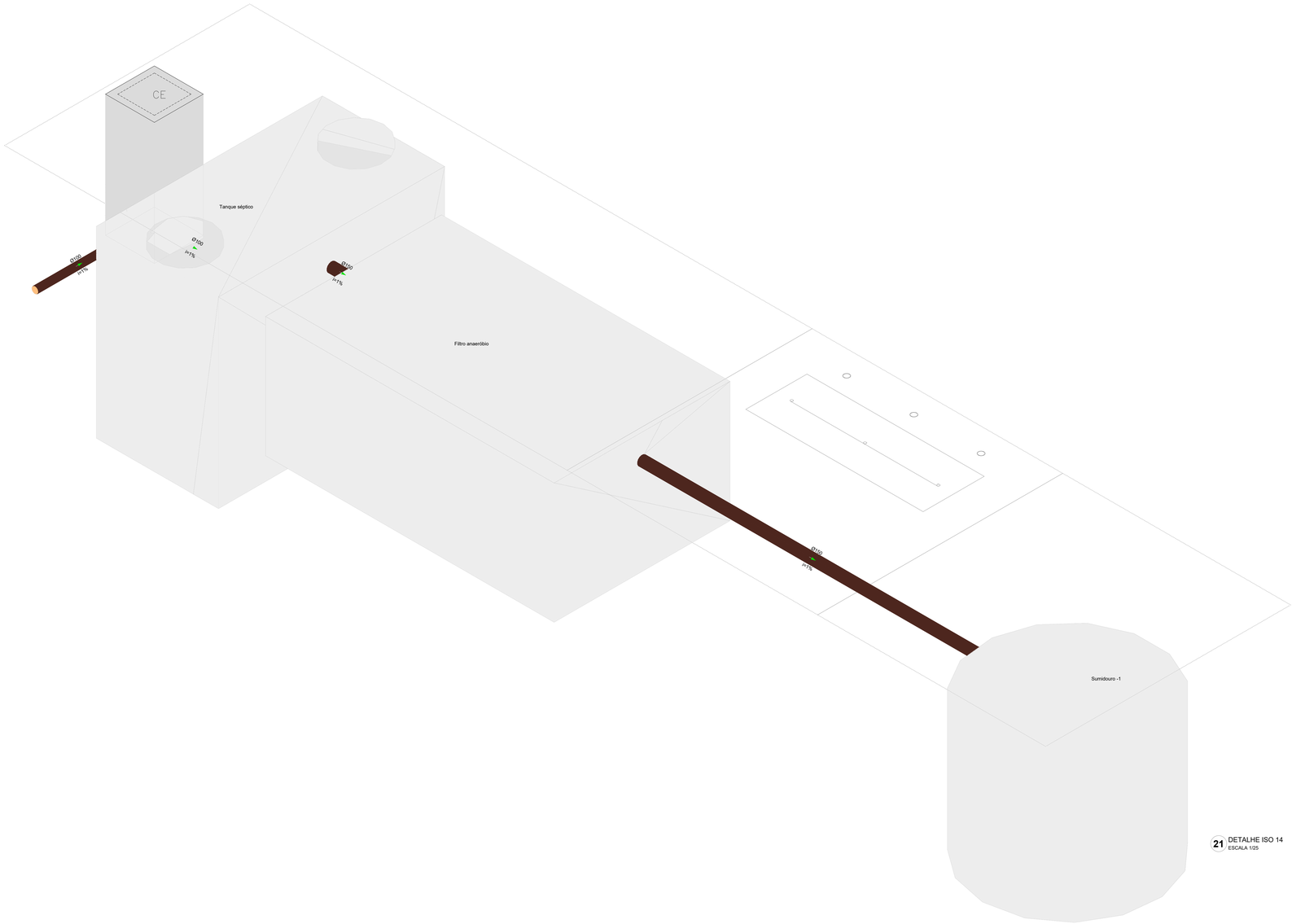
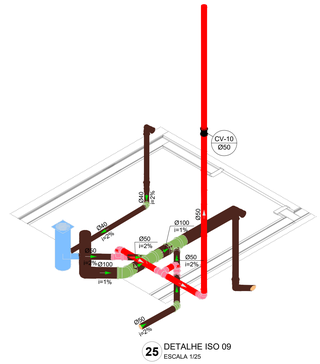
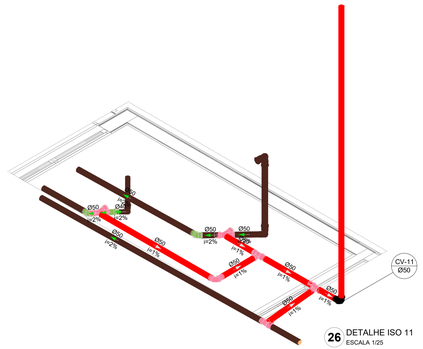


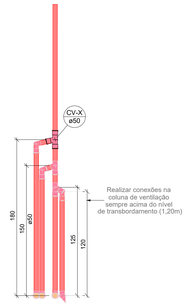
21 DETALHE ISO 14
ESCALA 1/25



25 DETALHE ISO 09
ESCALA 1/25

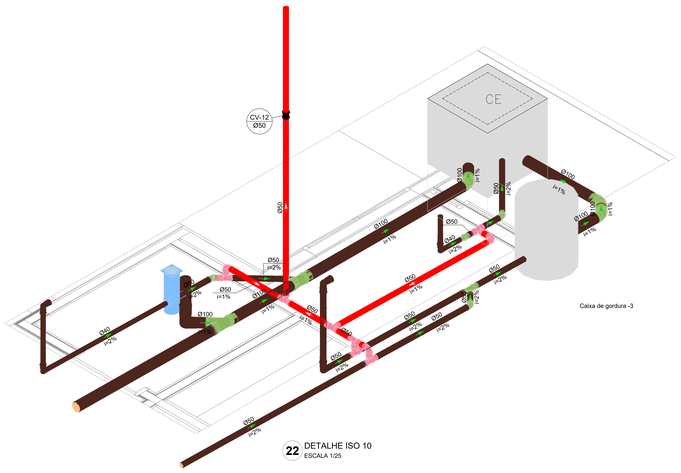


26 DETALHE ISO 11
ESCALA 1/25

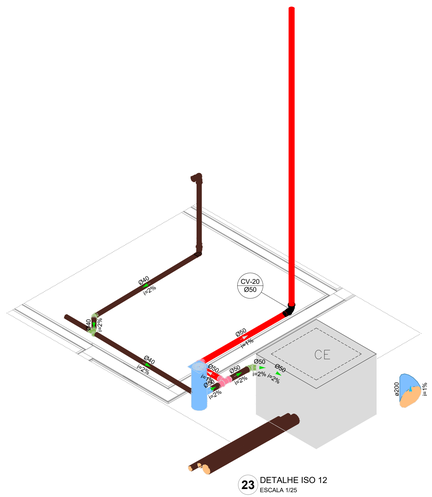


Realizar conexões na coluna de ventilação sempre acima do nível de transbordamento (1,20m)

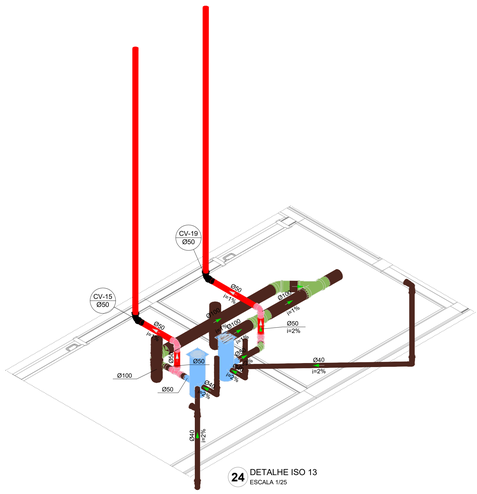
27 DETALHE VENTILAÇÃO
ESCALA 1/25



22 DETALHE ISO 10
ESCALA 1/25



23 DETALHE ISO 12
ESCALA 1/25



24 DETALHE ISO 13
ESCALA 1/25

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos pontos de água fria, esgoto cloacal e pluvial para adequação da arquitetura e novo layout; Atendimento a NBR 5626/2020
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PAE; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROJETO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DIAGRAMAS ISOMÉTRICOS
ISO-09 AO ISO-14

HEP

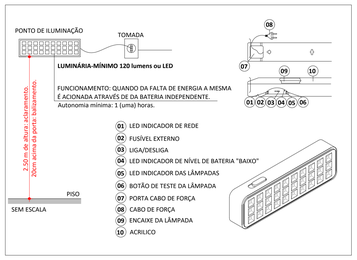
FORMATO (A0 841x1189)

REVISÃO R.00 R.03 R.01 R.02

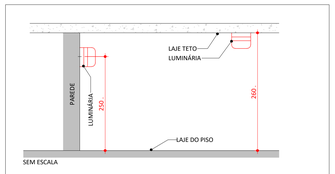
ESCALA 1:25

DATA EMISSÃO JAN/2025

PRANCHA 04/04



BLOCO AUTÔNOMO DETALHE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Nota
A edificação será dotada de iluminação de emergência que funcionará automaticamente quando faltar energia elétrica, na rede, as luminárias serão instaladas em circuito elétrico independente com disjuntor, conforme indicação no projeto, e terão as seguintes
Características:

1) Luminária com acrílico, refletor de aço inox, acende automaticamente na falta de energia.

2) Poderão ser utilizados sistemas autônomos ou centralizados, com lâmpadas fluorescentes superior a 120 lumes ou leds.

3) Autonomia mínima de 1 (uma) hora.

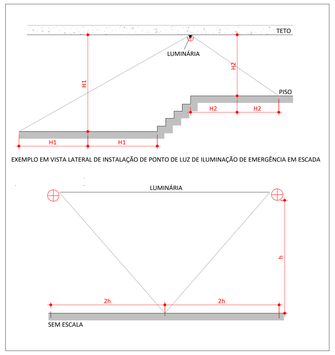
4) Comutador de energia, automático com relé.

5) Bateria totalmente blindada, recarregável (em caso de sistema autônomo).

6) Carregador flutuador automático.

7) A luminária deverá garantir um nível mínimo de iluminação no piso, de:
a) 5 lux em locais com desnível: escadas ou passagens com obstáculos
b) 3 lux em locais planos: corredores, halls e locais de refúgio.

DETALHE DE INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA



EXEMPLO EM VISTA LATERAL DE INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM ESCADA

DETALHE DE INSTALAÇÃO CONFORME NBR 10898

1 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Obs: Distância: A distância máxima entre dois pontos de iluminação de aclaramento deve ser de 15m ponto a ponto, levando-se em consideração o disposto na NBR 10898:1999.

Iluminação das rotas de saida
As rotas de fuga serão sinalizadas com placas indicativas de saídas, acompanhadas de blocos autônomos de iluminação.

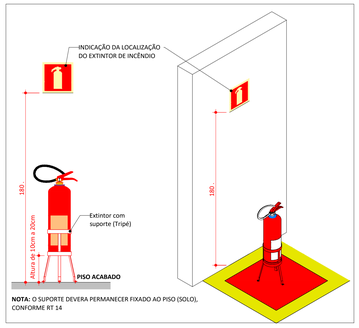
Localização: Hall das Escadas internas, sobre as portas de saídas;
Altura de Instalação: - 2,50 a 3,00 metros (acesso / saídas);

Caracteristicas:
- Tensão da rede 127 V e 220 V chaveada;
- Cabo AC certificado;
- Alto fator de potência > 0,82;
- Autonomia: 1 lâmpada = 6 horas; 2 lâmpada = 3 hora
- Fluxo luminoso nominal: 1 lâmpada = 360 lm; 2 lâmpadas 720 lm;
- Lâmpadas: 2 x 8W luz do dia (fluorescente tubular bi-pino);
- Bateria recarregável selada de 6VCC/4 A horas;
- Circuito de proteção contra sobrecarga para prolongar a vida útil da bateria e, até 3 vezes;
- Led para indicação de carga de bateria;
- Tempo de carga completo: 24 horas;
- Opção de uso com uma ou duas lâmpadas;
- Fusível de proteção interna;
- Resiste ate 70º C de acordo com a norma NBR 10898;
- Dimensão: 41,0 X 7,5 X 8,5 cm;
- Peso: 1.600 gramas.

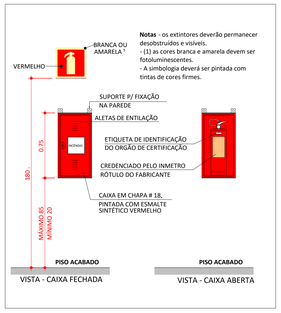
MEMORIAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TIPO DE SITEMA	CONJUNTO BLOCO AUTÔNOMO COM FONTE DE ENERGIA PRÓPRIA
AUTONOMIA	1 (UMA) HORA
FUNCIONAMENTO	ILUMINAÇÃO NÃO PERMANENTE
ACLARAMENTO	NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAMENTO DE CINCO LUX EM LOCAIS COM DESNÍVEIS E TRÊS LUX EM LOCAIS PLANOS (NBR 10898)
ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS	PREVISTA EM PROJETO: CASO SEJAM INSTALADAS A MENOS DE 2,5M DE ALTURA DEVEM TER A TENSÃO MÁXIMA DE ALIMENTAÇÃO DE 30VOLTS
TUBULAÇÃO	A TUBULAÇÃO E AS CAIXAS DE PASSAGEM QUANDO APARENTES, DEVEM SER METÁLICAS OU EM PVC RÍGIDO (NBR 6150).
FIAÇÃO	AS BITOLAS DOS FIOS RÍGICOS NÃO PODEM SER INFERIORES A 1,5MM²
MANUTENÇÃO	MENSAL: VERIFICAR A PASSAGEM DO ESTADO DE VIGÍLIA PARA A ILUMINAÇÃO (FUNCIONAMENTO DE TODAS AS LÂMPADAS SEMESTRAL: VERIFICAR O ESTADO DE CARGA DOS ACUMULADORES, COLOCANDO O SISTEMA EM FUNCIONAMENTO POR UMA HORA
CONSIDERAÇÕES GERAIS	O SISTEMA DEVE SER LIGADO EM CIRCUITO INDEPENDENTE DE ILUMINAÇÃO DE CONSUMO. OS ELETRODUTOS DESTINADOS À ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NÃO PODEM SER UTILIZADOS PARA OUTROS FINS, EXCETO INSTALAÇÃO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO OU DE COMUNICAÇÃO (NBR 5410)

QUADRO RESUMO DAS INFORMAÇÕES SOBRE A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

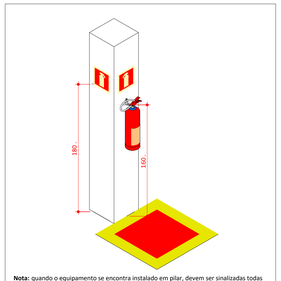


DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO NO PISO

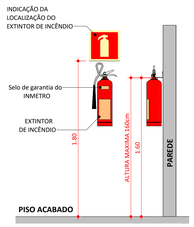


Notas - os extintores deverão permanecer desobstruídos e visíveis.
- (1) as cores branca e amarela devem ser fotoluminescentes.
- A simbologia deverá ser pintada com tintas de cores firmes.

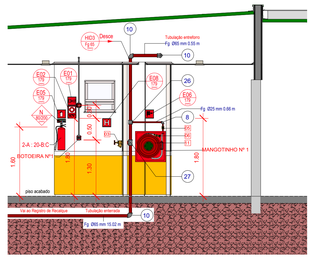
DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR COM ABRIGO



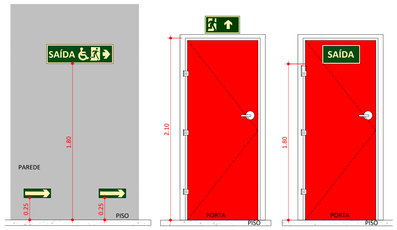
DETALHE DE INSTALAÇÃO DE EXTINTOR EM PILAR



DETALHE DE INSTALAÇÃO DE EXTINTOR EM PAREDES

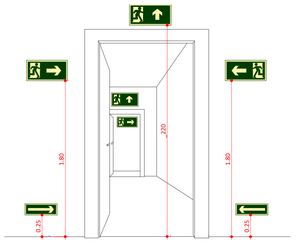


Corte - Prevenção



A) A SINALIZAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DEVE SER LOCALIZADA IMEDIATAMENTE ACIMA DAS PORTAS, NO MÁXIMO A 0,10 M DA VERGA, OU DIRETAMENTE NA FOLHA DA PORTA, CENTRALIZADA A UMA ALTURA DE 1,80 M MEDIDA DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO;
B) A SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DAS ROTAS DE SAÍDA DEVE SER LOCALIZADA DE MODO QUE À DISTÂNCIA DE PERCURSO DE QUALQUER PONTO DA ROTA DE SAÍDA ATÉ A SINALIZAÇÃO SEJA DE, NO MÁXIMO, 15 M. ADICIONALMENTE, ESTA TAMBÉM DEVE SER INSTALADA, DE FORMA QUE NA DIREÇÃO DE SAÍDA DE QUALQUER PONTO SEJA POSSÍVEL VISUALIZAR O PONTO SEGUINTE, RESPEITADO O LIMITE MÁXIMO DE 30 M. A SINALIZAÇÃO DEVE SER INSTALADA DE MODO QUE A SUA BASE ESTEJA A 1,80 M DO PISO ACABADO;
C) A SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PAVIMENTOS NO INTERIOR DA CAIXA DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DEVE ESTAR A UMA ALTURA DE 1,80 M MEDIDO DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO, INSTALADA JUNTO À PAREDE, SOBRE O PATAMAR DE ACESSO DE CADA PAVIMENTO, DE TAL FORMA A SER VISUALIZADA EM AMBOS OS SENTIDOS DA ESCADA (SUBIDA E DESCIDA);

DETALHE - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA



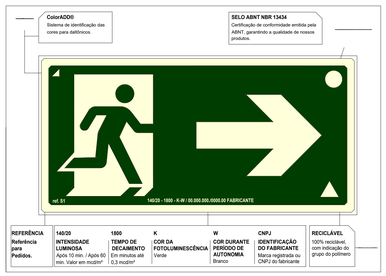
DETALHE - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS

Símbolo em planta baixa	Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
N-1 LUH (mm)	N-1	EXTINTOR DE PÓ ABC	Indicação do tipo de agente extintor	Forma: retangular Fundo: fotoluminescente Pictogramas Vermelho: extintor e líquidos inflamáveis Verde: título de extintor de água e combustíveis sólidos Amarela: título de extintor de espuma Azul: título de extintor de CO2 e equipamentos elétricos Preto: título de extintor de pó classe BC, ABC, gases inflamáveis, metais inflamáveis e proibição	Como sinalização intermediária logo acima dos extintores portáteis. Com recomendação de classes de incêndio e onde devem ou não ser utilizados. Nível: intermediário
N-2 LUH (mm)	N-2	EXTINTOR DE PÓ BC			
N-3 LUH (mm)	N-3	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO			
N-4 LUH (mm)	N-4	EXTINTOR DE ESPUMA			
N-5 LUH (mm)	N-5	EXTINTOR DE PÓ BC			

Tabela 08 - Sinalização de agente extintor



MEDIDAS DE PROTEÇÃO



Referência	Denominação das cores				
	Vermelho	Amarela	Verde	Preta	Branca
Munsell Book of Colors®	5R 4/14	5Y 8/12	2.5G ¾	N 1.0/	N 9.5/
Pantone®	485C	108C	350C	419C	-
CMYK*	C0 M100 Y91 K0	C0 M9 Y94 K0	C79 M0 Y87 K76	C0 M0 Y0 K100	-
RGB	R255 G0 B23	R255 G255 B0	R0 G61 B0	R0 G0 B0	-

NOTA 1 O Padrão de cores básico é o Munsell Book of Colors®.
NOTA 2 As cores Pantone® foram convertidas do sistema Munsell Book of Colors®.
NOTA 3 Os valores das tabelas CMYK e RGB para impressão gráfica foram convertidos do sistema Pantone®

Tabela 03 - Cores de segurança e contraste

TABELA GERAL DE SÍMBOLOS

3 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux	5 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 5 lux
	Extintor portatil - Carga d' água		Extintor portatil - Carga de pó BC
	Extintor portatil - Carga de dióxido de carbono		Extintor portatil - Carga de pó ABC
CH	Avisador sonoro tipo sirene		Acionador manual do sistema de detecção e alarme
	Barra antipânico		Bloco de iluminação (Farolete)
	Central predial de glp ou gás natural	CH	Central de detecção e alarme
	Hidrantes simples		Hidrantes simples
	Hidrantes duplo		Registro de recalque sem válvula de retenção
	Bomba de incêndio		Reserva de incêndio
	Detector de fumaça linear		Acionador de bomba de incêndio (botoeira tipo liga)
	Detector de fumaça linear entre forro		Detector de fumaça pontual
	Ponto (bico de sprinkler)		Detector de fumaça pontual entre forro

Simbologia PPCI

Símbolo em planta baixa	Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
M-1 LUH (mm)	M-1	Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Segurança contra Incêndio: -Alarme de incendio - Brigada de Incêndio -Compartimentação horizontal e Vertical -Segurança Estrutural em Incêndio -Controle de Materiais de Acabamento - Extintores de Incêndio -Hidrantes e Mangotinhos - Iluminação de Emergência - Sinalização de Emergência - Saídas de Emergência -Plano de Emergência Edificação em Estrutura de Concreto e Cobertura Metálica - Em caso de emergência: Ligue 193 - Corpo de Bombeiros Ligue 190 - Policia Militar	Indicação dos sistemas de segurança contra incêndio da edificação	Forma: retangular Fundo: verde Texto: branco ou fotoluminescente Altura mínima da letra: 10mm	Nas entradas principais dos recintos de reunião de público. Nível: intermediário
M-2 LUH (mm)	M-2	LOTAÇÃO MÁXIMA XX PESSOAS SENTADAS XX PESSOAS EM PÉ	Indicação de lotação máxima admitida no recinto de reunião de público	Forma: retangular Fundo: verde Texto: branco ou fotoluminescente Altura mínima da letra: 30mm	Nas entradas principais dos recintos de reunião de público. Nível: intermediário

Tabela 09 - Lotação máxima e sistemas de segurança

Sinal	Forma Geométrica	Cota	Relação entre dimensão e distância de visualização						
Proibição	D	Medida em milímetros (D)	100	150	200	300	400	500	700
		Distância da visualização em metros	4m	5,9m	7,9m	11,9m	15,8m	19,8m	27,7m
Alerta	L	Largura em milímetros	100	150	200	300	400	500	700
		Distância da visualização em metros	-	4,4m	5,9m	8,8m	11,8m	14,7m	20,6m
Orientação, salvamento e equipamentos	L	Medida em milímetros (L1)	100x100	150x150	200x200	250x250	300x300	400x400	600x600
		Distância da visualização em metros	4,5m	6,7m	8,9m	11,2m	13,4m	17,8m	26,8m
	L	Medida em milímetros (LxH)	200x100	240x120	300x150	400x200	600x300	700x350	1 000x500
		Distância da visualização em metros	6,3m	7,6m	9,5m	12,6m	19m	22,1m	31,6m

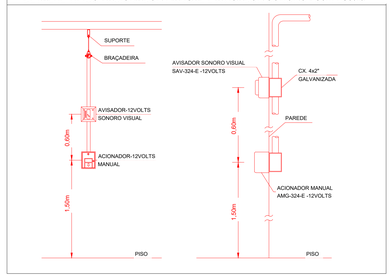
NOTA 1 A Tabela 1 apresenta valores de referência para algumas medidas predefinidas.
NOTA 2 As dimensões utilizadas são exemplos de algumas medidas encontradas no mercado brasileiro. Outras dimensões podem ser utilizadas, sempre levando em consideração o cálculo de distância máxima de visualização.

Tabela 01 - Dimensões dos símbolos de sinalização [1]

Altura mínima mm	Distância de leitura com maior impacto m	Altura mínima mm	Distância de leitura com maior impacto m
30	4	300	36
50	6	350	42
65	8	400	48
75	9	500	60
85	10	600	72
100	12	700	84
135	16	750	90
150	18	800	96
200	24	900	108
210	25	1 000	120
225	27	1 500	180
250	30	1 000	120

Tabela 02 - Altura mínima das letras em placas de sinalização em função da distância de leitura

DETALHE TÍPICO - ACIONADOR MANUAL E AVISADOR SONORO - Sem Escala



SÍMBOLOGIA NO PROJETO

Normativa utilizada	Resolução Técnica nº 08 do Corpo de Bombeiros	
Quantidade	Símbolo	Descrição
2		Acionador manual do sistema de detecção e alarme
1		Central de alarme
1		Extintor portátil - Carga de dióxido de carbono
4		Extintor portátil - Carga de pó ABC
1		Extintor portátil - Carga de pó BC
28	3 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux
2		Sistema de alarme - Avisador sonoro tipo sirene
2		Sistema de hidrantes - Mangotinho

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE ALERTA

Normativa utilizada		Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul		
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
2	A03	340	CUIDADO RISCO DE EXPLOSÃO	Cuidado, risco de explosão: Próximo a locais onde houver presença de materiais ou gases que oferecem risco de explosão.

LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - ACESSÓRIOS

Normativa utilizada			NBR 13714		
Marca	Quantidade	Imagem	Descrição	Tipo	Tamanho
01	1		Válvula de retenção horizontal 1 1/2" - Docol/Básicos	1 1/2"	40 mmø-40 mmø
02	2		Registro de gaveta ABNT 1 1/2" - Docol/Básicos	1 1/2"	40 mmø-40 mmø
03	2		Registro 45º - Ø1 1/2" pol (40mm)	1 1/2"	ø65 mm
04	1		Válvula de Retenção Vertical	1"	ø25 mm-ø25 mm
05	6		Válvula de esfera com alavanca vermelha 1" - Docol/básicos	1"	ø25 mm-ø25 mm
06	2		Esguicho regulável, Mangotinho, Rosca 1"	1"	ø25 mm
07	2		Válvula de retenção horizontal 3" - Docol/básicos	3"	80 mmø-80 mmø
08	4		Registro de gaveta Industrial 3" - Docol/básicos	3"	80 mmø-80 mmø
09	3		Manometro	3"	8 mmø
10	2		Motor Principal	5.00 cv - Vazão 12.0 m³/h - Pressão 15 m.c.a	25 mmø
11	2		Carretel Basculante	30 metros	
12	2		Centrífuga	1507 - 2.5x1.5	ø64 mm-ø38 mm-ø51 mm
13	3		Pressostato	Donfoss	ø15 mm
14	1		Bomba Jockey	Pressão 15 m.c.a - Vazão 1,23 m³/h	ø25 mm-ø25 mm
Total geral	33				

LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - CONEXÕES

Normativa Utilizada				NBR 13714	
Marca	Quantidade	Imagem	Descrição	Tamanho	Diâmetro Pol"
1	3		Bucha de Redução	8 mmø-8 mmø	1/4"
2	3		Bucha de Redução	25 mmø-20 mmø	1" - 3/4"
3	3		Bucha de Redução	ø25 mm-ø20 mm	1" - 3/4"
4	3		Bucha de Redução	15 mmø-10 mmø	1/2" - 3/8"
5	3		Bucha de Redução	20 mmø-15 mmø	3/4" - 1/2"
6	3		Bucha de Redução	ø20 mm-ø15 mm	3/4" - 1/2"
7	3		Bucha de Redução	10 mmø-8 mmø	3/8" - 1/4"
8	6		Cotovelo 90º FG	ø25 mm-ø25 mm	BSP
9	5		Cotovelo 90º FG	ø40 mm-ø40 mm	BSP
10	15		Cotovelo 90º FG	ø65 mm-ø65 mm	BSP
11	1		Cotovelo 90º FG	ø80 mm-ø80 mm	BSP
12	5		Cotovelo 90º FG	ø80 mm-ø80 mm	BSP
13	2		Redução Cônica	ø40 mm-ø25 mm	BSP
14	1		Redução Cônica	ø65 mm-ø40 mm	BSP
15	1		Redução Cônica	ø80 mm-ø25 mm	BSP
16	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø38 mm	BSP
17	1		Redução Cônica	ø80 mm-ø40 mm	BSP
18	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø51 mm	BSP
19	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø65 mm	BSP
20	1		Abraçadeira de Aço	ø40 mm-ø40 mm	Abraçadeira de aço
21	4		Abraçadeira de Aço	ø80 mm-ø80 mm	Abraçadeira de aço
22	1		Suporte para Tubo de Piso/Parede	ø40 mm-ø40 mm	Suporte para tubo
23	4		Suporte para Tubo de Piso/Parede	ø80 mm-ø80 mm	Suporte para tubo
24	3		Tê FG	ø25 mm-ø25 mm-ø20 mm	BSP
25	7		Tê FG	ø25 mm-ø25 mm-ø25 mm	BSP
26	2		Tê FG	ø65 mm-ø65 mm-ø25 mm	BSP
27	2		Tê FG	ø65 mm-ø65 mm-ø65 mm	BSP
28	5		Tê FG	ø80 mm-ø80 mm-ø80 mm	BSP
Total geral: 93					

LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - TUBULAÇÕES

Normativa Utilizada		NBR 13714	
Comprimento	Tipo de Imagem	Descrição	Tamanho
3.52		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø25 mm
1.44		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø40 mm
81.20		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø65 mm
5.12		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø80 mm
91.28			

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Normativa utilizada		Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul		
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
2	E01	179		Alarme sonoro: Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
2	E02	179	ALARME DE INCÊNDIO	Comando manual de alarme: Ponto de acionamento de alarme de incêndio
1	E03	179	BOMBA DE INCÊNDIO	Comando manual da bomba de incêndio: Ponto de acionamento da bomba de incêndio
6	E05	179		Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio
2	E06	179		Mangotinho: Indicação de localização dos mangotinhos
2	E08	179		Hidrante de incêndio: Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Normativa utilizada		Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul		
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
1	M02	780/450	LOTAÇÃO MÁXIMA XX PESSOAS SENTADAS XX PESSOAS EM PÉ	Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público: Nas entradas principais dos recintos de reunião de público.
4	S01	316/158		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas
7	S02	252/126		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S02	380/190		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S02	442/221		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S03	252/126		Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso
7	S12	252/126	SAÍDA	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
3	S12	442/221	SAÍDA	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
4	S18	400/150	APERTE E EMPURRE	Aperte e empurre o dispositivo de abertura da porta: Nas portas de saídas de emergência com dispositivo anti-pânico

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

Normativa utilizada		Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul		
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
4	P01	150/200	PROIBIDO FUMAR	Proibido fumar: Todo local onde fumar pode aumentar o risco de incêndio
1	P02	150/200	PROIBIDO PRODUZIR CHAMA	Proibido produzir chama: Todo o local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio.

03	JANEIRO/2025	Revisão geral por disciplina conforme a atualização da arquitetura. Retificado a posição do hidrante externa localizado junto ao acesso principal.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

fnde MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: **CAU / CREA**

AUTOR DO PROJETO: **CAU / CREA**

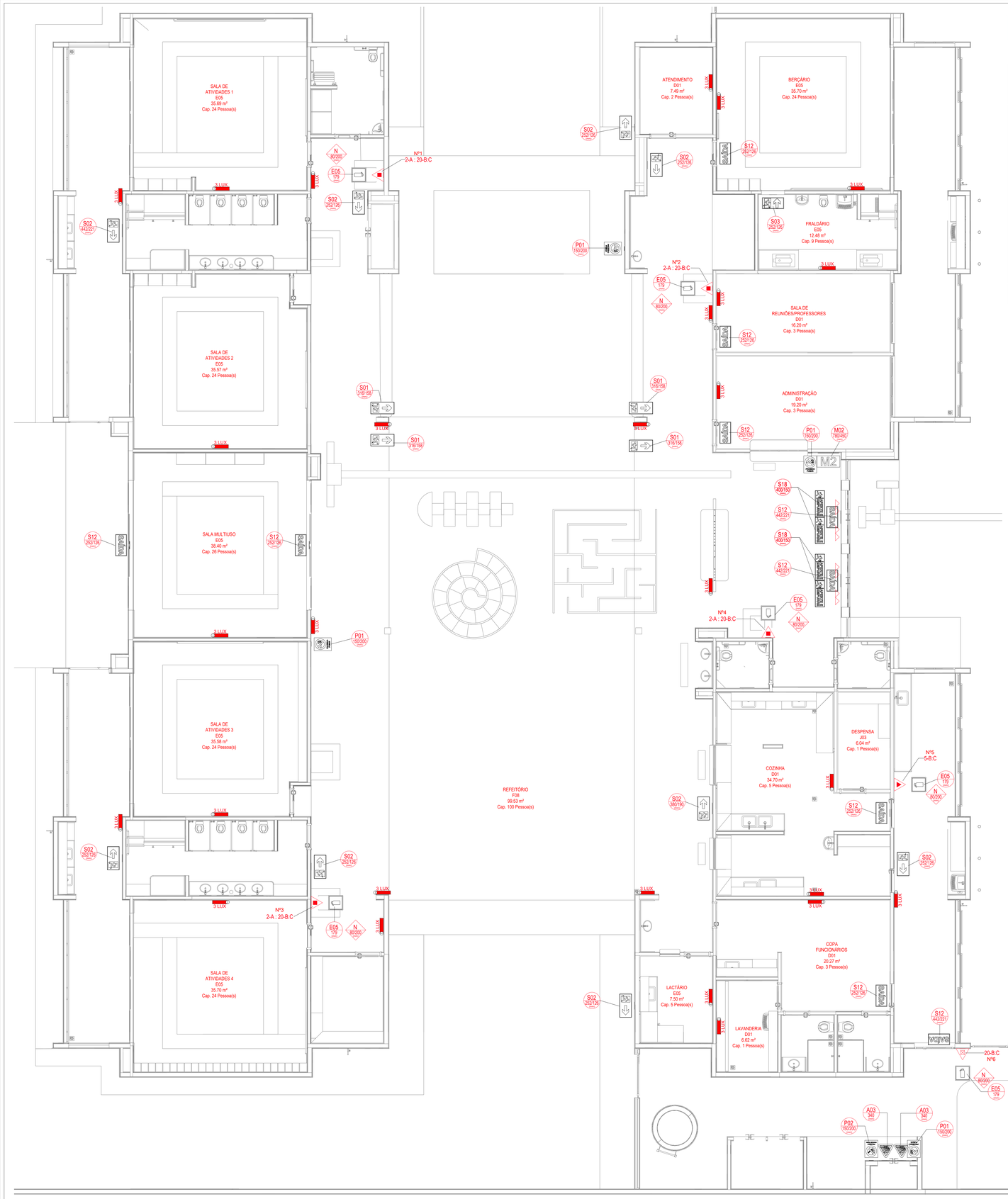
APROVAÇÕES **CAU / CREA**

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2
PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS SINALIZAÇÕES E INSTALAÇÕES	HIN
FORMATO (A0 1189x841)	**REVISÃO** R.00 R.03 R.01 R.02	**ESCALA** 1:50
	DATA EMISSÃO JAN/2025	**PRANCHA:** 01/05



Planta Baixa - Extintores, Sinalização e Iluminação

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Normativa utilizada	Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul			
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
1	M02	780/450		Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público: Nas entradas principais dos recintos de reunião de público.
4	S01	316/158		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas
7	S02	252/126		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S02	380/190		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S02	442/221		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S03	252/126		Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso
7	S12	252/126	SAÍDA	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
3	S12	442/221	SAÍDA	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
4	S18	400/150	APERTE E EMPURRE	Aperte e empurre o dispositivo de abertura da porta: Nas portas de saídas de emergência com dispositivo anti-pânico

SÍMBOLOGIA NO PROJETO

Normativa utilizada	Resolução Técnica nº 08 do Corpo de Bombeiros	
Quantidade	Simbolo	Descrição
2		Acionador manual do sistema de detecção e alarme
1		Central de alarme
1		Extintor portátil - Carga de dióxido de carbono
4		Extintor portátil - Carga de pó ABC
1		Extintor portátil - Carga de pó BC
28	3 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux
2		Sistema de alarme - Avisador sonoro tipo sirene
2		Sistema de hidrantes - Mangotinho

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Normativa utilizada	Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul			
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
2	E01	179		Alarme sonoro: Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
2	E02	179	ALARME DE INCÊNDIO	Comando manual de alarme: Ponto de acionamento de alarme de incêndio
1	E03	179	BOMBA DE INCÊNDIO	Comando manual da bomba de incêndio: Ponto de acionamento da bomba de incêndio
6	E05	179		Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio
2	E06	179		Mangotinho: Indicação de localização dos mangotinhos
2	E08	179	H	Hidrante de incêndio: Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE ALERTA

Normativa utilizada	Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul			
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
2	A03	340	CUIDADO RISCO DE EXPLOSÃO	Cuidado, risco de explosão: Próximo a locais onde houver presença de materiais ou gases que oferecem risco de explosão.

N°	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral por disciplina conforme a atualização da arquitetura. Retificado a posição do hidrante externa localizado junto ao acesso principal.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: **CAU / CREA**

AUTOR DO PROJETO: **CAU / CREA**

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA COM PREVENÇÃO - EXTINTORES, SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		HIN
FORMATO (A1 841x594)	REVISÃO R.00 R.03 R.01 R.02	ESCALA 1:75	PRANCHA: 02/05
		DATA EMISSÃO JAN/2025	



Planta Baixa - Hidrantes e Alarme

SÍMBOLOGIA NO PROJETO

Normativa utilizada | **Resolução Técnica nº 08 do Corpo de Bombeiros**

Quantidade	Simbolo	Descrição
2		Acionador manual do sistema de detecção e alarme
1		Central de alarme
1		Extintor portátil - Carga de dióxido de carbono
4		Extintor portátil - Carga de pó ABC
1		Extintor portátil - Carga de pó BC
28	3 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux
2		Sistema de alarme - Avisador sonoro tipo sirene
2		Sistema de hidrantes - Mangotinho

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Normativa utilizada | **Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul**

Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
2	E01	179		Alarme sonoro: Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
2	E02	179	ALARME DE INCÊNDIO	Comando manual de alarme: Ponto de acionamento de alarme de incêndio
1	E03	179	BOMBA DE INCÊNDIO	Comando manual da bomba de incêndio: Ponto de acionamento da bomba de incêndio
6	E05	179		Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio
2	E06	179		Mangotinho: Indicação de localização dos mangotinhos
2	E08	179	H	Hidrante de incêndio: Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

N°	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral por disciplina conforme a atualização da arquitetura. Retificado a posição do hidrante externa localizado junto ao acesso principal.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: **CAU / CREA**

AUTOR DO PROJETO: **CAU / CREA**

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA COM PREVENÇÃO - SISTEMA HIDRÁULICO SOB COMANDO E ALARME DE INCÊNDIO

HIN

REVISÃO R.00 R.03 R.01 R.02

ESCALA 1:75

PRANCHA: 03/05

FORMATO (A1 841x594)

DATA EMISSÃO JAN/2025

DETALHE TÍPICO - ACIONADOR MANUAL E AVISADOR SONORO - Sem Escala

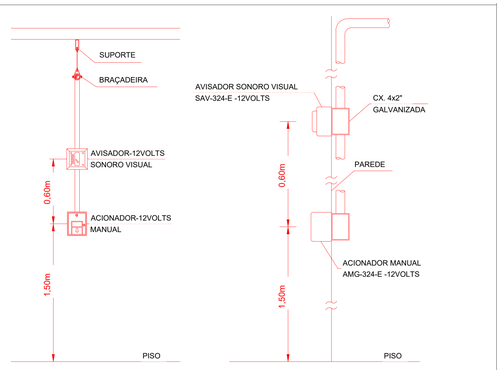


TABELA GERAL DE SÍMBOLOS

3 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux	5 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 5 lux
	Extintor portatil - Carga d' água		Extintor portatil - Carga de pó BC
	Extintor portatil - Carga de dióxido de carbono		Extintor portatil - Carga de pó ABC
	Avisador sonoro tipo sirene		Acionador manual do sistema de detecção e alarme
	Barra antipânico		Bloco de iluminação (Farolete)
	Central predial de glp ou gás natural		Central de detecção e alarme
	Hidrantes simples		Hidrantes simples
	Hidrantes duplo		Registro de recalque sem válvula de retenção
	Bomba de incêndio		Reserva de incêndio
	Detector de fumaça linear		Acionador de bomba de incêndio (botoeira tipo liga)
	Detector de fumaça linear entre forro		Detector de fumaça pontual
	Ponto (bico de sprinkler)		Detector de fumaça pontual entre forro

Simbologia PPCI

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

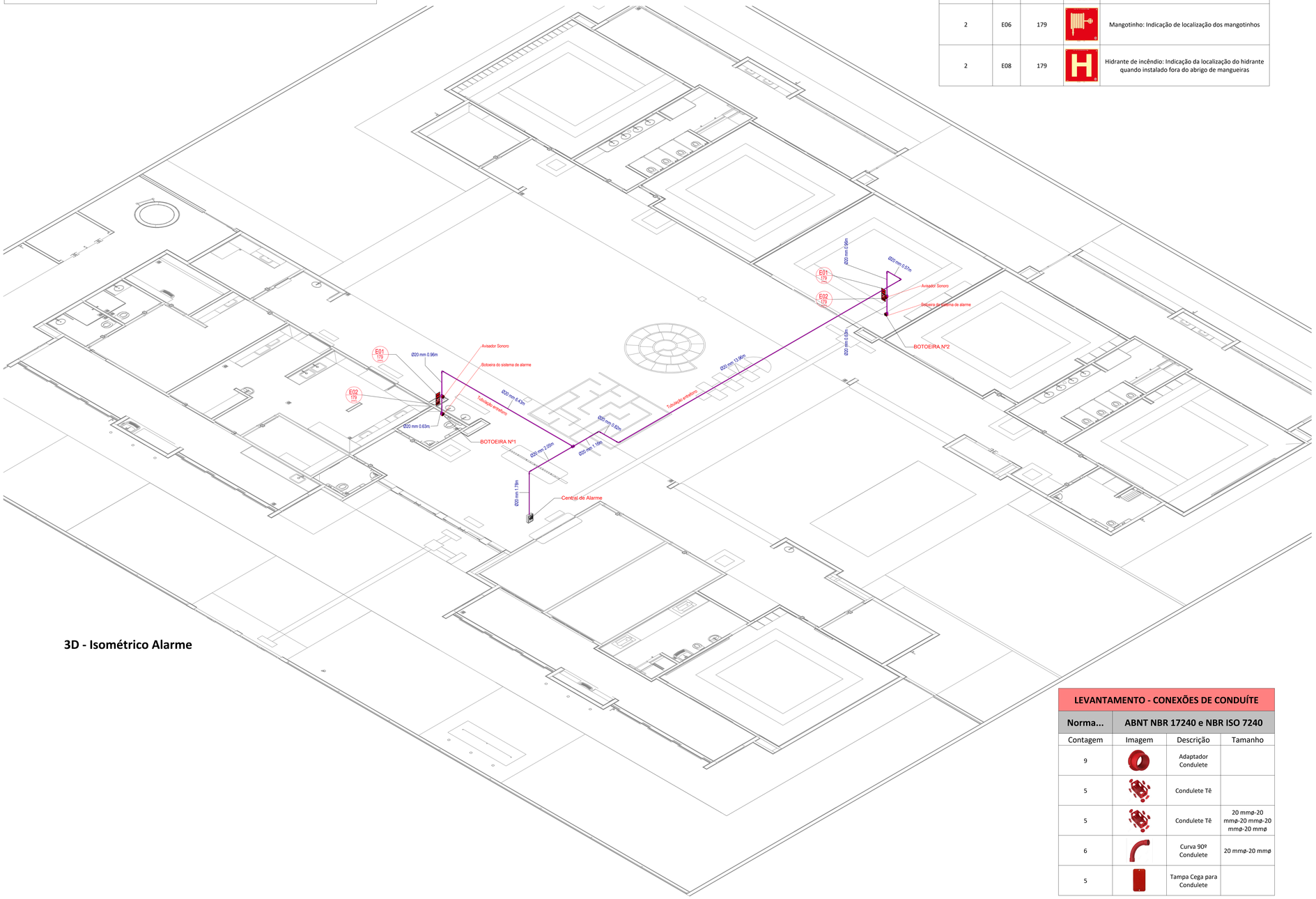
Normativa utilizada		Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul		
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
2	E01	179		Alarme sonoro: Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
2	E02	179	ALARME DE INCÊNDIO	Comando manual de alarme: Ponto de acionamento de alarme de incêndio
1	E03	179	BOMBA DE INCÊNDIO	Comando manual da bomba de incêndio: Ponto de acionamento da bomba de incêndio
6	E05	179		Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio
2	E06	179		Mangotinho: Indicação de localização dos mangotinhos
2	E08	179	H	Hidrante de incêndio: Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

SÍMBOLOGIA NO PROJETO

Normativa utilizada	Resolução Técnica nº 08 do Corpo de Bombeiros	
Quantidade	Simbolo	Descrição
2		Acionador manual do sistema de detecção e alarme
1		Central de alarme
1		Extintor portátil - Carga de dióxido de carbono
4		Extintor portátil - Carga de pó ABC
1		Extintor portátil - Carga de pó BC
28	3 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux
2		Sistema de alarme - Avisador sonoro tipo sirene
2		Sistema de hidrantes - Mangotinho

LEVANTAMENTO - CONDUÍTES

Norma Utilizada		ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240	
Contagem	Imagem	Descrição	Comprimento (m)
11		Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor vermelho, conforme NBR	29.96



3D - Isométrico Alarme

LEVANTAMENTO - CONEXÕES DE CONDUÍTE

Norma...	ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240		
Contagem	Imagem	Descrição	Tamanho
9		Adaptador Condulete	
5		Condulete Tê	
5		Condulete Tê	20 mmø-20 mmø-20 mmø-20 mmø
6		Curva 90º Condulete	20 mmø-20 mmø
5		Tampa Cega para Condulete	

03	JANEIRO/2025	Revisão geral por disciplina conforme a atualização da arquitetura. Retificado a posição do hidrante externa localizado junto ao acesso principal.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: **CAU / CREA**

AUTOR DO PROJETO: **CAU / CREA**

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ISOMÉTRICO - SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

HIN

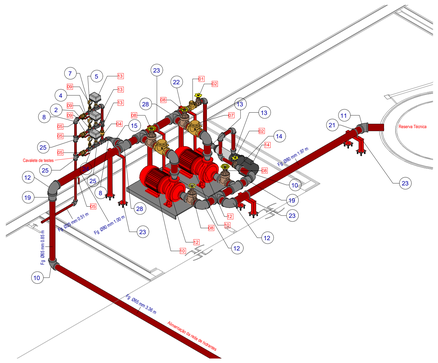
REVISÃO R.00 R.03 R.01 R.02

ESCALA 1:75

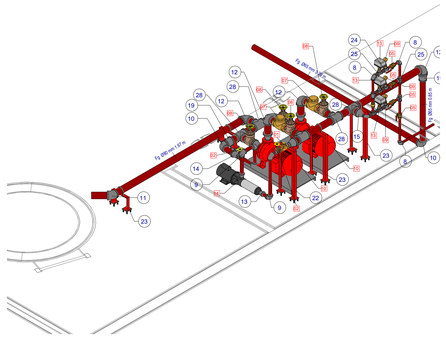
PRANCHA: 04/05

FORMATO (A1 841x594)

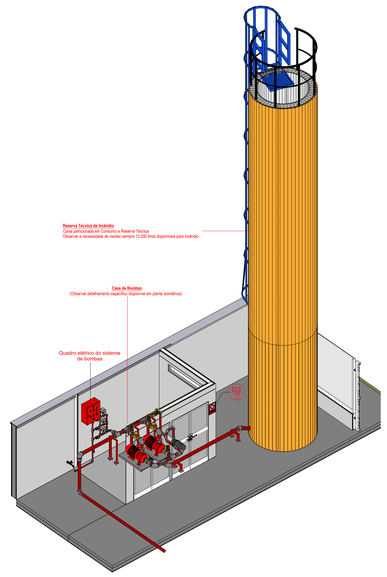
DATA EMISSÃO JAN/2025



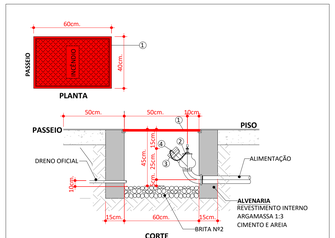
3D - Isométrico Instalações Hidráulicas



3D - Isométrico Instalações Hidráulicas 2



3D - Instalações Reservatório



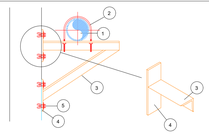
LEGENDA:
1- TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO
2- REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, DN 65
3- ADAPTADOR DN 65, RSF X ENGATE RÁPIDO DN 65
4- TAMPÃO DN 65 ENGATE RÁPIDO
OBS: DEVE ESTAR AFASTADO A 0,50m DA GUIA DO PASSEIO

DETALHE DO HIDRANTE DE RECALQUE (HR)



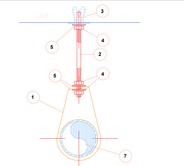
3D - Isométrico Hidrantes

SUPORTE DE TUBOS EM PILARES E VIGAS



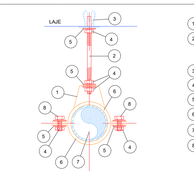
1. TUBO REDE SPRINKLERS.
2. GRAMPO TIPO "U", GALVANIZADO C/3/8"
3. MAO FRANCESA, CANTONEIRA "L" 2.1/2"x1/4"
4. FERRO CHATO - 2.1/2" x 1/4"
5. CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA, PARA CONCRETO, COM PARAFUSO, PORCA E ARRUELA: 3/8" x 2.1/2" - para tubos de até 100mm; 1/2" x 3" – para tubos de 100mm a 150mm. DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES 4.60m

SUPORTE PARA TUBOS ATÉ 50mm FIXADOS SOB A LAJE



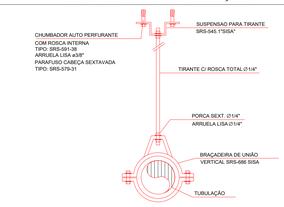
1. JUNCAO PLANA 1 FURO
2. VERGALHAO 3/8"
3. CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA
4. PORCA SEXTAVADA
5. ARRUELA LISA
6. BRACADEIRA TIPO ECONOMICO
7. TUBO ATE 50mm

SUPORTE PARA TUBOS APARTIR DE 65mm FIXADOS SOB A LAJE



1. JUNCAO PLANA 1 FURO
2. VERGALHÃO DE DIÂMETRO:
   3/8" PARA TUBOS ATÉ Ø100mm.
   1/2" PARA TUBOS DE Ø125 a 200mm;
   5/8" PARA TUBOS DE Ø250 a 300mm.
3. CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA
4. PORCA SEXTAVADA
5. ARRUELA LISA
6. BRACADEIRA TIPO UNIAO HORIZONTAL
7. TUBO DE 65mm OU MAIOR
8. PARAFUSO SEXTAVADO
   3/8", 1/2" ou 5/8".

DETALHE SUPORTE PARA TUBULAÇÕES



LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - ACESSÓRIOS

Normativa utilizada			NBR 13714		
Marca	Quantidade	Imagem	Descrição	Tipo	Tamanho
01	1		Válvula de retenção horizontal 1 1/2" - DocolBásicos	1 1/2"	40 mmø-40 mmø
02	2		Registro de gaveta ABNT 1 1/2" - DocolBásicos	1 1/2"	40 mmø-40 mmø
03	2		Registro 45º - Ø1 1/2" pol (40mm)	1 1/2"	ø65 mm
04	1		Válvula de Retenção Vertical	1"	ø25 mm-ø25 mm
05	6		Válvula de esfera com alavanca vermelha 1" - DocolBásicos	1"	ø25 mm-ø25 mm
06	2		Esguicho regulável, Mangotinho, Rosca 1"	1"	ø25 mm
07	2		Válvula de retenção horizontal 3" - DocolBásicos	3"	80 mmø-80 mmø
08	4		Registro de gaveta Industrial 3" - DocolBásicos	3"	80 mmø-80 mmø
09	3		Manometro	3"	8 mmø
10	2		Motor Principal	5.00 cv - Vazão 12.0 m³/h - Pressão 15 m.c.a	25 mmø
11	2		Carretel Basculante	30 metros	
12	2		Centrifuga	1507 - 2.5x1.5	ø64 mm-ø38 mm-ø51 mm
13	3		Pressostato	Donfoss	ø15 mm
14	1		Bomba Jockey	Pressão 15 m.c.a - Vazão 1,23 m³/h	ø25 mm-ø25 mm

Total geral 33

LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - TUBULAÇÕES

Normativa Utilizada		NBR 13714	
Comprimento	Tipo de imagem	Descrição	Tamanho
3.52		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø25 mm
1.44		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø40 mm
81.20		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø65 mm
5.12		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø80 mm

91.28

LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - CONEXÕES

Normativa Utilizada				NBR 13714	
Marca	Quantidade	Imagem	Descrição	Tamanho	Diâmetro Pol"
1	3		Bucha de Redução	8 mmø-8 mmø	1/4"
2	3		Bucha de Redução	25 mmø-20 mmø	1" - 3/4"
3	3		Bucha de Redução	ø25 mm-ø20 mm	1" - 3/4"
4	3		Bucha de Redução	15 mmø-10 mmø	1/2" - 3/8"
5	3		Bucha de Redução	20 mmø-15 mmø	3/4" - 1/2"
6	3		Bucha de Redução	ø20 mm-ø15 mm	3/4" - 1/2"
7	3		Bucha de Redução	10 mmø-8 mmø	3/8" - 1/4"
8	6		Cotovelo 90º FG	ø25 mm-ø25 mm	BSP
9	5		Cotovelo 90º FG	ø40 mm-ø40 mm	BSP
10	15		Cotovelo 90º FG	ø65 mm-ø65 mm	BSP
11	1		Cotovelo 90º FG	ø80 mm-ø80 mm	BSP
12	5		Cotovelo 90º FG	ø80 mm-ø80 mm	BSP
13	2		Redução Cônica	ø40 mm-ø25 mm	BSP
14	1		Redução Cônica	ø65 mm-ø40 mm	BSP
15	1		Redução Cônica	ø80 mm-ø25 mm	BSP
16	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø38 mm	BSP
17	1		Redução Cônica	ø80 mm-ø40 mm	BSP
18	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø51 mm	BSP
19	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø65 mm	BSP
20	1		Abraçadeira de Aço	ø40 mm-ø40 mm	Abraçadeira de aço
21	4		Abraçadeira de Aço	ø80 mm-ø80 mm	Abraçadeira de aço
22	1		Suporte para Tubo de Piso/Parede	ø40 mm-ø40 mm	Suporte para tubo
23	4		Suporte para Tubo de Piso/Parede	ø80 mm-ø80 mm	Suporte para tubo
24	3		Tê FG	ø25 mm-ø25 mm-ø20 mm	BSP
25	7		Tê FG	ø25 mm-ø25 mm-ø25 mm	BSP
26	2		Tê FG	ø65 mm-ø65 mm-ø25 mm	BSP
27	2		Tê FG	ø65 mm-ø65 mm-ø65 mm	BSP
28	5		Tê FG	ø80 mm-ø80 mm-ø80 mm	BSP

Total geral: 93 93

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral por disciplina conforme a atualização da arquitetura. Retificado a posição do hidrante externa localizado junto ao acesso principal.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

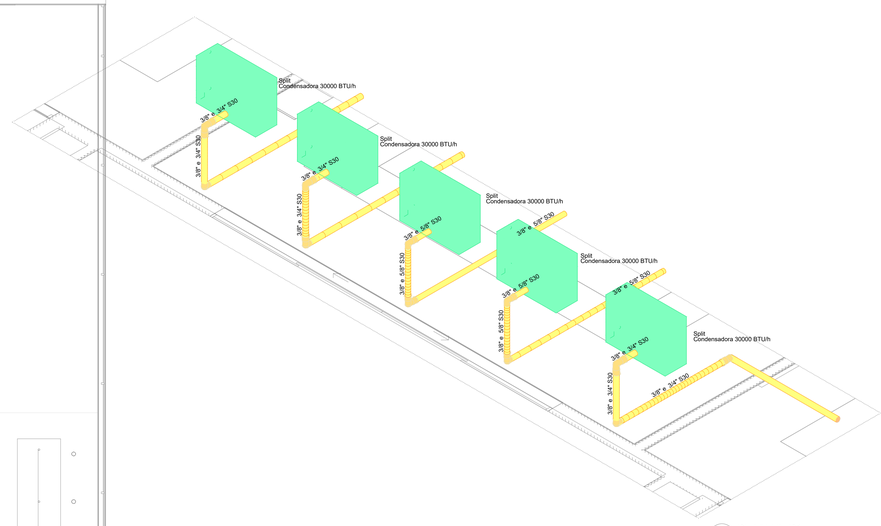
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: **CAU / CREA**
AUTOR DO PROJETO: **CAU / CREA**

APROVAÇÕES | **CAU / CREA** | **PREFEITURA / RA**

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2
PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ISOMÉTRICO - SISTEMA HIDRÁULICO SOB COMANDO		HIN
FORMATO (A0 1189x841)	REVISÃO R.00 R.01 R.02 R.03	ESCALA 1:75 / DATA EMISSÃO JAN/2025	PRANCHA: 05/05



2 DETALHE D1
ESCALA 1/25

AC-5
3/8" e 3/4" S30
Split
Evaporadora 30000 BTU/h
AC-4
3/8" e 3/4" S30
Split
Evaporadora 30000 BTU/h
AC-3
3/8" e 5/8" S30
Split
Evaporadora 30000 BTU/h
AC-2
3/8" e 5/8" S30
Split
Evaporadora 30000 BTU/h
AC-1
3/8" e 5/8" S30
Split
Evaporadora 30000 BTU/h
AC-8
3/8" e 3/4" S30
Split
Evaporadora 30000 BTU/h
AC-7
3/8" e 5/8" S22
Split
Evaporadora 22000 BTU/h
Split
Evaporadora 22000 BTU/h
AC-6
3/8" e 5/8" S22

1 PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA 1/50

Legenda das indicações - TÉRREO
Split Evaporadoras Split - Evaporadora 22000 BTU/h
Split Evaporadoras Split - Evaporadora 30000 BTU/h

Legenda - TÉRREO
Evaporadora split 22000 BTU/h
Evaporadora split 30000 BTU/h

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos pontos de água fria, esgoto cloacal e pluvial para adequação da arquitetura e novo layout. Atendimento a NBR 5626/2020
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos pontões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

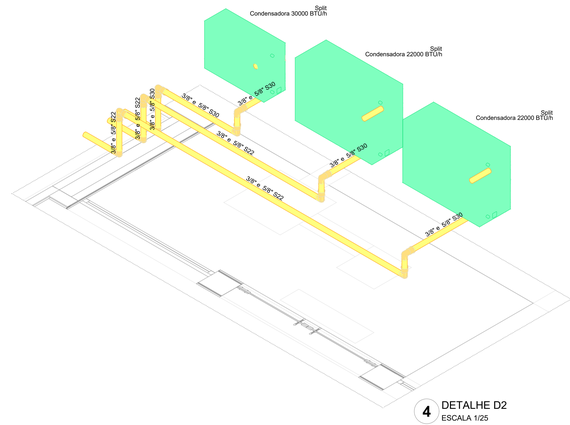
OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS PLANTA BAIXA TÉRREO		MCL
FORMATO (945x1189)	REVISÃO R.00 R.03 R.01 R.02	ESCALA 1:50 / 1:25 DATA EMISSÃO JAN/2025	PRANCHA 01/02



3 PLANTA BAIXA COBERTURA
ESCALA 1/50



4 DETALHE D2
ESCALA 1/25

Legenda das indicações - TÉRREO
Split Evaporadoras Split - Evaporadora 22000 BTU/h
Split Evaporadoras Split - Evaporadora 30000 BTU/h

Legenda - TÉRREO
Evaporadora split 22000 BTU/h
Evaporadora split 30000 BTU/h

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos pontos de água fria, esgoto cloacal e pluvial para adequação da arquitetura e novo layout. Atendimento a NBR 5626/2020
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DISTRIBUIÇÃO DA REDE
LOCALIZAÇÃO DAS CONDENSADORAS
PLANTA BAIXA COBERTURA

MCL

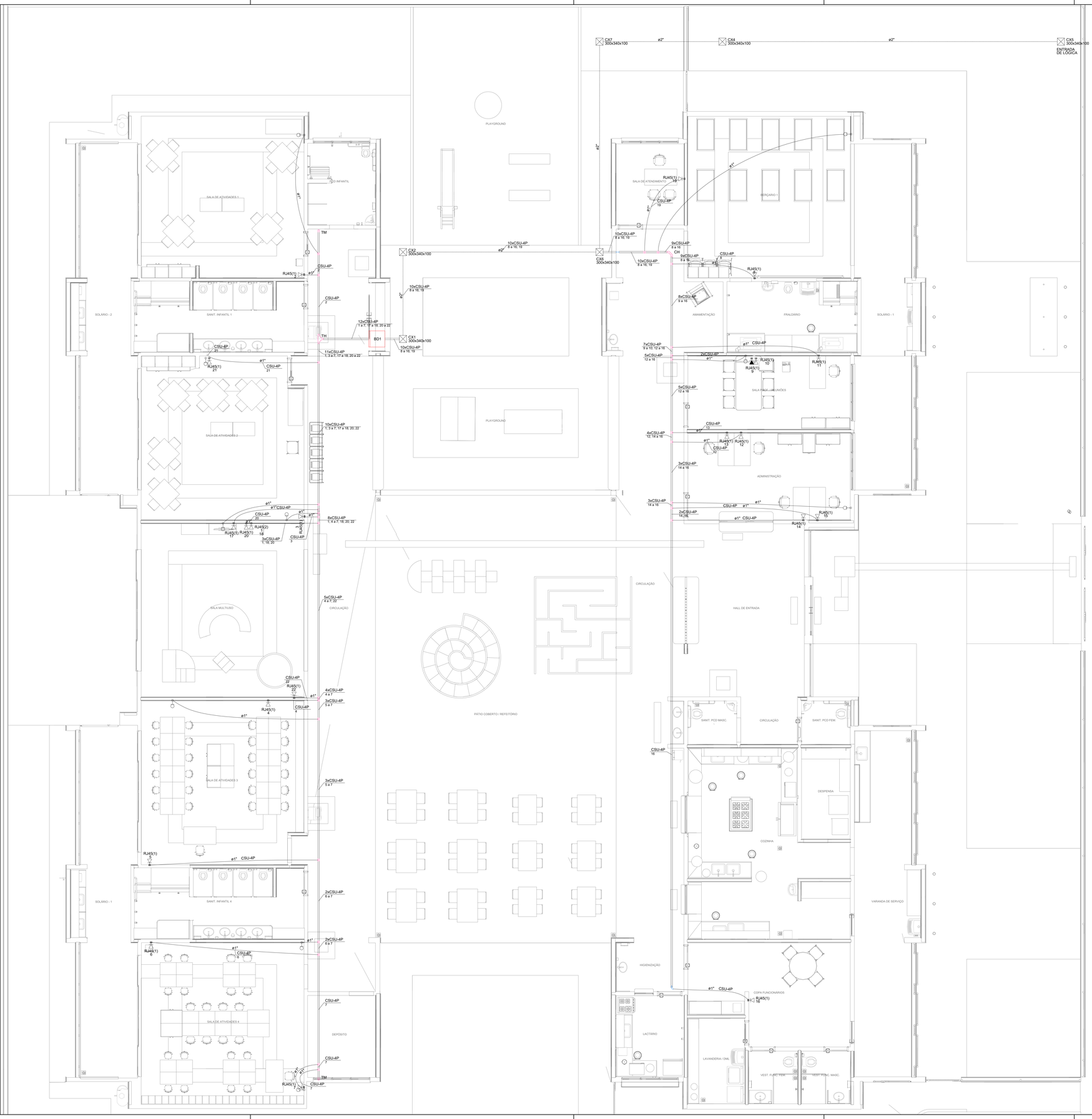
FORMATO (945x1189)

REVISÃO R.00 R.03 R.01 R.02

ESCALA 1:50 / 1:25

DATA EMISSÃO JAN/2025

PRANCHA 02/02

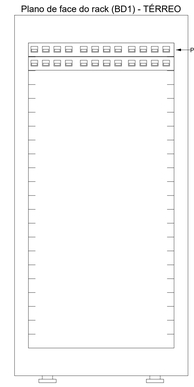


Legenda de condutos - TÉRREO	
Cabeamento	
	Direta
	Teto
	Baixa
	Piso
TV Cabo	
	Teto

Legenda - TÉRREO	
	Caixa de passagem 300x340x100 a no piso
	Curva horizontal 90°
	Ponto de TV a 0,30m do piso
	Rack Enterprise 22U x 600mm x 600mm
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	Terminal
	Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 a 2,20m do piso

Legenda das indicações - TÉRREO	
RJ45(1)	Pontos de cabeamento - RJ 45 - 1 módulo - alta
RJ45(1)	Pontos de cabeamento - RJ 45 - 1 módulo - baixa
RJ45(2)	Pontos de cabeamento - RJ 45 - 2 módulos - baixa
300x340x100	PVC - piso - 300x340x100 mm
CH	Curva horizontal 90° sem tampa - 50x50mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 50x50mm
TM	Terminal sem tampa - 50x50mm

Plano de face do rack (BD1) - TÉRREO



Esquema lógico (BD1) - TÉRREO



NOTAS IMPORTANTES	
01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO EM PAREDE E FORRO, E ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ENTERRADO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NAS NORMAS VIGENTES.
06	A REDE TV ANTENA DE TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø3/4". CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.

N O T A S
- AS TERMINAÇÕES DAS TUBULAÇÕES TERÃO BUCHAS E ARRUELAS METÁLICAS; - TODA A TUBULAÇÃO SERÁ GUIADA COM ARAME GALVANIZADO COM Ø = 1,65mm ou n° 14 AWG; - DEVERÁ SER DEIXADA, EM CADA CAIXA DE SAÍDA OU PASSAGEM, UMA FOLGA NOS FIOS DE TRÊS VEZES O LADO DA CAIXA; - OS FIOS DEVEM IR DIRETO ÀS CENTRAIS DE DADOS/VOZ; - OS FIOS NÃO DEVERÃO TER EMENDAS AO LONGO DO SEU TRAJETO.

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRADO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
- OS ELETRODUTOS APARENTES (PÁTIO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Legenda	
	Espera para rede lógica a 0,30m do piso
	Espera para rede lógica a 1,10m do piso
	Espera para rede lógica a 2,20m do piso
	Ponto de TV a 1,10m do piso
	Caixa de Passagem de Sobrepor no Teto
	Caixa de Passagem de Embutir no Piso
	Quadro de Distribuição Lógica

1 PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA 1/50

N°	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos pontos de infraestrutura para telecomunicações para adequação da arquitetura e novo layout. Inserção de cabeamento estruturado para pontos RJ45 e equipamentos necessários. Atendimento a NBR 14565/2019.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higiencias e escaninhos pré-escola
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

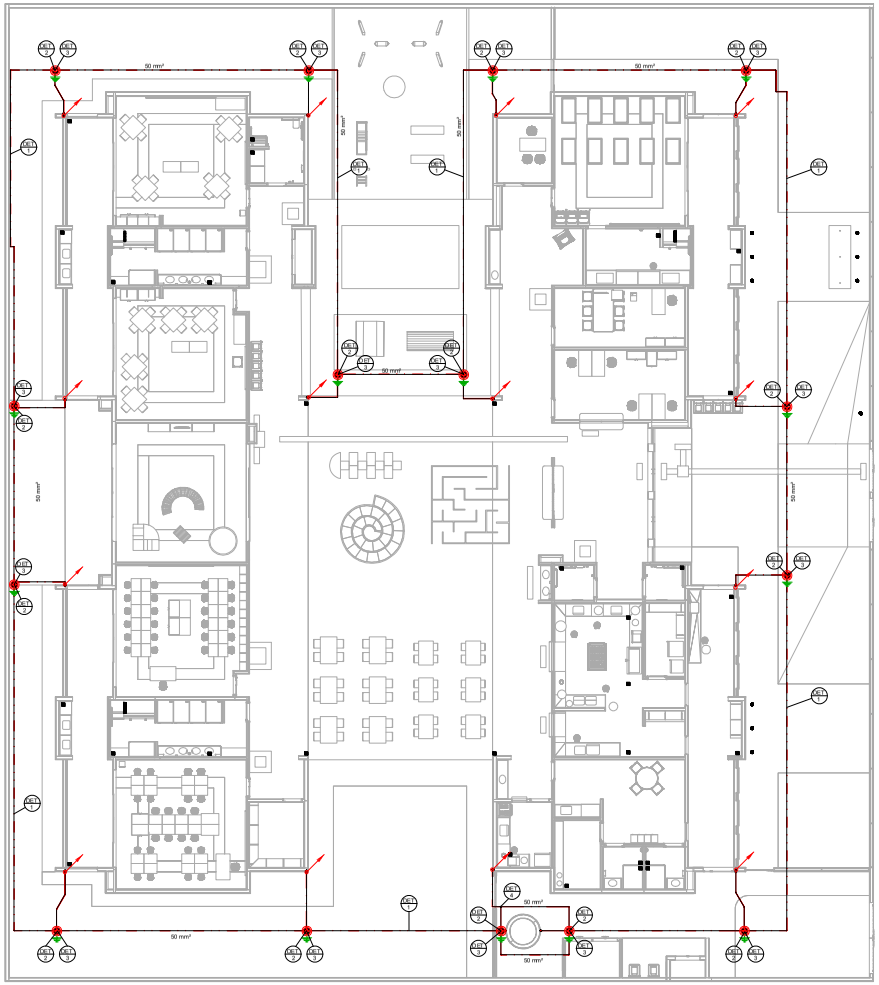
COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DA INFRAESTRUTURA

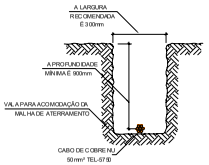
ECE

FORMATO	REVISÃO	ESCALA	PRANCHA
(A0 841x1189)	R.00 R.03 R.01 R.02	1:50	01/01

DATA EMISSÃO: JAN/2025

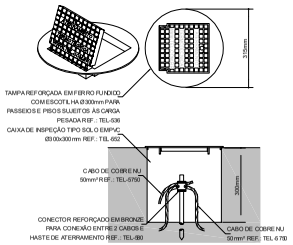


1 SPDA - Aterramento
1 : 75



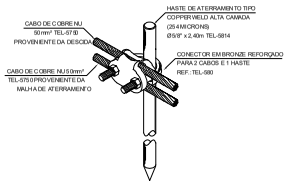
DETALHE DA VALA
DA MALHA DE ATERRAMENTO

2 DETALHE 1
S/ESC



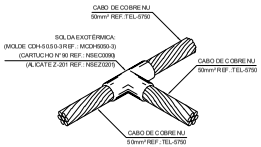
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO
SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS

3 DETALHE 2
S/ESC



DETALHE DE UTILIZAÇÃO DO CONECTOR
TEL-580 NA HASTE DE ATERRAMENTO

4 DETALHE 3
S/ESC



DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA
ENTRE CABOS 50mm² EM "T"

6 DETALHE 4
S/ESC

LEGENDA SPDA

- -Cabo de cobre NU 50 mm² subterrâneo
- -Cabo de aço Re-bar 50 mm² estrutural
- -Barra Chata de Alumínio (70 mm²)
- -Indicação de Subida
- -Indicação de Descida
- -Indicação Passa
- -Mini Captor
- -Caixa de inspeção com haste
- -Símbolo de Detalhe

Notas:

1 - PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015.

2 - SPDA CLASSE IV MISTO (SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO E ATERRAMENTO EXTERNOS SUBSISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDA ESTRUTURAL) CLASSE DE SPDA CALCULADA EM ANALISE DE RISCO PARA A SITUAÇÃO MAIS CRÍTICA DO TERRITÓRIO NACIONAL (MAIOR INDICE CERÂUNICO).

3 - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO EM ANEL DE CABO DE COBRE NU 50 mm² (7 FIOS) LANÇADO EM VALA DE NO MÍNIMO 90 0 mm DE PROFUNDIDADE (DETALHE 1), COMPLEMENTADO POR HASTES DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 2,40 m ALTA CAMADA CRAVADAS NO SOLO E ABRIGADAS EM CAIXA DE INSPEÇÃO DE SOLO 300 X 300 mm (DETALHE 2).

4 - OS CABOS NÃO PODERÃO SER OBRADOS FORMANDO ARESTAS OU CANTOS, DEVERÃO SER FEITAS CURVAS DE RAIO LONGO.

5 - A CONEXÃO ENTRE AS HASTES E O CABO DE ATERRAMENTO DEVE SER EXECUTADA COM CONECTOR REFORÇADO EM BRONZE (DETALHE 3). O CABO PROVENIENTE DO CONDUTOR DE DESCIDA DEVE SER INTERLIGADO A HASTE NO MESMO CONECTOR (DETALHE 4)

6 - O ANEL DE ATERRAMENTO DEVE ESTAR DISTANCIADO NO MÍNIMO 1,0 m DAS PAREDES EXTERNAS DA EDIFICAÇÃO. A POSIÇÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO E CONDUTORES DE DESCIDA É INDICADA NA PLANTA BAIXA.

7 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS.

8 - O CASTELO D'AGUA METÁLICO DEVE SER ATERRADO EM DOIS PONTOS, CONFORME INDICADO NA PLANTA BAIXA, UTILIZANDO CABO DE COBRE NU 50 mm² (7 FIOS) E TERMINAL TIPO SAPATA. O PONTO DE ATERRAMENTO DO CASTELO D'AGUA DEVE SER INDICADO PELO FABRICANTE NO CASO DE NÃO POSSUIR TERMINAIS APROPRIADOS PARA ATERRAMENTO, PODEM SER UTILIZADOS OS CHUMBADORES DE FIXAÇÃO DO CASTELO E PORCA DE AÇO INOX. O TERMINAL A SER UTILIZADO DEVE SER COMPATIVEL COM A SEÇÃO DO CHUMBADOR E SER COMPOSTO DE MATERIAL BIMETALICO COMPATÍVEL COM COBRE E O MATERIAL DA ESTRUTURA DO CASTELO D'AGUA.

9 - É OBRIGATÓRIA A APLICAÇÃO DE POLIURETANO NOS FUROS REALIZADOS PARA A FIXAÇÃO DOS CONDUTORES.

Notas Gerais:

1 - ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI Nº. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE, QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO À DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.

2 - O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.

3 - ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.

4 - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO 2015	Revisão geral de disciplina conforme a atual legislação aplicável. Foram acrescentados os elementos necessários para atender aos termos do Projeto de Descarga Atmosférica, com desenho dimensionado e detalhamento. Atendimento à NBR 5419/2015.
02	JANEIRO 2013	Atendimento à NBR 5410/2015. A limpeza, quadro de áreas, fechamento frontal, acréscimo 1 e 2, altura de pilotis do mobiliário e equipamento, altura das cerâmicas nas paredes, cortes e perfis em escala e alteração na PPM.
01	AGOSTO 2012	Adequação para a quarta via de impressão e entrega, de acordo com as normas vigentes. Alteração em vãos - implantação, locação e indicação e detalhamento, altura de escada e guia balizadora.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES: CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA DE ATERRAMENTO E DETALHES

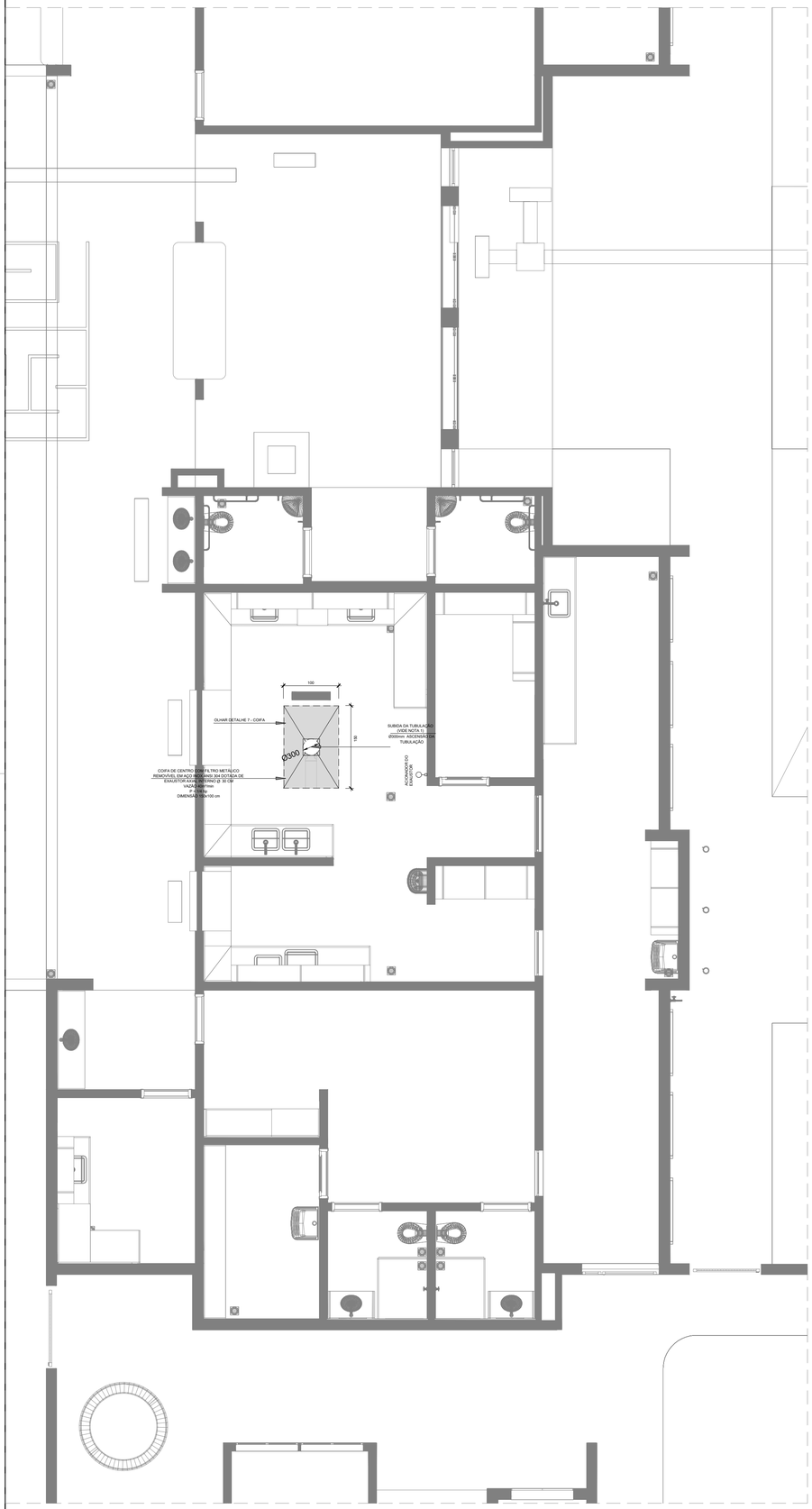
EDA

FORMATO: A0 (84 X 118)

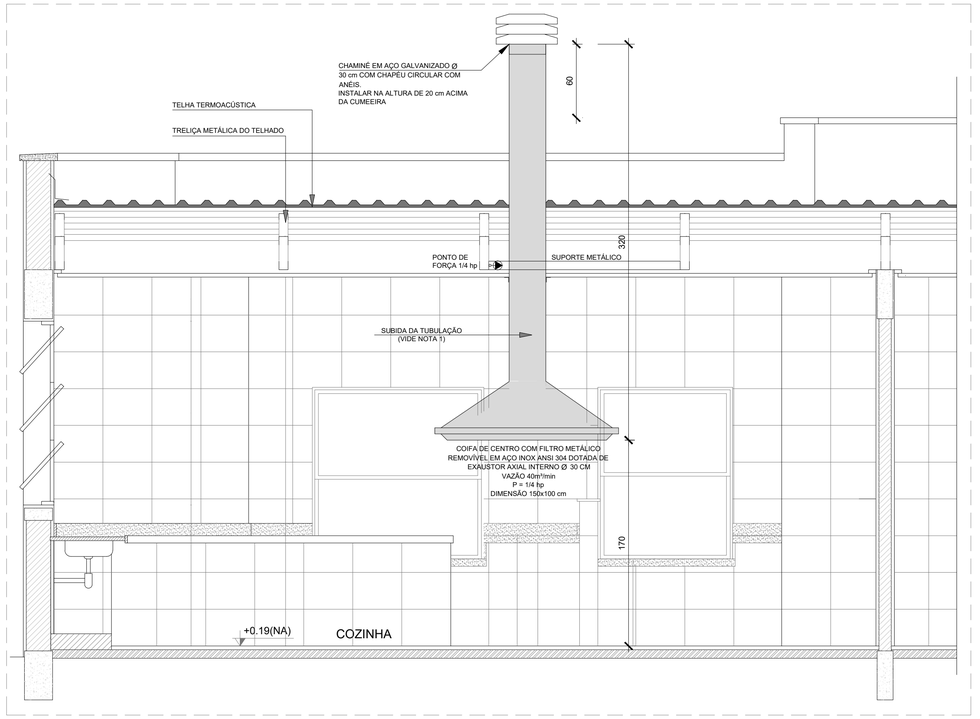
ESCALA: INDICADA

DATA: JANEIRO/15

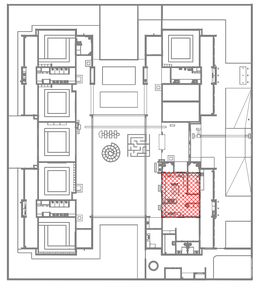
PRANCHA: 01/02



1 EXAUSTÃO - COZINHA
ESCALA 1/25



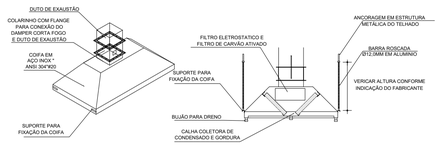
2 DETALHE - TUBULAÇÃO VERTICAL E EQUIPAMENTO
ESCALA 1/25



3 CROQUI DE REFEÊNCIA
SEM ESCALA

LEGENDA

- COIFA DE EXAUSTÃO PARA FOGÃO DE 06 BOCAS
- TUBULAÇÃO DE PASSAGEM DO AR DE EXAUSTÃO
- APOIO E ABRAÇADEIRA DE DUTO PARA TUBULAÇÃO VERTICAL DE EXAUSTÃO
- PONTO DE FORÇA PARA O EXAUSTOR
- INTERRUPTOR SIMPLES



4 DETALHE COIFA
SEM ESCALA

NOTAS TÉCNICAS

1. PONTO DE SUBIDA DA TUBULAÇÃO:
   - NESTE PONTO, A TUBULAÇÃO SOBE DA COIFA DIRETAMENTE ATRAVESSANDO O FORRO DE GESSO ATÉ A SAÍDA NO TELHADO;
2. EXAUSTORES:
   - COMANDO DE ACIONAMENTO DO EXAUSTOR DA COZINHA SERÁ POR INTERRUPTOR SIMPLES CONFORME PROJETO, NO CASO DOS BANHEIROS O ACIONAMENTO SERÁ INTERLIGADO AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO (MAIS DETALHES, VIDE PRANCHA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS);
3. SAÍDA AO AMBIENTE EXTERNO:
   - NA SAÍDA PARA O AMBIENTE EXTERNO, A TUBULAÇÃO DEVE ESTAR VOLTADA EXCLUSIVAMENTE PARA A ABERTURA, SEM RESTRIÇÕES OU DESVIOS À SAÍDA DO AR:
4. FIXAÇÃO DAS ABRAÇADEIRAS NOS APOIOS:
   - PARA GARANTIR O ENGATE DA REDE DE DUTOS, AS ABRAÇADEIRAS PERFURADAS SERÃO FIXADAS NOS APOIOS (TANTO VERTICAL, COMO HORIZONTAL) POR MEIO DE PHILIPS "FIXES" CABEÇA DE PANELA BITOLA 6 ou 8;
5. FIXAÇÃO DOS APOIOS:
   - A FIXAÇÃO DOS APOIOS NA TRELIÇA METÁLICA DEVERÁ SER FEITA POR MEIO DE "ORELHAS" DE AÇO CHATO ESPESSURA 3 mm OU EQUIVALENTE, DE PREFERÊNCIA SENDO AS MESMAS CONFECCIONADAS DE CORTES DE 14 mm DE LARGURA EM PERFIL CANTONEIRA;
   - A FIXAÇÃO DA "ORELHA" TRELIÇA METÁLICA, HAVERÁ A UTILIZAÇÃO DE PARAFUSO PHILIPS AUTO ATARRAXANTE CABEÇA DE PANELA, BITOLA 6 ou 8;
6. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA, DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DAS AMPLIAÇÕES DAS ÁREAS;

REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Foram acrescentados equipamentos e tubulações para exaustão da cozinha. Atendimento a NBR 14518/2019
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerarmica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROJETO DE EXAUSTÃO MECÂNICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROJETO DE SISTEMA DE EXAUSTÃO
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES
COZINHA

MEX

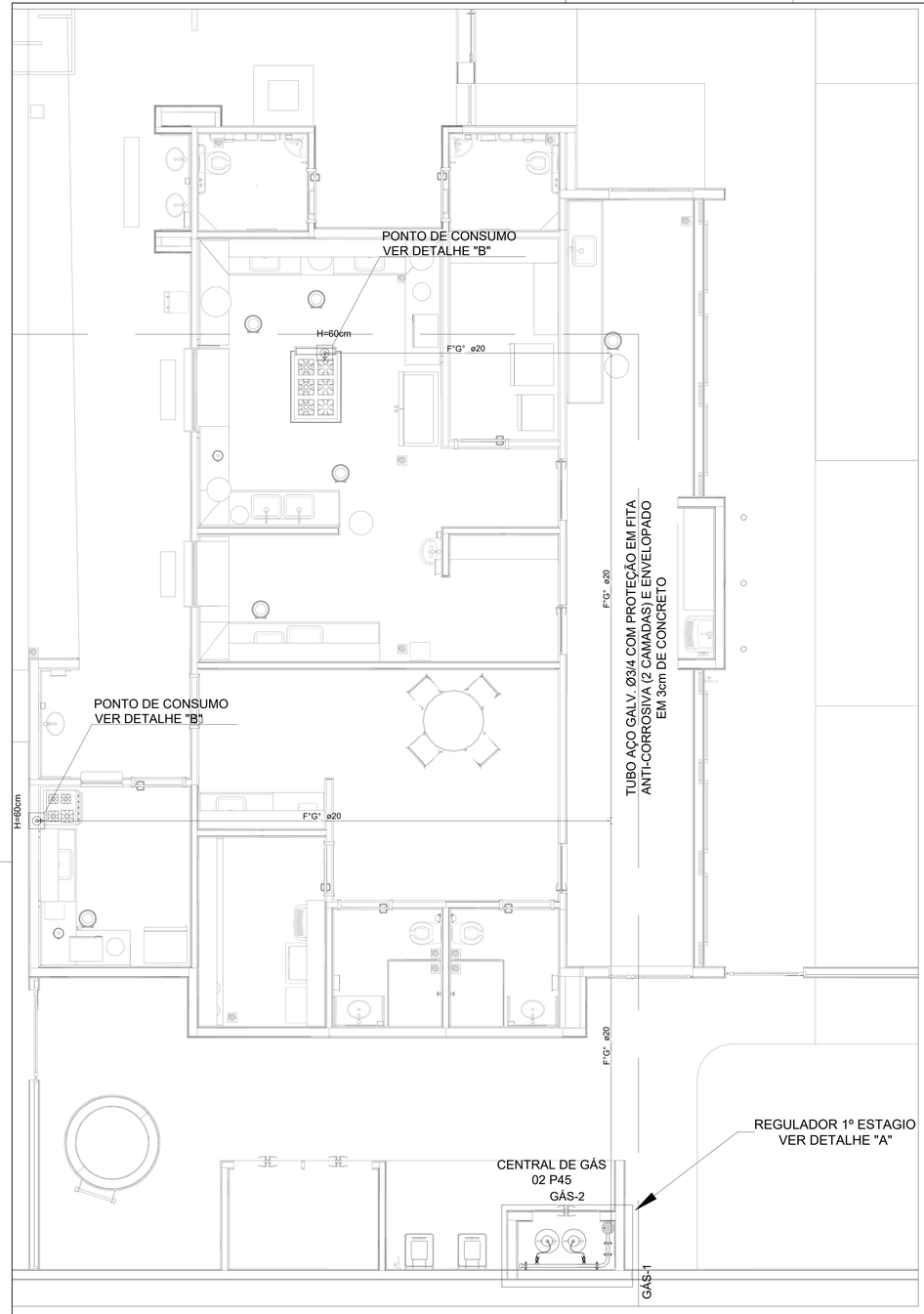
REVISÃO: R.00 R.03 R.01 R.02

ESCALA: 1:50

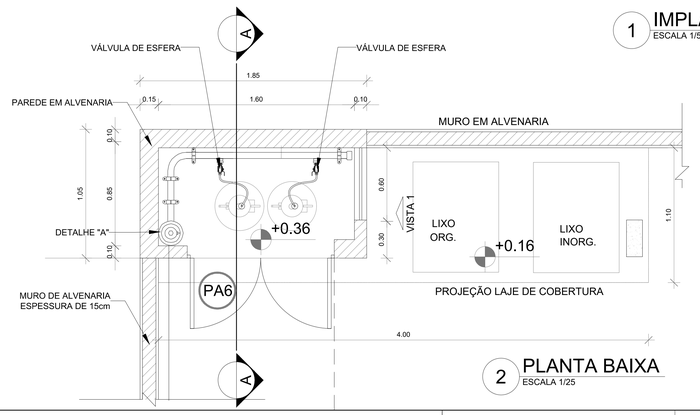
PRANCHA: 01/01

FORMATO: (A0 841x1189)

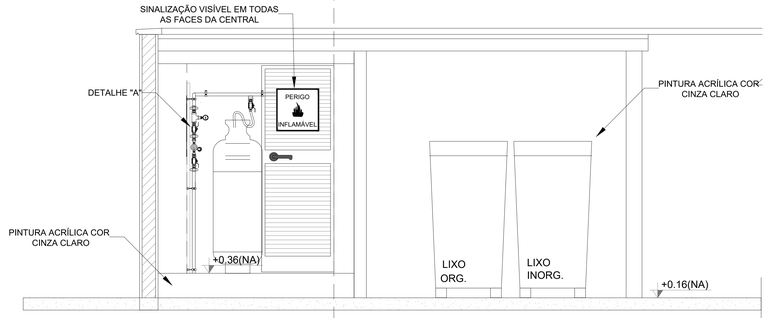
DATA EMISSÃO: JAN/2025



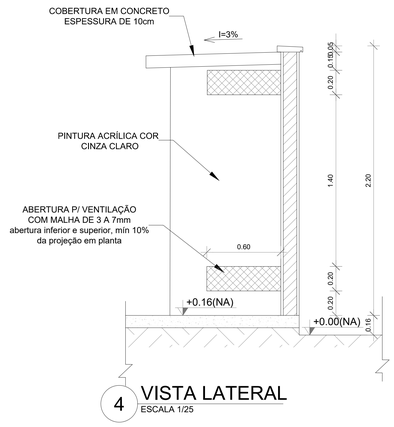
1 IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/50



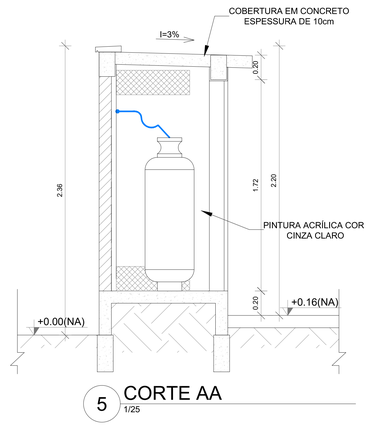
2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25



3 VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



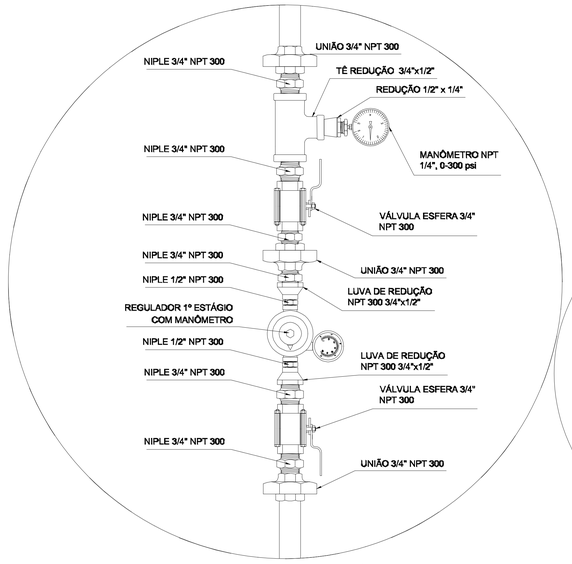
4 VISTA LATERAL
ESCALA 1/25



5 CORTE AA
1/25

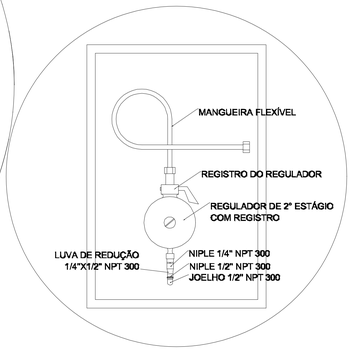
LEGENDA

- TUBULAÇÃO EMBUTIDA
- REGISTRO 2º ESTÁGIO



REGULADOR DE 1° ESTÁGIO

6 DETALHE "A"
SEM ESCALA



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

7 DETALHE "B"
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES GERAIS:

01 - 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;
02 - 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);
03 - 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;
04 - NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP;
05 - PARA INTERLIGAÇÃO COM FLEXÍVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS;
06 - 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;
07 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FALSOS E OUTROS;
08 - A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO;
09 - É VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2° ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA;
10 - 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;
11 - A TUBULACÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA;
12 - 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;
13 - SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3
14 - 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" ;
15 - O EXTINTOR EXTERNO SERÁ PROTEGIDO CONTRA INTERPÉRIES E DANOS FÍSICOS EM POTENCIAL;
16 - FAZER O TESTE DE ESTANQUEIDADE

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO GLP

- QUANTO À LOCALIZAÇÃO: DE SUPERFÍCIE;
- QUANTO AO FORMATO: CILÍNDRICOS;
- QUANTO À POSIÇÃO: VERTICAIS;
- QUANTO À FIXAÇÃO: NÃO FIXOS;
- QUANTO AO MANUSEIO: TRANSPORTÁVEIS;
- QUANTO AO ABASTECIMENTO: TROCADOS.

PRESSÕES DE TRABALHO

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

NOTAS

- OS PROJETOS DEVEM SER ADAPTADOS TECNICAMENTE CONFORME AS EXIGÊNCIAS DO CORPO DE BOMBEIROS ESTADUAI;
- 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:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Foram acrescentados os elementos necessários para atender a instalação de gás GLP, com devido dimensionamento e detalhamento. Atendimento a NBR 13932/2007.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'água, de duchas higienicas e escaninhos pré-escola.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA **EDUCAÇÃO**

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROJETO DE GÁS COMBUSTIVEL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CENTRAL DE GLP
DETALHAMENTO

MGC

FORMATO
(A0 841x1189)

REVISÃO
R.00 R.03
R.01
R.02

ESCALA
indicada

DATA EMISSÃO
JAN/2025

PRANCHA
01/01