALA

MATERIAL:

ESTRUTURAL: CHAPAS DE AÇO CARBONO PATINÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA ESTRUTURAL E RESITÊNCIA À CORROSÃO - (A-36).

SOLDAS: INTERNAS E EXTERNAS, QUALIFICADAS NA NORMA AWS A 5.18, PARA PROCESSO SEMI-AUTOMÁTICO(SPOLDA MIG), E NA NORMA AWS A 5.1, PARA PROCESSO MANUAL (ELETRODO), UTILIZANDO ARAMES SÓLIDOS E COBREADOS.

A. PINTURA INTERNA:

- TINTAS ESPECIAIS COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E ATOXICAS, TOTALIZANDO 250 MICROMETROS DE ESPESSURA SECA SENDO:

01 - PREPARAÇÃO DE SUPERFICIE: JATEAMENTO SAT JATO METAL BRANCO AS 3;

02- ACABAMENTO: 02 DEMÃOS TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPOXY NA COR BRANCA.

A. PINTURA EXTERNA:

- TINTAS ESPECIAIS COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E ATOXICAS, TOTALIZANDO 200 MICROMETROS DE ESPESSURA SECA SENDO:

01 - PREPARAÇÃO DE SUPERFICIE: JATEAMENTO SAT JATO METAL BRANCO AS 3;

02- ACABAMENTO: 01 DEMÃO TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPOXY NA COR CINZA;

03- ACABAMENTO: 01 DEMÃO 75 MICRÔMETROS, POLIURETANO NA COR CINZA.

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

HIDRÁULICO

1. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
2. ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
3. A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E DRENO DE AR CONDICIOANDO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL
4. A REPRESENTAÇÃO DA REDE DE INTERLIGAÇÃO DO DRENO DE AR CONDICIONADO NAS CAIXAS PLUVIAIS ESTÁ NO NÍVEL FUNDAÇÃO PARA FACILITAR A INTERPRETAÇÃO DOS DESVIOS DAS VIGAS BALDRAMES;
5. O DRENO DO AR CONDICIONADO SERÁ INTERLIGADO NAS CAIXAS DE AREIA E POÇOS DE VISITA PLUVIAL;
6. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
7. O DIMENSIONAMENTO DO HIDRÔMETRO GERAL FICA A CARGO DA CONCESSIONÁRIA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA;
8. EM VIRTUDE DAS LIMITAÇÕES DE PRESSÕES DE ÁGUA FORNECIDAS PELAS CONCESSIONÁRIAS, FOI PREVISTO BOMBAS DE RECALQUE PARA O RESERVATÓRIO DE CONSUMO;
9. FORAM PREVISTOS PRESSURIZADORES PARA GARANTIR PRESSÃO EM TODOS OS PONTOS DE CONSUMO. O GRUPO DE PRESSÃO FICARÁ NA CASA DE MÁQUINAS ABAIXO DO RESERVATÓRIO. VER DETALHE DO GRUPO DE PRESSÃO NA PRANCHA 06.
10. FORAM PREVISTAS CISTENAS MODULARES PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. AS CISTERNAS POSSUEM SISTEMA DE FILTRAGEM ACOPLADO. O EXTRASOR É INTERLIGADO NA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO

CREA

RA

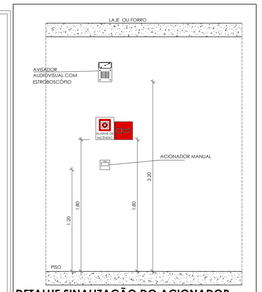
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LANÇAMENTO HIDRÁULICO DETALHAMENTO DO RESERVATÓRIO		HIDR
FORMATO A1	REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA 08/08
		DATA EMISSÃO JAN/2022	

1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1/100



DETALHE SINALIZAÇÃO DO ACIONADOR MANUAL E ALARME
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

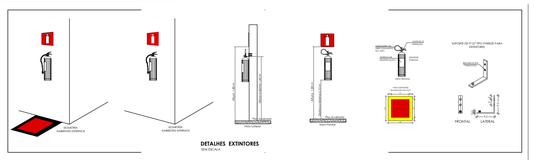
NOTAS ESPECÍFICAS

NOTAS PROJETOS DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO:

1. TODOS OS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO CITADOS NESTE PROJETO, DEVEM OBEDECER AOS PRAZOS E SERVIÇOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DESCRITOS EM NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA DO CBM.
2. O PROJETO DEVE SER ADPTADO PARA AS NORMATIVAS ESPECÍFICAS DO CBM DO LOCAL ONDE A EDIFICAÇÃO SERÁ CONSTRUÍDA;
3. TODAS AS ALTERAÇÕES REALIZADAS POSTERIORMENTE NESTE PROJETO E DE INTEIRA RESPONSABILIDADE NO MUNICÍPIO;

NOTAS ESPECÍFICAS: (SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA)

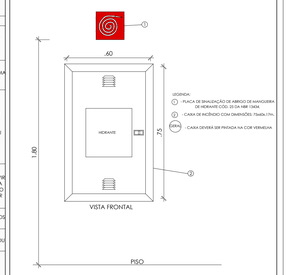
1. AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FOTOLUMINESCENTES;
2. A SINALIZAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DEVE SER LOCALIZADA IMEDIATAMENTE ACIMA DAS PORTAS, NO MÁXIMO A 0,10 M DA VERGA; OU NA IMPOSSIBILIDADE DESTA, DIRETAMENTE NA FOLHA DA PORTA, CENTRALIZADA A UMA ALTURA DE 1,80 M, MEDIDA DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO;
3. A SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO DEVE ESTAR A UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,80 M, MEDIDA DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO E IMEDIATAMENTE ACIMA DO EQUIPAMENTO SINALIZADO;
4. A SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DAS ROTAS DE SAÍDAS DEVE SER INSTALADA DE MODO QUE A SUA BASE ESTEJA NO MÍNIMO A 1,80 M DO PISO ACABADO;
5. AS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA DEVERÃO POSSUIR A SETA DIRECIONAL OU PICTOGRAMA;
6. AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO ATENDER A TODOS OS REQUISITOS PREVISTOS EM NORMA;



DETALHES EXTINTORES
SEM ESCALA

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

	CÓDIGO	SIMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	13		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 2,0 H.
	14				INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA,PARA INDICAR O SEU ACESSO.
	17	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM: "SAÍDA" OU MENSAGEM EQUIVALENTE E/OU PICTOGRAMA E/OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA, SEMPRE > 50 MM.	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, (COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS).
SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME	20		ALARME SONORO	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO QUE DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO.
	21		COMANDO MANUAL DE ALARME		
	23		EXTINTOR DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO.
	25		ABRIGO DE MANGUEIRA DE HIDRANTE		INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR.
	E17		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES E EXTINTORES)	SÍMBOLO: QUADRADO (1,00M X 1,00M) FUNDO: VERMELHA (0,70M X 0,70M) BORDA: AMARELA(ARGURA = 0,15M)	USADO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, PARA EVITAR A SUA OBSTRUÇÃO.



DETALHE SINALIZAÇÃO DA CAIXA DE HIDRANTE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

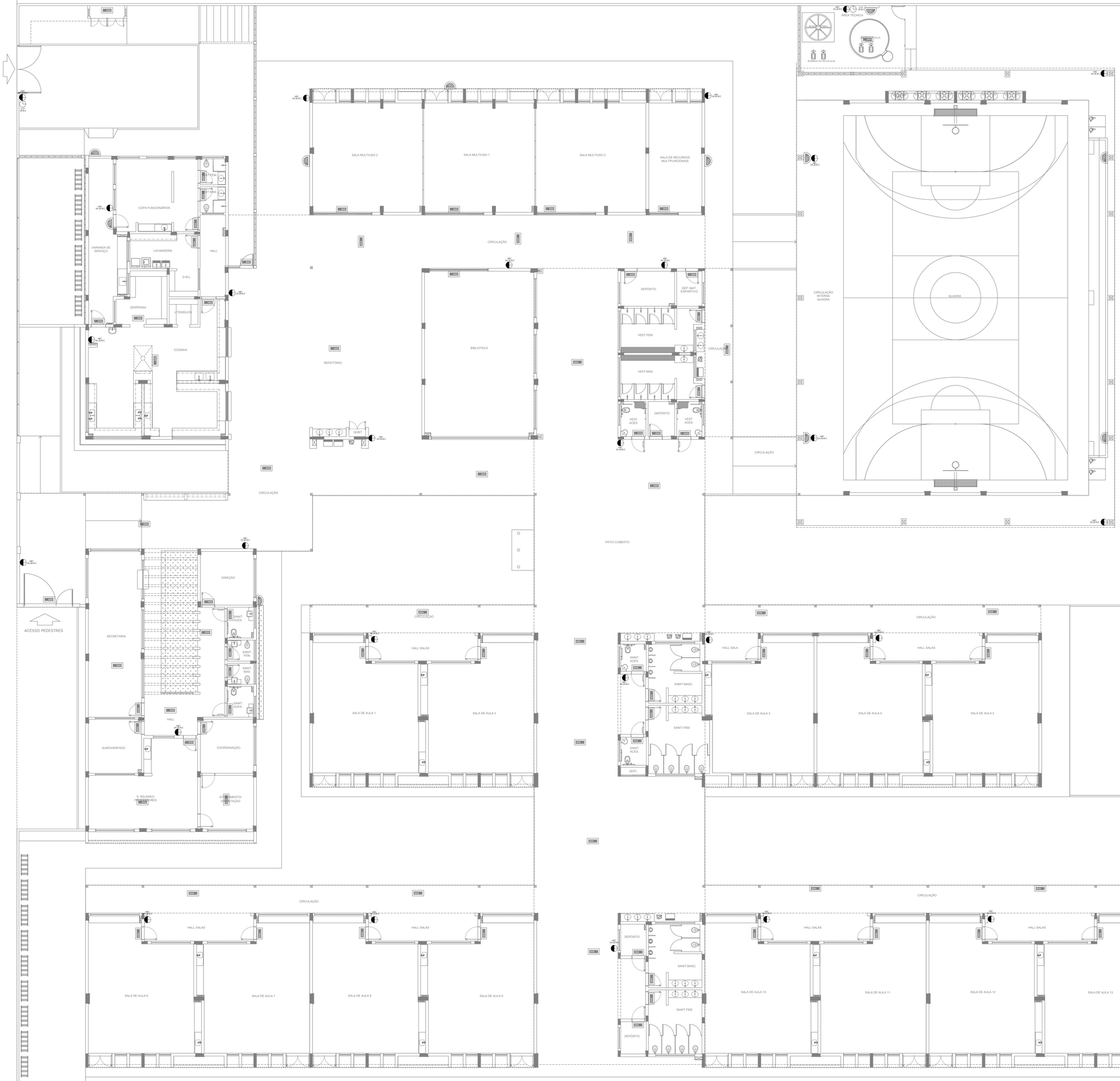
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROJETO DE COMBATE À INCÊNDIO
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

HIN

FORMATO: A0 — REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022 — PRANCHA: 01/05



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1/100

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

NOTAS PROJETOS DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO:

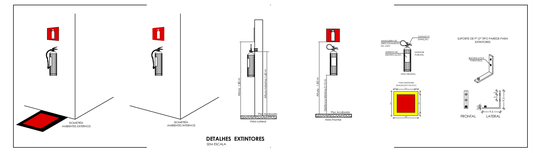
1. TODOS OS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO CITADOS NESTE PROJETO, DEVEM OBEDECER AOS PRAZOS E SERVIÇOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DESCRITOS EM NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA DO CBM;
2. O PROJETO DEVE SER ADPTADO PARA AS NORMATIVAS ESPECÍFICAS DO CBM DO LOCAL ONDE A EDIFICAÇÃO SERÁ CONSTRUIDA;
3. TODAS AS ALTERAÇÕES REALIZADAS POSTERIORMENTE NESTE PROJETO E DE INTEIRA RESPONSABILIDADE NO MUNICÍPIO.
4.

NOTAS ESPECÍFICAS: (EXTINTORES)

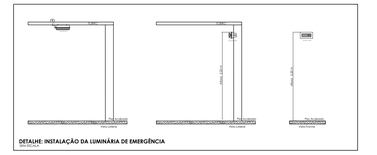
1. TODOS OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DA NORMAS;
2. OS EXTINTORES PORTÁTEIS INSTALADOS EM PAREDES, PILARES OU DIVISÓRIAS, A ALTURA MÁXIMA DEVERÁ SER DE 1,60 M, MEDIDO DO PISO ACABADO ATÉ A SUA ALÇA DE MANUSEIO, E A ALTURA MÍNIMA DEVERÁ SER DE 0,10 M, MEDIDO DO PISO ACABADO ATÉ A SUA PARTE INFERIOR;
3. É PERMITIDA A INSTALAÇÃO DE EXTINTORES SOBRE O PISO ACABADO, DESDE QUE PERMANEÇAM APOIADOS EM SUPORTES APROPRIADOS, COM ALTURA ENTRE 0,10 M E 0,20 M DO PISO.
4. OS SUPORTES DE PISO DEVEM SER FIXADOS NO PISO ONDE FOREM INSTALADOS, DE TAL FORMA A EVITAR A REMOÇÃO, MESMO QUE TEMPORÁRIA, DO EXTINTOR DE INCÊNDIO, E DANOS FÍSICOS CAUSADOS POR CHOQUES MECÂNICOS, SENDO VEDADA A INSTALAÇÃO DO EXTINTOR DIRETAMENTE SOBRE O PISO.
5. OS EXTINTORES PORTÁTEIS E SOBRE RODAS DEVERÃO SER SINALIZADOS DE ACORDO COM O QUE ESTALECE A NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA;
6. CAPACIDADE EXTINTORA DOS PREVENTIVOS PORTÁTEIS:
7. EXTINTOR DE ABC 6 KG 3A:20B:C
8. EXTINTOR CO² 6KG 20B:C
9.

NOTAS ESPECÍFICAS: (ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA)

1. O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA É COMPOSTO POR BLOCOS AUTÔNOMOS;
2. A COMUTAÇÃO É INSTANTÂNEA PARA O SISTEMA POR BLOCOS AUTÔNOMOS;
3. A INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DEVE ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS;
4. AS LUMINÁRIAS SERÃO DO TIPO BLOCOS AUTÔNOMOS;
5. NÃO SERÃO UTILIZADOS PROJETORES OU FARÓIS QUE PROVOQUEM OFUSCAMENTO EM ESCADAS OU QUALQUER OUTRA ÁREA DA EDIFICAÇÃO;
6. AS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA UTILIZADAS EM LOCAIS PLANOS SERÃO DE NO MINIMO 3 LUX E 5 LUX EM LOCAIS COM DESNÍVEIS;
7. ALTURA DE INSTALAÇÃO: QUANDO NA PAREDE SERÃO INSTALADAS À UMA ALTURA DE 1,80M DO PISO, PODENDO TAMBÉM SER INSTALADAS NO TETO;
8. POTENCIA (WATT) MÍNIMO 2W (OU EQUIVALENTE);
9. TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220V
10. TEMPO DE AUTONOMIA: NO MINIMO 03 HORAS;
11.



DETALHES EXTINTORES
SEM ESCALA



DETALHE: INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA

SIMBOLOS GRAFICOS - MEDIDAS DE SEGURANÇA (NORMA TÉCNICA nº 12/ 2015 - CBMDF)		
	SIMBOLO	DESCRIÇÃO
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		*BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO 30 LEDs, POTÊNCIA DE 2W, 220V, 100 LÚMENS, AUTONOMIA DE 4 HORAS, INSTALADO NO TETO
		*BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO 30 LEDs, POTÊNCIA DE 2W, 220V, 100 LÚMENS, AUTONOMIA DE 4 HORAS, INSTALADO NA PAREDE H=1,80M

SIMBOLOS GRAFICOS - MEDIDAS DE SEGURANÇA (NORMA TÉCNICA nº 12/ 2015 - CBMDF)	
SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	EXTINTOR PORTÁTIO CARGA DE PÓ ABC 3A:20B:C 6KG
	EXTINTOR PORTÁTIO CARGA DE PÓ CO² 20B:C 6KG

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

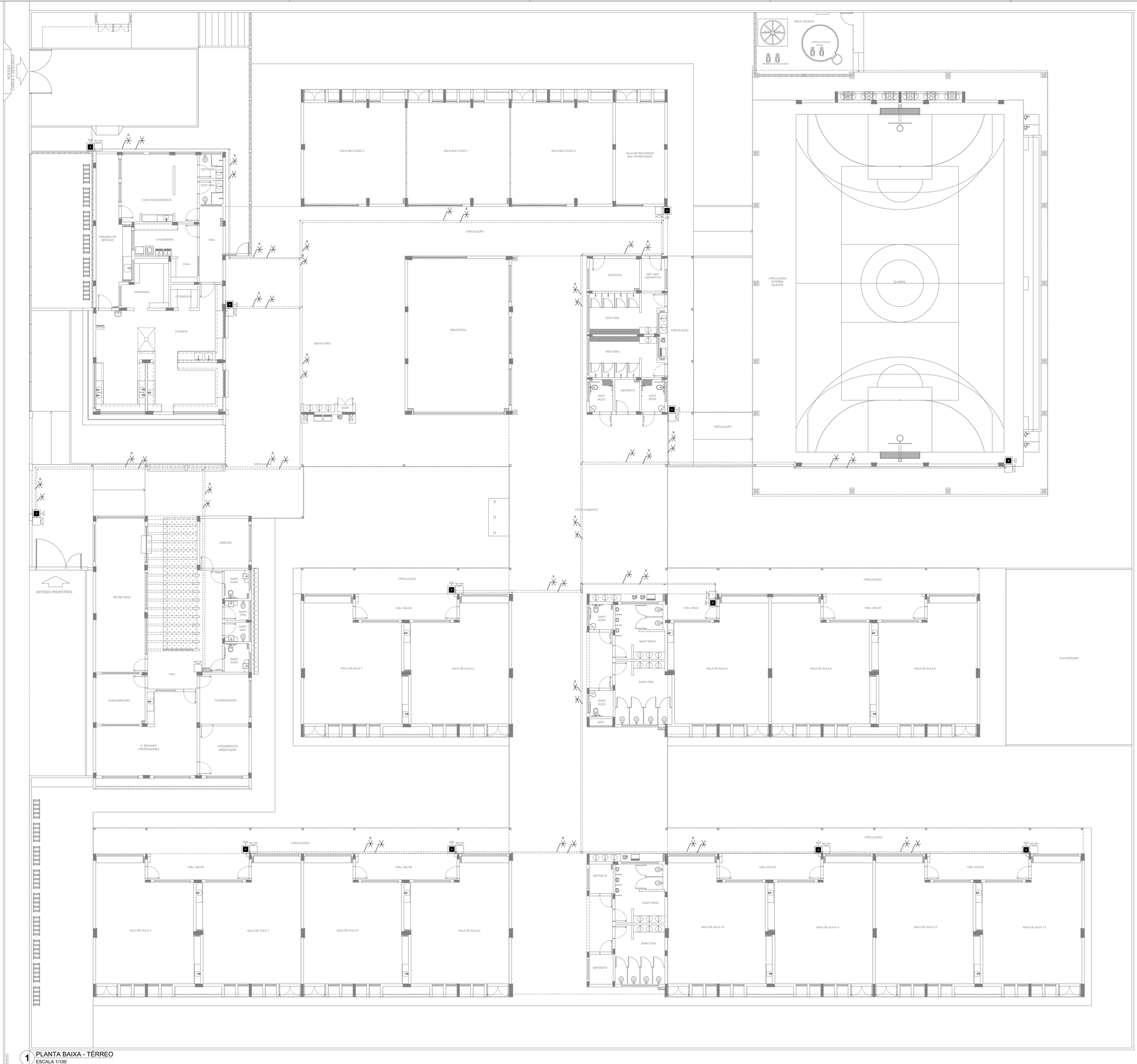
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PROJETO DE COMBATE À INCÊNDIO ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EXTINTOR		HIN
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 02/05
		DATA EMISSÃO: JAN/2022	



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1/100

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA;
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

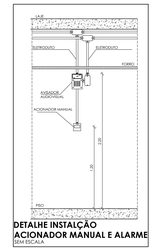
NOTAS ESPECÍFICAS

NOTAS PROJETOS DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO:

1. TODOS OS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO CITADOS NESTE PROJETO, DEVEM OBEDECER AOS PRAZOS E SERVIÇOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DESCRITOS EM NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA DO CBM.
2. O PROJETO DEVE SER ADPTADO PARA AS NORMATIVAS ESPECIFICAS DO CBM DO LOCAL ONDE A EDIFICAÇÃO SERÁ CONSTRUÍDA;
3. TODAS AS ALTERAÇÕES REALIZADAS POSTERIORMENTE NESTE PROJETO E DE INTEIRA RESPONSABILIDADE NO MUNICÍPIO;

NOTAS ESPECÍFICAS: (SISTEMA DE ALARME)

1. OS ACIONADORES MANUAIS SERÃO INSTALADOS A UMA ALTURA ENTRE 0,90 M E 1,35 M, EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO;
2. OS AVISADORES SONOROS FORAM COTADOS ENTRE 2,20 M E 3,50 M DO PISO ACABADO, DE FORMA QUE SEJAM AUDÍVEIS EM TODA A EDIFICAÇÃO E NÃO IMPEÇAM A COMUNICAÇÃO VERBAL;
3. OS AVISADORES SERÃO DOTADOS DE TRAVA MECÂNICA ATIVADA IMPEDINDO O ROUBO DO EQUIPAMENTO;
4. A CENTRAL DE ALARME DEVERÁ SER INSTALADA A UMA ALTURA ENTRE 1,40M - 1,60M;
5. DEVERÁ SER INSTALADA 01(UMA) CENTRAL DE ALARME DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO NA HALL
6. A CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO DEVERÁ TER TECNOLOGIA ANÁLOGO-DIGITAL;
7. A CENTRAL DE ALARME SERÁ DO TIPO ENDEREÇÁVEL.
8. OS ACIONADORES E AVISADORES SERÃO DO TIPO ENDEREÇÁVEIS;
9. O SISTEMA SERÁ CLASSE "B";
10. TODA CAIXA DE PASSAGEM NÃO INDICADA SERÁ DE 10X10CM;
11. DEVERÁ SER DEIXADA FOLGA DE NO MÍNIMO 30 CM DOS FIOS DENTRO DAS CAIXAS DE PASSAGEM PARA FACILITAR A MONTAGEM E A MANUTENÇÃO;



DETALHE INSTALAÇÃO ACIONADOR MANUAL E ALARME
SEM ESCALA

SIMBOLOS GRÁFICOS - MEDIDAS DE SEGURANÇA
(NORMA TÉCNICA nº 12/ 2015 - CBMDF)

	SIMBOLO	DESCRIÇÃO
ALARME MANUAL		ALARME DE ACIONAMENTO MANUAL
		AVISADOR TIPO SIRENE
		CENTRAL DE ALARME
		TUBULAÇÃO DE ALARME
	S	CABO DE ALIMENTAÇÃO DAS SIRENES
		CABO DE BLINDADO DE COMUNICAÇÃO PARA ACIONADORES E SIRENES

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO(..):

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROJETO DE COMBATE À INCÊNDIO
ALARME MANUAL

HIN

FORMATO: A0

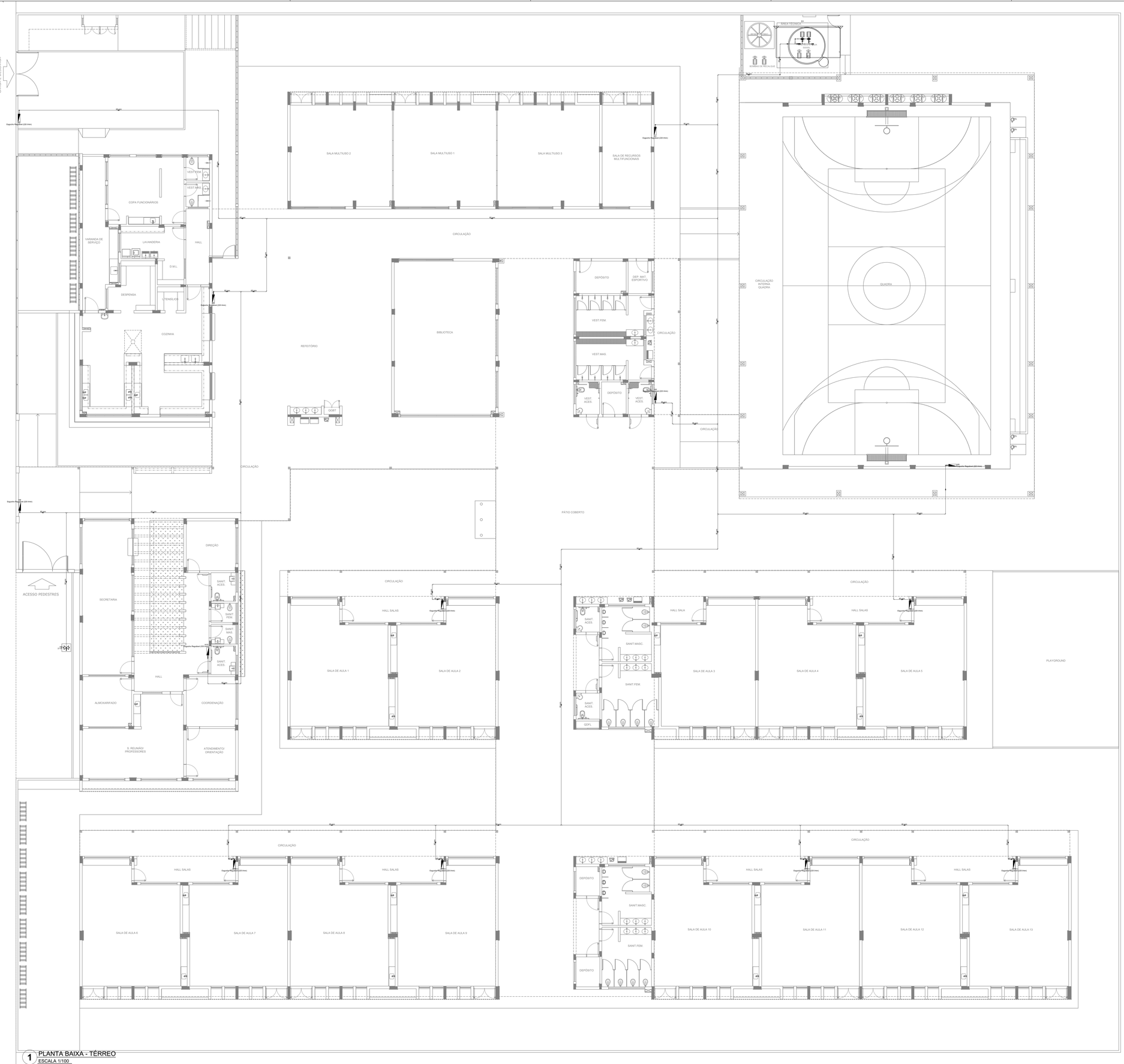
REVISÃO: R.00

ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JAN/2022

PRANCHA: 03/05

ASSEIO



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1/100

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

NOTAS PROJETOS DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO:

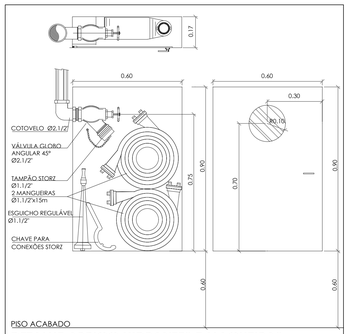
1. TODOS OS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO CITADOS NESTE PROJETO, DEVEM OBEDECER AOS PRAZOS E SERVIÇOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DESCRITOS EM NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA DO CBM;
2. O PROJETO DEVE SER ADPTADO PARA AS NORMATIVAS ESPECÍFICAS DO CBM DO LOCAL ONDE A EDIFICAÇÃO SERÁ CONSTRUIDA;
3. TODAS AS ALTERAÇÕES REALIZADAS POSTERIORMENTE NESTE PROJETO E DE INTEIRA RESPONSABILIDADE NO MUNICÍPIO.

NOTAS ESPECÍFICAS: (HIDRANTES /MANGOTINHOS):

1. O VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE HIDRANTES É DE 12.000 LITROS, DIMENSIONADO CONFORME NBR 13714;
2. O JATO D'ÁGUA DEVE ATINGIR A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 10M (DEZ METROS), COM O ESGUICHO NA POSIÇÃO HORIZONTAL A 1M (UM METRO) DE ALTURA;
3. TODOS OS HIDRANTES SERÃO COM ESGUICHO DO TIPO REGULÁVEL;
4. A INSTALAÇÃO DOS HIDRANTES DEVE ESTAR ENTRE 1,30M (UM METRO E TRINTA CENTÍMETROS) E 1,50M (UM METRO E CINQUENTA CENTÍMETROS), MEDIDA DA FACE SUPERIOR DO PISO ACABADO AO EIXO HORIZONTAL DO REGISTRO DO HIDRANTE;
5. A COTA DA SAÍDA DE ÁGUA PARA CONSUMO NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, DEVERÁ LEVAR EM CONTA O VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO;
6. LUVAS DE EMENDA NÃO PODEM SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO;
7. REGISTROS E VÁLVULAS, DEVEM POSSUIR MECANISMO DE FECHAMENTO E ABERTURA QUE PERMITA A FÁCIL, CLARA E DIRETA VISUALIZAÇÃO DO SEU POSICIONAMENTO;
8. REGISTROS E VÁLVULAS, SERÃO CLASSE DE PRESSÃO MÍNIMA DE 125 PSI;
9. REGISTROS, VÁLVULAS E EQUIPAMENTOS, MESMO QUANDO INSTALADOS NO TETO, DEVERÃO POSSUIR FÁCIL ACESSO E VISUALIZAÇÃO;
10. ROSCAS DE TUBOS E CONEXÕES DEVEM SER COMPATÍVEIS ENTRE SI E COM OS COSSINETES E/OU MACHOS DA TARRAXA UTILIZADA;
11. ROSCAS DEVEM TER ESTANQUEIDADE GARANTIDA COM PASTA DE VEDAÇÃO CRISTALIZADORA, TIPO DOX OU GAZULIN, ADICIONADAS A FIBRA DE ALGODÃO OU CÂNHAMO;
12. TUBULAÇÕES DE INCÊNDIO NÃO PODEM SOB HIPÓTESE ALGUMA SEREM EMBUTIDAS EM CONCRETO OU ALVENARIA; TUBULAÇÕES NÃO PODEM SER ENTERRADAS SEM A EXECUÇÃO DOS TESTES PREVISTOS NAS NORMAS BRASILEIRA; TUBULAÇÕES QUE SOFREM MUDANÇAS DE DIREÇÃO, QUANDO SUPORTADAS OU APOIADAS NA ESTRUTURA,OU AINDA, SUBTERRÂNEAS, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ANCORADAS;
13. TODA TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM MATERIAL ANTI-CORROSIVO;
14. TODA TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR VERMELHA.
15. TODA TUBULAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO SERÁ EM AÇO CARBONO;
16. UNIÕES NÃO PODEM SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO, EXCETO NA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS;
17. A LOCALIZAÇÃO PRECISA DOS PONTOS DE ALARME, QUANDO EM PAREDES REVESTIDAS COM CERÂMICA, DEVE SER DETERMINADA NO LOCAL, EM FUNÇÃO DO CRUZAMENTO DAS JUNTAS DO REVESTIMENTO;
18. A SUPORTAÇÃO DAS REDES, DEVERÁ SER COORDENADA COM OS DEMAIS PROJETOS DE MODO A MINIMIZAR CUSTOS DE OBRA;
19. AS CAIXAS DE SAÍDA DOS EQUIPAMENTOS, DEVEM SER INSTALADAS COM RECUO DE 5MM DA FACE EXTERNA DA PAREDE, PARA PERMITIR O PERFEITO ASSENTAMENTO DAS PEÇAS;
20. O FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO É INICIADO PELA SIMPLES ABERTURA DE QUALQUER PONTO DE HIDRANTE DA INSTALAÇÃO;
21. AS BOMBAS PRINCIPAIS DEVEM ATINGIR PLENO REGIME EM APROXIMADAMENTE 30 SEGUNDOS APÓS A SUA PARTIDA;
22. FOI PREVISTO UMA BOMBA PRINCIPAL E UMA RESERVA COM POTÊNCIA DE 6 CV CADA;

SIMBOLOS GRÁFICOS - MEDIDAS DE SEGURANÇA (NORMA TÉCNICA nº 12/ 2015 - CBMDF)

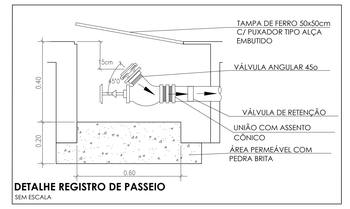
SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	BOMBA PARA INCÊNDIO
	HIDRANTE DE PAREDE
	TUBULAÇÃO HIDRANTE
	HIDRANTE DE RECALQUE



PISO ACABADO

DETALHE ABRIGO HIDRANTES E MAGUEIRAS
SEM ESCALA

DETALHE TAMPA REGISTRO DE PASSEIO
SEM ESCALA



DETALHE REGISTRO DE PASSEIO
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

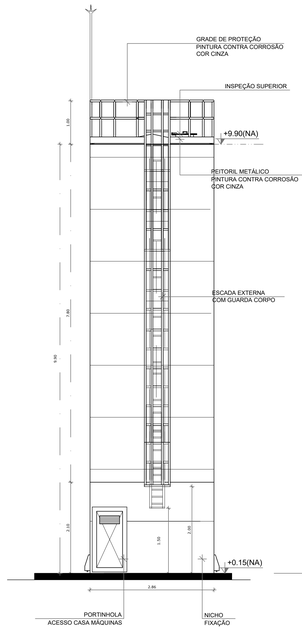
DLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

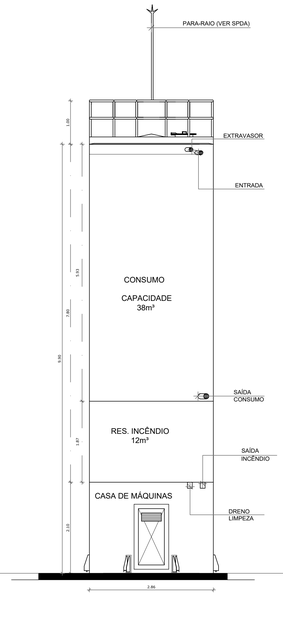
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

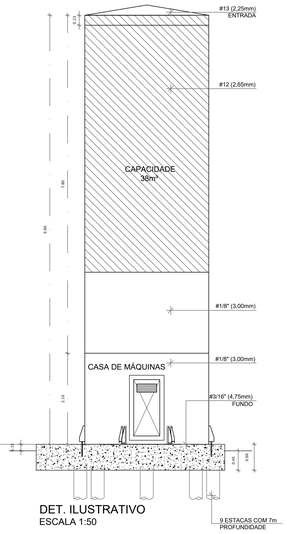
COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PROJETO DE COMBATE À INCÊNDIO HIDRANTES	HIN
FORMATO A0	REVISÃO R.00 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 04/05



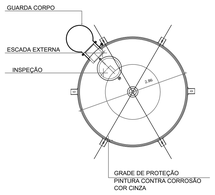
DET. ACESSÓRIOS
ESCALA 1:50



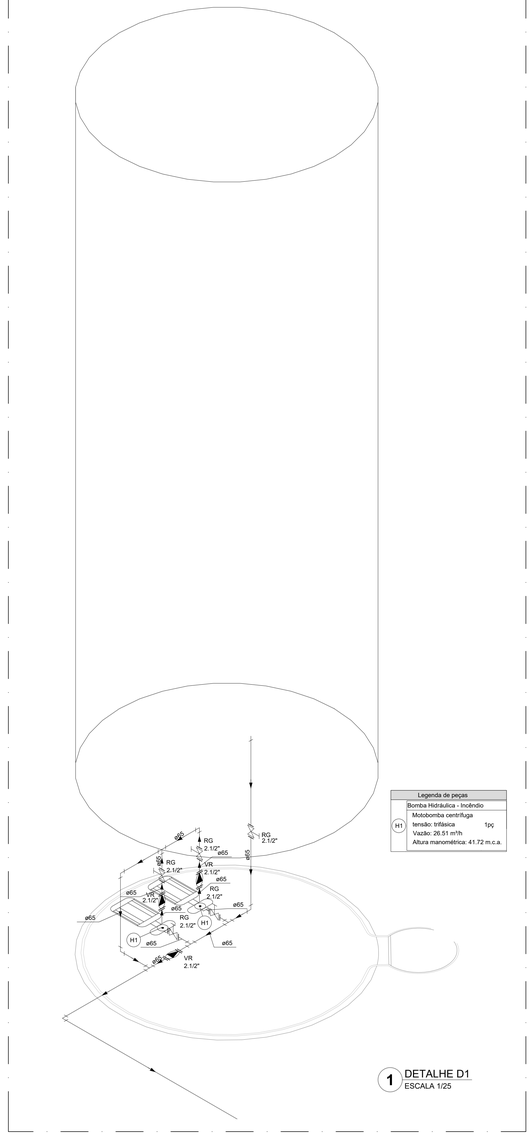
DET. CONEXÕES
ESCALA 1:50



DET. ILUSTRATIVO
ESCALA 1:50

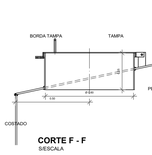


VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA

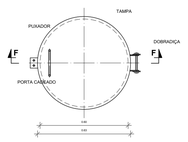


Legenda de peças	
Bomba Hidráulica - Incêndio	
H1	Motobomba centrífuga tensão: trifásica 1pç Vazão: 26,51 m³/h Altura manométrica: 41.72 m.c.a.

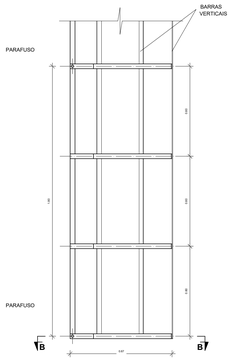
1 DETALHE D1
ESCALA 1/25



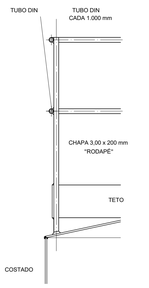
CORTE F - F
SIESCALA



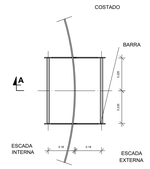
BOCA DE VISITA DO TETO
SIESCALA



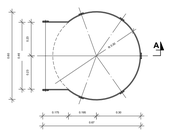
GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA
CORTE A - A
SEM ESCALA



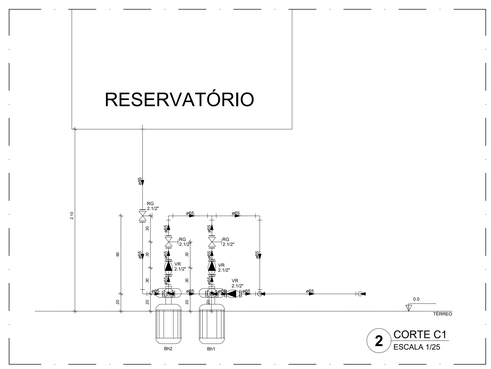
GRADE DE PROTEÇÃO
DO TETO
SEM ESCALA



ESCADA EXTERNA/
ESCADA INTERNA
SEM ESCALA



GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA
SEM ESCALA



2 CORTE C1
ESCALA 1/25

MATERIAL:

ESTRUTURAL: CHAPAS DE AÇO CARBONO PATINÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA ESTRUTURAL E RESITÊNCIA Á CORROSÃO - (A-36).

SOLDAS: INTERNAS E EXTERNAS, QUALIFICADAS NA NORMA AWS A 5.18, PARA PROCESSO SEMI-AUTOMÁTICO(ISPOLDA MIG), E NA NORMA AWS A 5.1, PARA PROCESSO MANUAL (ELETRODO), UTILIZANDO ARAMES SÓLIDOS E COBREADOS.

A. PINTURA INTERNA:

- TINTAS ESPECIAIS COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E ATOXICAS, TOTALIZANDO 250 MICROMETROS DE ESPESSURA SECA SENDO:

01 - PREPARAÇÃO DE SUPERFICIE: JATEAMENTO SAT JATO METAL BRANCO AS 3;

02- ACABAMENTO: 02 DEMÃOS TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPOXY NA COR BRANCA.

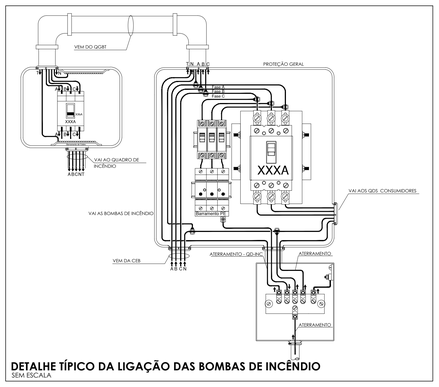
A. PINTURA EXTERNA:

- TINTAS ESPECIAIS COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E ATOXICAS, TOTALIZANDO 200 MICROMETROS DE ESPESSURA SECA SENDO:

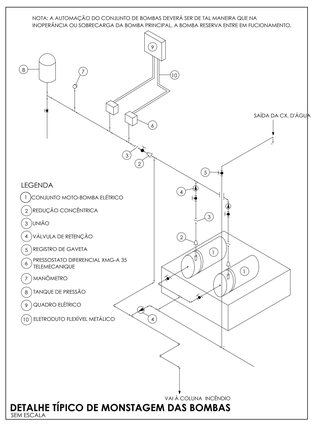
01 - PREPARAÇÃO DE SUPERFICIE: JATEAMENTO SAT JATO METAL BRANCO AS 3;

02- ACABAMENTO: 01 DEMÃO TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPOXY NA COR CINZA;

03- ACABAMENTO: 01 DEMÃO 75 MICRÔMETROS, POLIURETANO NA COR CINZA.



DETALHE TÍPICO DA LIGAÇÃO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



DETALHE TÍPICO DE MONSTAGEM DAS BOMBAS
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA
2. MEDIDAS EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
4. ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS SINALIZAR IMEDIATAMENTE

NOTAS ESPECÍFICAS

NOTAS PROJETOS DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO:

1. TODOS OS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO CITADOS NESTE PROJETO, DEVEM OBEDECER AOS PRAZOS E SERVIÇOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DESCRITOS EM NORMA TÉCNICA ESPECÍFICA DO CBM;
2. O PROJETO DEVE SER ADPTADO PARA AS NORMATIVAS ESPECÍFICAS DO CBM DO LOCAL ONDE A EDIFICAÇÃO SERÁ CONSTRUÍDA;
3. TODAS AS ALTERAÇÕES REALIZADAS POSTERIORMENTE NESTE PROJETO É DE INTEIRA RESPONSABILIDADE NO MUNICÍPIO;

NOTAS ESPECÍFICAS: (HIDRANTES /MANGOTINHOS):

1. O VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE HIDRANTES É DE 12.000 LITROS, DIMENSIONADO CONFORME NBR 13714;
2. O JATO D'ÁGUA DEVE ATINGIR A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 10M (DEZ METROS), COM O ESGUICHO NA POSIÇÃO HORIZONTAL A 1M (UM METRO) DE ALTURA;
3. TODOS OS HIDRANTES SERÃO COM ESGUICHO DO TIPO REGULÁVEL;
4. A INSTALAÇÃO DOS HIDRANTES DEVE ESTAR ENTRE 1,30M (UM METRO E TRINTA CENTÍMETROS) E 1,55M (UM METRO E CINQUENTA CENTÍMETROS), MEDIDA DA FACE SUPERIOR DO PISO ACABADO AO EIXO HORIZONTAL DO REGISTRO DO HIDRANTE;
5. A COTA DA SAÍDA DE ÁGUA PARA CONSUMO NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO, DEVERÁ LEVAR EM CONTA O VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO;
6. LUVAS DE EMENDA NÃO PODEM SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO;
7. REGISTROS E VÁLVULAS, DEVEM POSSUIR MECANISMO DE FECHAMENTO E ABERTURA QUE PERMITA A FÁCIL, CLARA E DIRETA VISUALIZAÇÃO DO SEU POSICIONAMENTO;
8. REGISTROS E VÁLVULAS, SERÃO CLASSE DE PRESSÃO MÍNIMA DE 125 PSI;
9. REGISTROS, VÁLVULAS E EQUIPAMENTOS, MESMO QUANDO INSTALADOS NO TETO, DEVERÃO POSSUIR FÁCIL ACESSO E VISUALIZAÇÃO.
10. ROSCAS DE TUBOS E CONEXÕES DEVEM SER COMPATÍVEIS ENTRE SI E COM OS COSSINETES E/OU MACHOS DA TARRAXA UTILIZADA;
11. ROSCAS DEVEM TER ESTANQUEIDADE GARANTIDA COM PASTA DE VEDAÇÃO CRISTALIZADORA, TIPO DOX OU GAZULIN, ADICIONADAS A FIBRA DE ALGODÃO OU CÂNHAMO;
12. TUBULAÇÕES DE INCÊNDIO NÃO PODEM SOB HIPÓTESE ALGUMA SEREM EMBUTIDAS EM CONCRETO OU ALVENARIA; TUBULAÇÕES NÃO PODEM SER ENTERRADAS SEM A EXECUÇÃO DOS TESTES PREVISTOS NAS NORMAS BRASILEIRA; TUBULAÇÕES QUE SOFREM MUDANÇAS DE DIREÇÃO, QUANDO SUPORTADAS OU APOIADAS NA ESTRUTURA,OU AINDA, SUBTERRÂNEAS, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ANCORADAS;
13. TODA TUBULAÇÃO ENTERRADA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM MATERIAL ANTI-CORROSIVO;
14. TODA TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR VERMELHA.
15. TODA TUBULAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO SERÁ EM AÇO CARBONO;
16. UNIÕES NÃO PODEM SER UTILIZADAS EM REDES DE INCÊNDIO, EXCETO NA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS;
17. A LOCALIZAÇÃO PRECISA DOS PONTOS DE ALARME, QUANDO EM PAREDES REVESTIDAS COM CERÂMICA, DEVE SER DETERMINADA NO LOCAL, EM FUNÇÃO DO CRUZAMENTO DAS JUNTAS DO REVESTIMENTO;
18. A SUPORTAÇÃO DAS REDES, DEVERÁ SER COORDENADA COM OS DEMAIS PROJETOS DE MODO A MINIMIZAR CUSTOS DE OBRA;
19. AS CAIXAS DE SAÍDA DOS EQUIPAMENTOS, DEVEM SER INSTALADAS COM RECUO DE 5MM DA FACE EXTERNA DA PAREDE, PARA PERMITIR O PERFEITO ASSENTAMENTO DAS PEÇAS;
20. O FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO É INICIADO PELA SIMPLES ABERTURA DE QUALQUER PONTO DE HIDRANTE DA INSTALAÇÃO;
21. AS BOMBAS PRINCIPAIS DEVEM ATINGIR PLENO REGIME EM APROXIMADAMENTE 30 SEGUNDOS APÓS A SUA PARTIDA;
22. FOI PREVISTO UMA BOMBA PRINCIPAL E UMA RESERVA COM POTÊNCIA DE 7,5 CV CADA;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

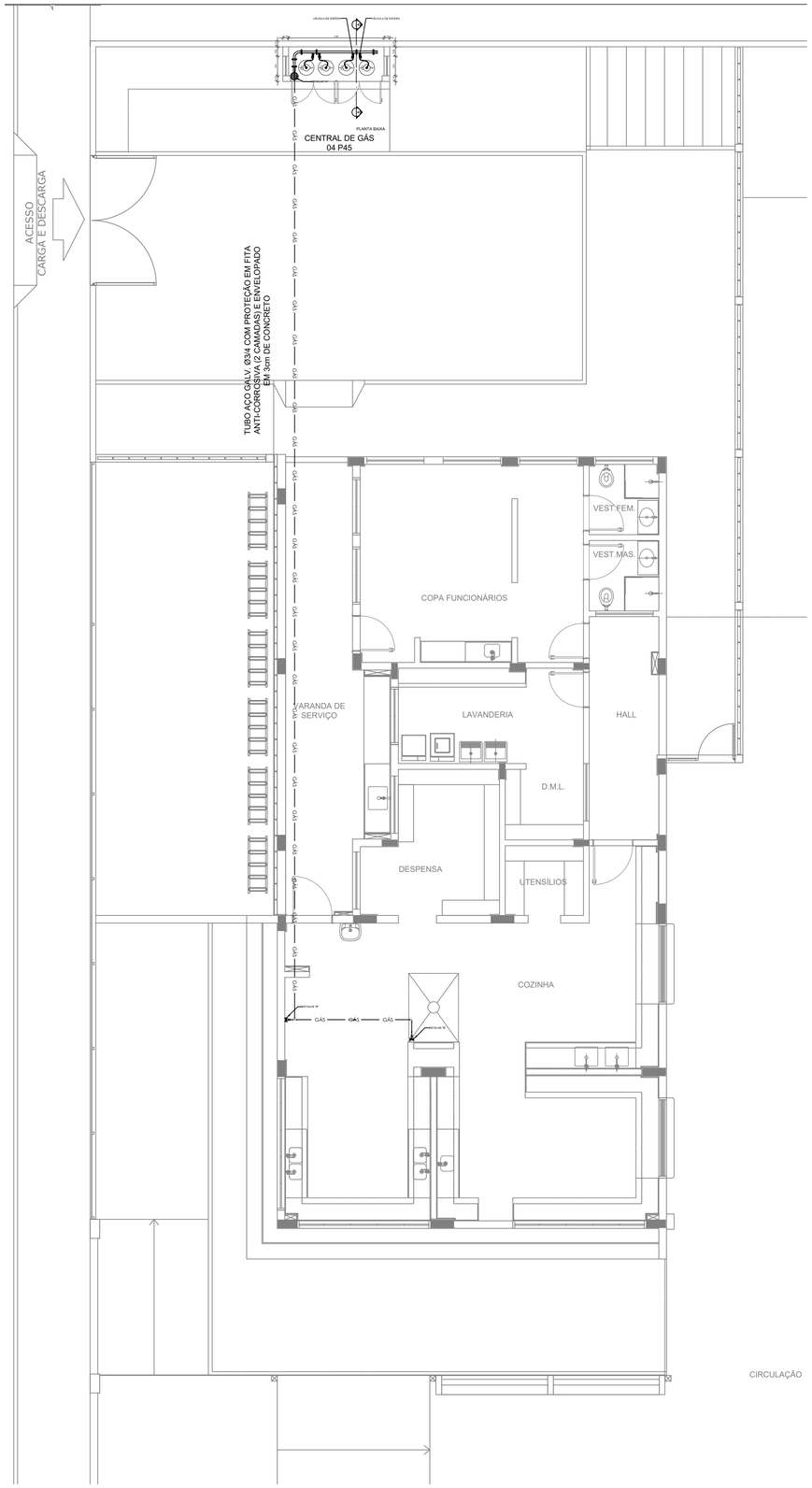
DLFO | CREA | RA

OBSERVAÇÕES:

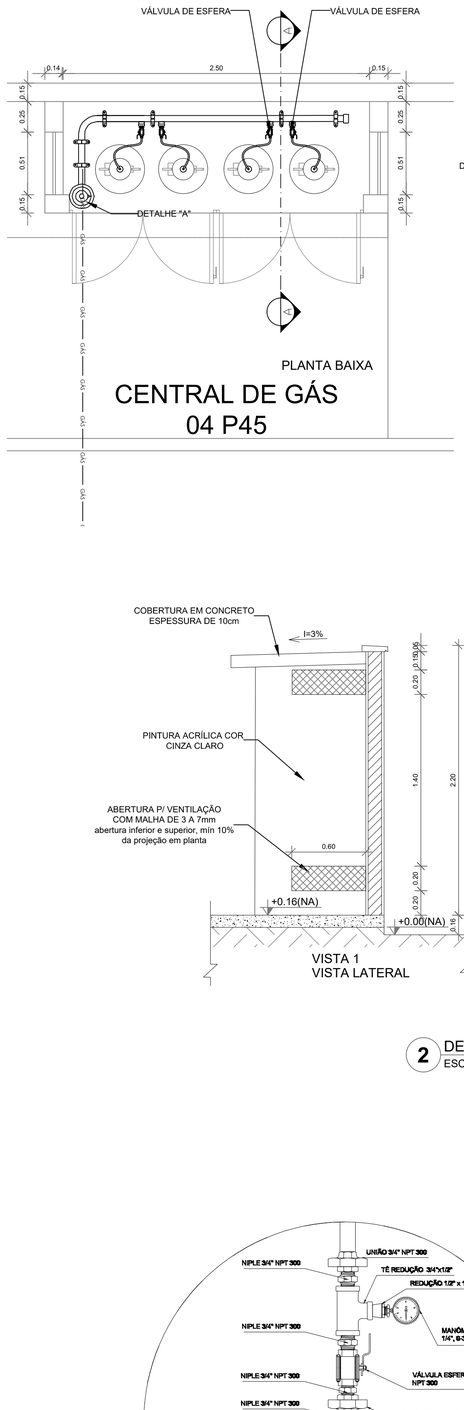
ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

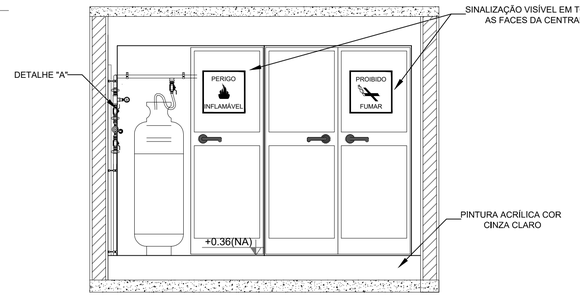
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PROJETO DE COMBATE À INCÊNDIO DETALHES HIDRANTE DETALHE RESERVATÓRIO	HIN
FORMATO: A0	REVISÃO: R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JAN/2022	PRANCHA: 05/05

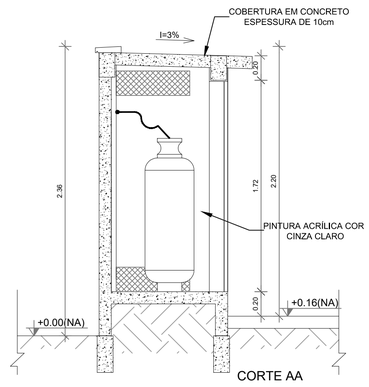


1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

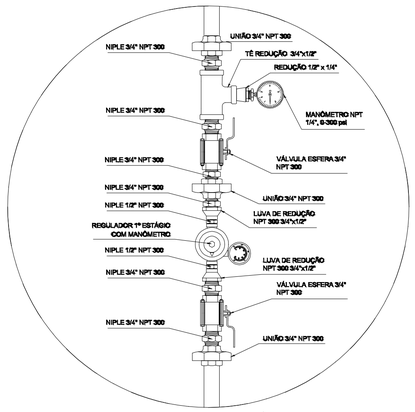




VISTA FRONTAL

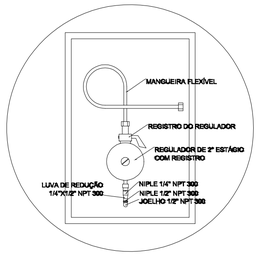


2 DETALHE CENTRAL DE GLP
ESCALA 1/25



REGULADOR DE 1° ESTÁGIO

3 DETALHE A
SEM ESCALA



REGULADOR DE 2° ESTÁGIO
INSTALADOS NAS PAREDES PRÓXIMAS AOS PONTOS DE CONSUMO

4 DETALHE B
SEM ESCALA

NOTAS

1. 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;
2. 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 ÉLETRICA, RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO);
3. OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECEM AO AFASTAMETNO DE 6M DE OUTROS DEPÓSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15M DE DEPÓSITOS DE HIDROGÊNO DE ACORDO COM A NBR 13523 DA ABNT;
4. NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP;
5. PARA INTERLIGAÇÃO COM FLEXÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS;
6. O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2Hs E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNDANTE COM VENTILAÇÃO LATERAL INFERIOR E SUPERIOR;
7. A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FÁLSOS E OUTROS;
8. A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO;
9. AS TUBULAÇÕES APARENTES, DEVEM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,50 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS DESPROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUITES;
10. A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA;
11. 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 ESPESSURA MÍNIMA DE 3 cm;
12. SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3
13. 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 SEGUINTES DIZERES: "PERIGO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR" ;
14. O EXTINTOR EXTERNO SERÁ PROTEGIDO CONTRA INTERPÉRIES E DANOS FÍSICOS EM POTENCIAL;
15. FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO GLP
1. QUANTO À LOCALIZAÇÃO: DE SUPERFÍCIE;
2. QUANTO AO FORMATO: CILÍNDRICOS;
3. QUANTO À POSIÇÃO: VERTICAIS;
4. QUANTO À FIXAÇÃO: NÃO FIXOS;
5. QUANTO AO MANUSEIO: TRANSPORTÁVEIS;
6. QUANTO AO ABASTECIMENTO: TROCADOS.

PRESSÕES DE TRABALHO
1. REDE PRIMÁRIA: ENTRE REGULARODES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa;
2. REDE SECUNDÁRIA: PÓS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5kPa.

NOTAS

1. OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAI;
2. O ENTE FEDERADO DEVERÁ REALIZAR AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS ATÉ A A APROVAÇÃO E, APÓS ESTA, INCLUIR NO SISTEMA - SIMEC - NOVO PROJETO E NOVA ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELAS ADEQUAÇÕES;

REFERÊNCIAS:

1. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LEGENDA

GÁS GÁS TUBULAÇÃO DE GÁS

REGISTRO 2º ESTÁGIO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

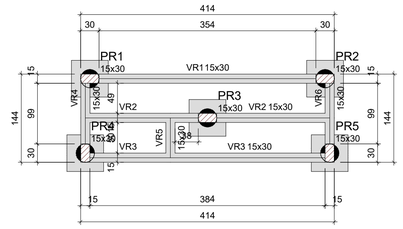
RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CENTRAL DE GÁS DETALHAMENTO	HGC
FORMATO A1	REVISÃO R.00 / ESCALA INDICADA / DATA EMISSÃO JAN/2022	PRANCHA 01/01



Forma do pavimento NÍVEL DE REFERÊNCIA

escala 1:50

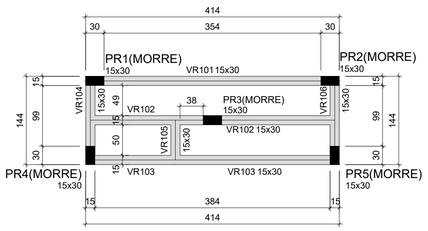
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR1	15x30	0	55530
VR2	15x30	0	55530
VR3	15x30	0	55530
VR4	15x30	0	55530
VR5	15x30	0	55530
VR6	15x30	0	55530

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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PR1	15x30	0	55530
PR2	15x30	0	55530
PR3	15x30	0	55530
PR4	15x30	0	55530
PR5	15x30	0	55530

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Forma do pavimento 1° PAVIMENTO

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR101	15x30	0	55890
VR102	15x30	0	55890
VR103	15x30	0	55890
VR104	15x30	0	55890
VR105	15x30	0	55890
VR106	15x30	0	55890

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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PR1	15x30	0	55890
PR2	15x30	0	55890
PR3	15x30	0	55890
PR4	15x30	0	55890
PR5	15x30	0	55890

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Estaca (5x)

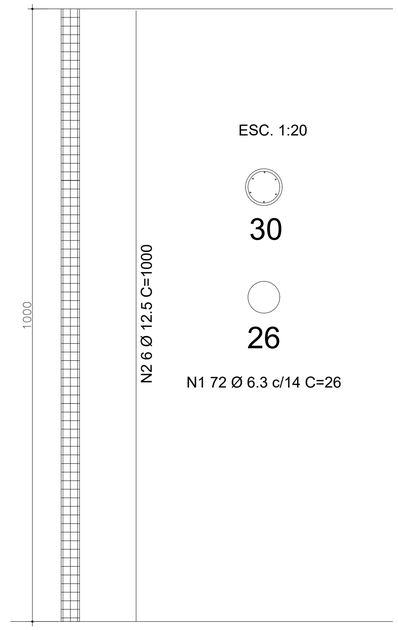
Altura: 10 m

6 Ø12.5

Ø 6.3 c/14 cm

DETALHE DE ARMAÇÃO

DAS ESTACAS (C30)



ESC. 1:20

30

26

N1 72 Ø 6.3 c/14 C=26

RELAÇÃO DO AÇO - ESTACAS

ESTACAS (5x)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	360	26	9360
	2	12.5	30	1000	30000

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	93.6	25.2
	12.5	300	317.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	343

Volume de concreto (C-30) = 3.53 m³

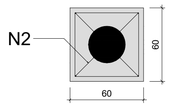
Volume de concreto (C-30) + 10% = 3.9 m³

BR1=BR2=BR3=BR4=BR5

1xC 30

PLANTA

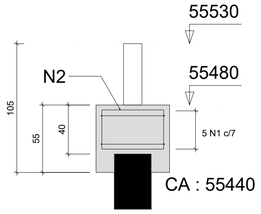
ESC 1:25

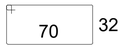


5 N1 ø8.0 C=220

CORTE

ESC 1:25





2 N2 ø8.0 C=216

RELAÇÃO DO AÇO - BLOCO DE COROAMENTO

5xBR5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	25	220	5500
	2	8.0	10	216	2160

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	76.6	33.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	33.2

Volume de concreto (C-30) = 0.94 m³

Área de forma = 6.60 m²

SITUAÇÃO SEM ESCALA

ALFREDO PADUA MANZANO:27015901838

Assinado de forma digital por ALFREDO PADUA MANZANO:27015901838

Dados: 2026.01.09 12:24:29 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

PROJETO:

Construção de Escola em Tempo Integral no Bairro Panorama – FNDE - Escola 13 salas

DR. YAN LOPES ALMEIDA
PREFEITO MUNICIPAL

ANTONIO POTIGUARA CHAGAS FERREIRA
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

SIDNEY SANITA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ENG. ALFREDO PADUA MANZANO
CREA: 5062359814-SP
ART: 2620251651916

Endereço: AVENIDA JOSÉ OTÁVIO DE MACEDO, Nº 841 - JARDIM PANORAMA

Cliente: MUNICIPIO DE CAÇAPAVA

Desenho: PROJETO ESTRUTURAL

Descrição: REFEITÓRIO

Número do Processo: 5.612/2024

ÁREAS: Ver na folha ARQ 01/52

Prancha: 01/04

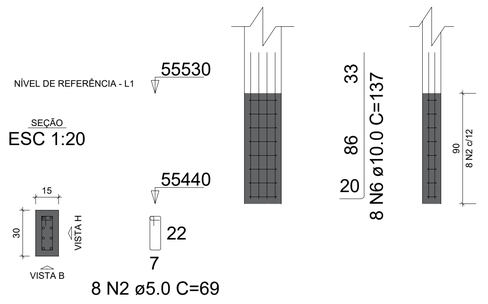
Levantamento:

Escala: Indicada

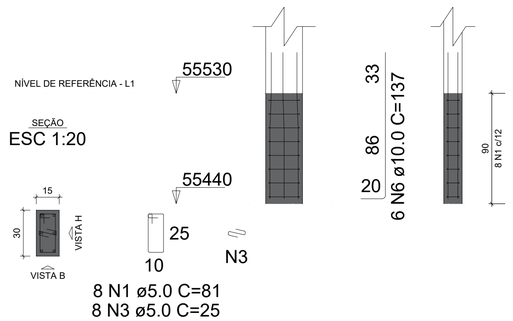
Data: NOV/2025

Revisão: R01

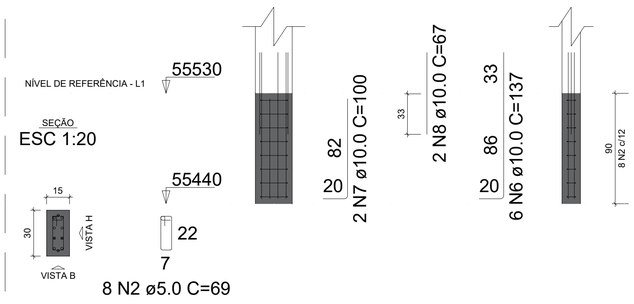
PR1=PR2



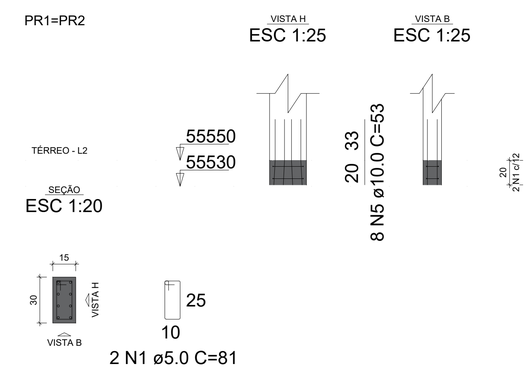
PR3



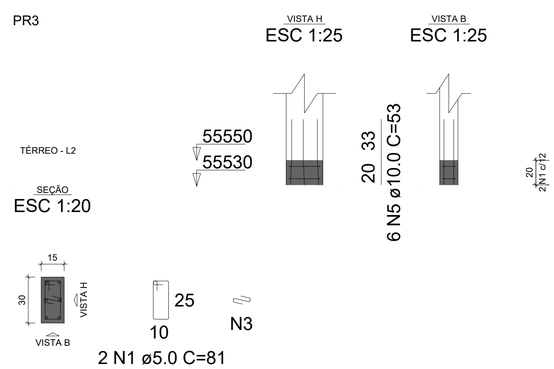
PR4=PR5



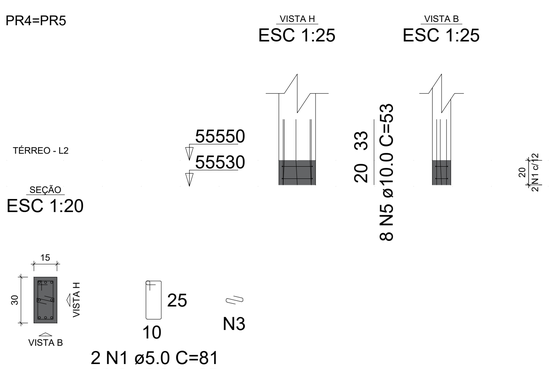
PR1=PR2



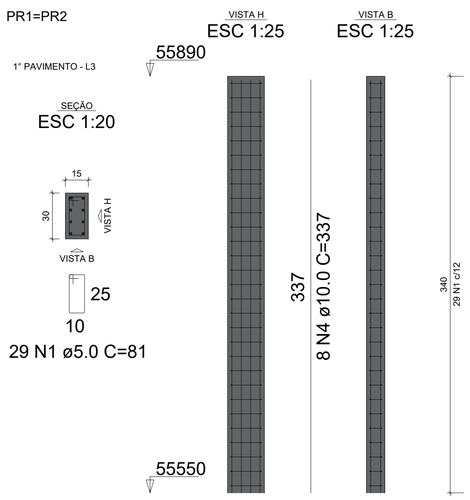
PR3



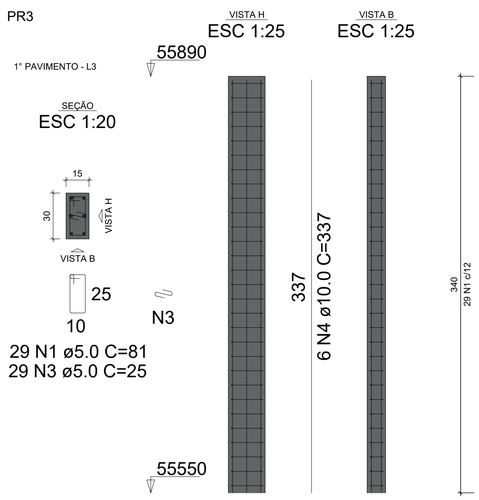
PR4=PR5



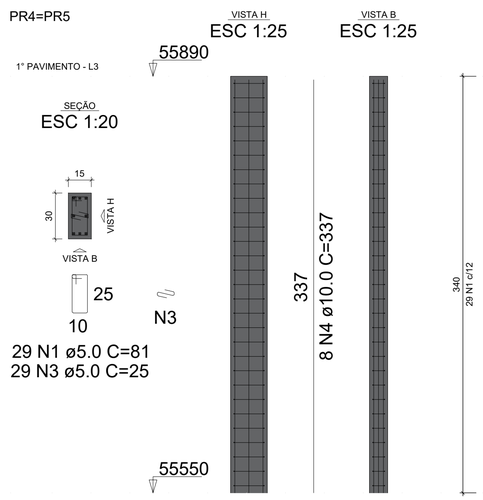
PR1=PR2



PR3



PR4=PR5



RELAÇÃO DO AÇO - PILAR

2xPR1-L3	2xPR1-L2	2xPR1-L1
PR3-L3	PR3-L2	PR3-L1
2xPR4-L3	2xPR4-L2	2xPR4-L1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	163	81	13203
	2	5.0	32	69	2208
	3	5.0	101	25	2525
CA50	4	10.0	38	337	12806
	5	10.0	38	53	2014
	6	10.0	34	137	4658
	7	10.0	4	100	400
	8	10.0	4	67	268

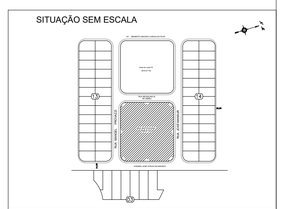
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	201.5	136.6
CA60	5.0	179.4	30.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	136.6
CA60	30.4

Volume de concreto (C-30) = 0.92 m³
Área de forma = 18.45 m²

SITUAÇÃO SEM ESCALA



ALFREDO PADUA MANZANO:27015901838

Assinado de forma digital por ALFREDO PADUA MANZANO:27015901838
Dados: 2026.01.09 12:23:48 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

PROJETO:
Construção de Escola em Tempo Integral no Bairro Panorama – FNDE - Escola 13 salas

DR. YAN LOPES ALMEIDA
PREFEITO MUNICIPAL

ANTONIO POTIGUARA CHAGAS FERREIRA
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

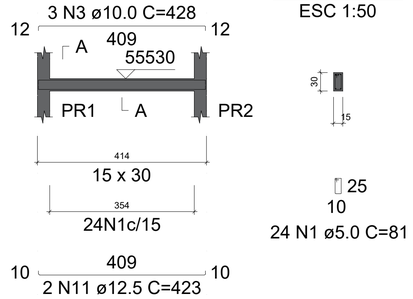
SIDNEY SANITA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ENG. ALFREDO PADUA MANZANO
CREA: 5062359814-SP
ART: 2620251651916

Endereço: AVENIDA JOSÉ OTÁVIO DE MACEDO, Nº 841 - JARDIM PANORAMA
Cliente: MUNICIPIO DE CAÇAPAVA
Desenho: PROJETO ESTRUTURAL
Descrição: REFEITÓRIO
Levantamento:
Escala: Indicada
Data: NOV/2025

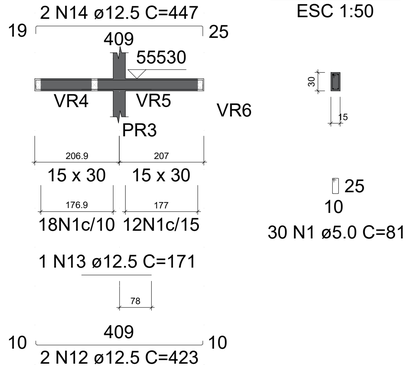
Número do Processo: 5.612/2024
ÁREAS: Ver na folha ARQ 01/52
Prancha: 02/04
Revisão: R01

VR1 (15 x 30)
ESC 1:75



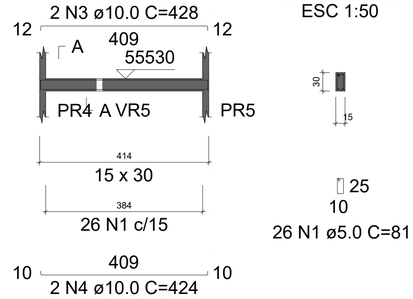
SEÇÃO A-A
ESC 1:50

VR2 (15 x 30)
ESC 1:75



SEÇÃO A-A
ESC 1:50

VR3 (15 x 30)
ESC 1:75



SEÇÃO A-A
ESC 1:50

RELAÇÃO DO AÇO - VIGA BALDRAME

VR1 VR2 VR3
VR4 VR5 VR6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	99	81	8019
CA50	2	6.3	4	74	296
	3	10.0	5	428	2140
	4	10.0	2	424	848
	5	10.0	6	158	948
	6	10.0	2	171	342
	7	10.0	2	177	354
	8	10.0	3	90	270
	9	10.0	3	120	360
	10	10.0	2	177	354
	11	12.5	2	423	846
	12	12.5	2	423	846
	13	12.5	1	171	171
	14	12.5	2	447	894

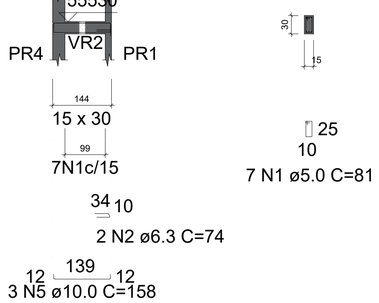
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	3	0.8
	10.0	56.2	38.1
	12.5	27.6	29.2
CA60	5.0	80.2	13.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	68.1
CA60	13.6

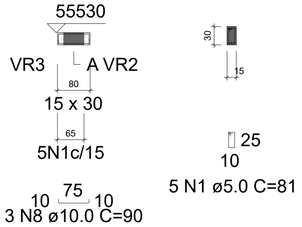
Volume de concreto (C-30) = 0.62 m³
Área de forma = 10.27 m²

VR4 (15 x 30)
ESC 1:75



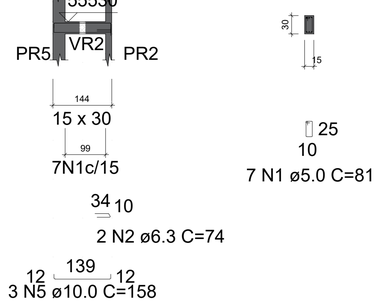
SEÇÃO A-A
ESC 1:50

VR5 (15 x 30)
ESC 1:75



SEÇÃO A-A
ESC 1:50

VR6 (15 x 30)
ESC 1:75

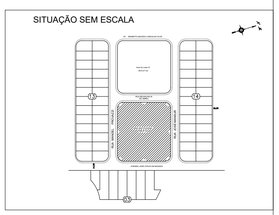


SEÇÃO A-A
ESC 1:50

ALFREDO PADUA MANZANO:27015901838

Assinado de forma digital por ALFREDO PADUA MANZANO:27015901838
Dados: 2026.01.09 12:24:10 -03'00'

SITUAÇÃO SEM ESCALA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

PROJETO:
Construção de Escola em Tempo Integral no Bairro Panorama – FNDE - Escola 13 salas

DR. YAN LOPES ALMEIDA
PREFEITO MUNICIPAL

ANTONIO POTIGUARA CHAGAS FERREIRA
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

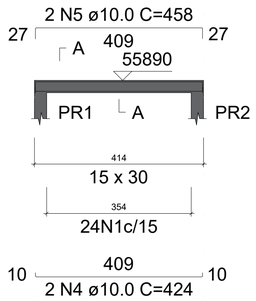
SIDNEY SANITA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ENG. ALFREDO PADUA MANZANO
CREA: 5062359814-SP
ART: 262025165191 6

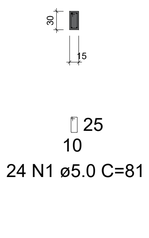
Endereço: AVENIDA JOSÉ OTÁVIO DE MACEDO, Nº 841 - JARDIM PANORAMA
Cliente: MUNICIPIO DE CAÇAPAVA
Desenho: PROJETO ESTRUTURAL
Descrição: REFEITÓRIO
Levantamento:
Escala: Indicada
Data: NOV/2025

Número do Processo: 5.612/2024
ÁREAS: Ver na folha ARQ 01/52
Prancha: 03/04
Revisão: R01

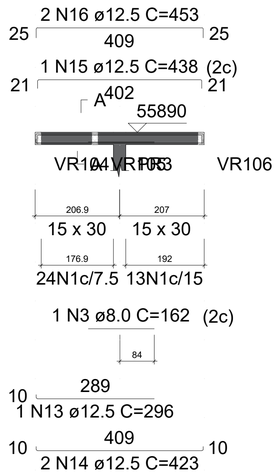
VR101 (15 x 30)
ESC 1:75



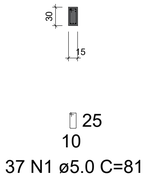
SEÇÃO A-A
ESC 1:50



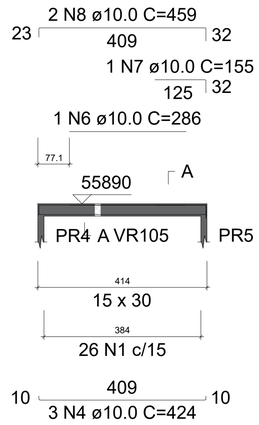
VR102 (15 x 30)
ESC 1:75



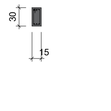
SEÇÃO A-A
ESC 1:50



VR103 (15 x 30)
ESC 1:75



SEÇÃO A-A
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO - VIGA COBERTA

VR101 VR102 VR103
VR104 VR105 VR106

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	114	81	9234
CA50	2	6.3	2	74	148
	3	8.0	1	162	162
	4	10.0	5	424	2120
	5	10.0	2	458	916
	6	10.0	1	286	286
	7	10.0	1	155	155
	8	10.0	2	459	918
	9	10.0	3	156	468
	10	10.0	3	199	597
	11	10.0	3	90	270
	12	10.0	3	120	360
	13	12.5	1	296	296
	14	12.5	2	423	846
	15	12.5	1	438	438
	16	12.5	2	453	906
	17	12.5	2	163	326
	18	12.5	2	213	426

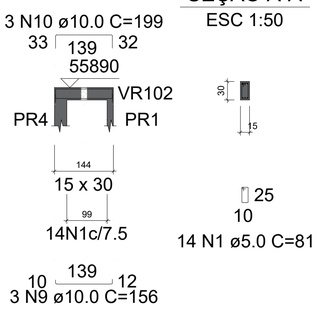
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1.5	0.4
	8.0	1.6	0.7
	10.0	60.9	41.3
	12.5	32.4	34.3
CA60	5.0	92.3	15.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	76.7
CA60	15.7

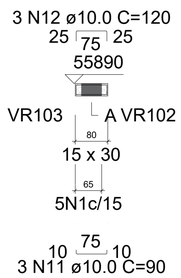
Volume de concreto (C-30) = 0.62 m³
Área de forma = 10.27 m²

VR104 (15 x 30)
ESC 1:75

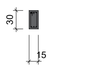


SEÇÃO A-A
ESC 1:50

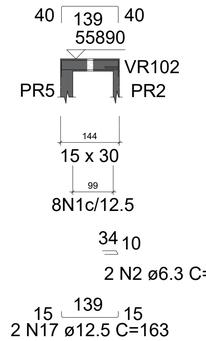
VR105 (15 x 30)
ESC 1:75



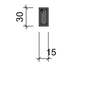
SEÇÃO A-A
ESC 1:50



VR106 (15 x 30)
ESC 1:75

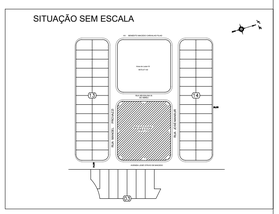


SEÇÃO A-A
ESC 1:50



ALFREDO PADUA MANZANO: 27015901838
Assinado de forma digital por ALFREDO PADUA MANZANO:27015901838
Dados: 2026.01.09 12:23:25 -03'00'

SITUAÇÃO SEM ESCALA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

PROJETO:
Construção de Escola em Tempo Integral no Bairro Panorama – FNDE - Escola 13 salas

DR. YAN LOPES ALMEIDA
PREFEITO MUNICIPAL

ANTONIO POTIGUARA CHAGAS FERREIRA
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

SIDNEY SANITA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ENG. ALFREDO PADUA MANZANO
CREA: 5062359814-SP
ART: 2620251651916

Endereço: AVENIDA JOSÉ OTÁVIO DE MACEDO, Nº 841 - JARDIM PANORAMA
Cliente: MUNICIPIO DE CAÇAPAVA
Desenho: PROJETO ESTRUTURAL
Descrição: REFEITÓRIO
Número do Processo: 5.612/2024
ÁREAS: Ver na folha ARQ 01/52
Prancha: 04/04
Levantamento:
Escala: Indicada
Data: NOV/2025
Revisão: R01