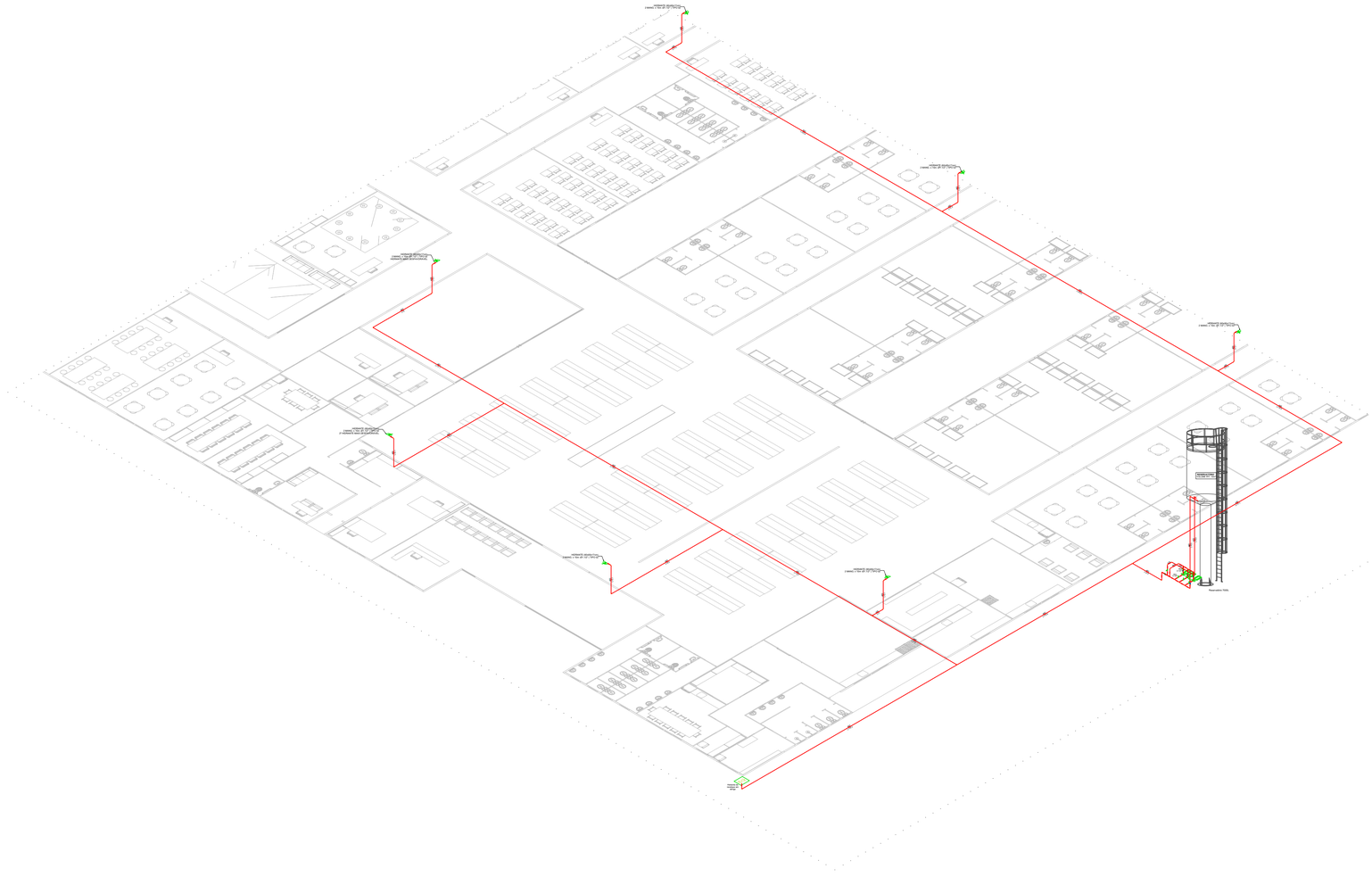
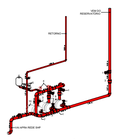


DETALHE ISOMÉTRICO - SHP

LEGENDA
1 - REGISTRO DE GAVETA DE 90°
2 - REGISTRO DE GAVETA DE 45°
3 - VÁLVULA DE RETENÇÃO
4 - MANÔMETRO
5 - PRESSOSTATO
6 - TANQUE DE PRESSÃO
7 - JUNTA DE EXPANSÃO COM FLANGE
8 - BOMBA PRINCIPAL ELÉTRICA
9 - BOMBA JOCKEY
10 - BOMBA RESERVA - COMBUSTÃO



ISOMÉTRICO BOMBA DE INCÊNDIO
ESC 1:20





DETALHE INSTALAÇÃO ELÉTRICA BOMBA DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



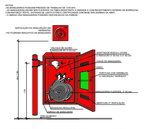
DETALHE PAINEL DE SINALIZAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



PLACA DE SINALIZAÇÃO DO QUADRO DE ENTRADA
SEM ESCALA



PAINEL DE ACIONAMENTO MANUAL E SINALIZAÇÃO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE COM DOIS LANCES DE MANGUEIRA COM SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA

SISTEMA DE PROTEÇÃO DE ALRME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO

NOTAS CBM/SC | IN 012

Art. 8º O SDAI é composto, no mínimo, pelos seguintes componentes:
I - equipamento de controle e indicação (ECI);
II - detectores de incêndio;
III - acionadores manuais; e
IV - avisadores sonoros e/ou visuais.

Art. 10. O ECI (equipamento de controle e indicação) deve ser instalado em local:
I - com vigilância permanente, sempre que possível; e
II - de fácil acesso, como salas de controle, salas de segurança, portaria ou entrada de edifícios.
Parágrafo único. Na ausência de vigilância permanente, recomenda-se que a central tenha monitoramento local ou remoto.

Art. 13. O ECI deve entrar em condição de alarme de incêndio em até 10 segundos ao receber qualquer sinal, que processado, é interpretado como um alarme de incêndio.
Parágrafo único. O ECI deve ativar todas as saídas mandatórias dentro de 3 segundos da indicação de uma condição de alarme de incêndio.

Art. 15. O ECI deve ter ao menos uma saída* que sinaliza a condição de alarme de incêndio, a qual pode ser para:
I - transmissão de sinais de alarme para dispositivos de sinalização de alarme de incêndio;
II - transmissão de sinais de alarme para a função de transmissão de alarme de incêndio; ou
III - transmissão de sinais de alarme para a função de controle de proteção contra incêndio.

Nota 1 - Observação Essa saída usualmente é um relé (contato seco) que pode ser Utilizado para acionamento de um equipamento periférico.

Art. 16. O ECI deve transmitir sinais de alarme de incêndio para avisadores sonoros e/ou visuais, sendo que por meio do próprio ECI:
I - deve ser possível silenciar os avisadores;
II - após silenciá-los, deve ser possível reativá-los manualmente;
III - após silenciados, devem ser reativados automaticamente se houver alarme noutra zona;
Parágrafo único. O silenciamento dos avisadores deve ser exclusivamente de forma manual e nunca automática.

Art. 17. Admite-se que o ECI possua operação para retardar a ativação de saídas para os dispositivos de alarme de incêndio nos imóveis com brigada de incêndio.
§ 1º Ao receber o primeiro sinal de incêndio, o ECI deve entrar no estado de pré-alarme de incêndio imediatamente, emitindo uma indicação sonora e uma visual, podendo o
alarme geral e demais saídas serem inibidas.
§ 2º A provisão de retardo deve obedecer às seguintes instruções:
I - primeiro retardo: o ECI ao receber um primeiro sinal de incêndio, proverá um período inicial de retardo de até 2 min;
II - segundo retardo: iniciado somente mediante comando manual na central durante o período de primeiro retardo; e
III - os dois períodos somados correspondem ao período total de retardo que deve ser no máximo de 10 min.
§ 3º Podem ser configurados mais de dois períodos de retardo a critério do RT, desde que não seja ultrapassado o período total de retardo admitido no parágrafo anterior.
§ 4º A recepção de um segundo sinal de incêndio deve anular os retardos e ativar imediatamente o alarme geral e as demais saídas.
§ 5º Deve ser possível anular os retardos por operação manual no ECI.
§ 6º Para imóveis em que a brigada de incêndio atue apenas em determinado período, a função de retardo deve:
I - estar ativa exclusivamente nos períodos de atuação da brigada; e
II - ser automaticamente desativada nos períodos em que os brigadistas estão ausentes

Art. 18. O ECI deve ser restabelecido a partir da condição de alarme de incêndio por meio de um controle manual dedicado (botão de reset).

Art. 22. A fonte de energia reserva deve ter autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, e, ao término do período, ter capacidade para operar todos os avisadores de alarme geral por 5 minutos.

Art. 24. O ECI deve entrar na condição de aviso de falha em até 100 segundos da ocorrência da falha ou da recepção de um sinal de falha.

Art. 25. Para indicar a condição de falha, o ECI deve exibir:
I - indicação sonora e visual, esta por meio de um indicador emissor de luz dedicado (o indicador de falha geral); ou
II - indicação sonora e visual, sendo a visual para aviso de cada falha reconhecida, por meio de um indicador emissor de luz dedicado ou um visor alfanumérico ou ambos; e
Parágrafo único. A indicação sonora de falhas deve:
I - ser capaz de ser silenciada manualmente, podendo ser utilizada a mesma operação manual que aquela para silenciar na condição de alarme de incêndio;
II - ser silenciada automaticamente caso o ECI seja restabelecido automaticamente da condição de aviso de falha;
III - soar novamente para cada nova falha reconhecida.

Art. 26. As indicações de falhas devem ser capazes de serem reinicializadas:
I - automaticamente, sempre que as falhas não forem mais reconhecidas; ou
II - manualmente, podendo ser a mesma operação utilizada para se restabelecer da
condição de alarme de incêndio (botão de reset).
Parágrafo único. Após o reset, a indicação das condições funcionais corretas, correspondentes a quaisquer sinais recebidos, deve permanecer ou ser restabelecida dentro de 100 segundos.

Art. 27. As seguintes falhas devem ser indicadas no ECI por meio de indicadores emissores de luz dedicados ou um visor alfanumérico, ou ambos:
I - uma indicação para cada zona na qual a transmissão de sinais de um ponto ao ECI esteja afetada por um curto-circuito, pela interrupção em um circuito, ou pela remoção de um ponto;
II - uma indicação, no mínimo, comum a qualquer falha da fonte de alimentação, em consequência de perda da fonte de energia reserva, ou reduções de tensão prejudiciais à fonte de energia principal, bateria ou saída do carregador;
III - uma indicação, no mínimo, comum a qualquer falha individual de aterramento, que afeta uma função mandatória;
IV - uma indicação como uma falha de função supervisionada da ruptura de qualquer fusível, ou a operação de qualquer dispositivo protetor capaz de afetar uma função mandatória na condição de alarme de incêndio;
V - uma indicação individual de qualquer curto-circuito ou interrupção que afeta a transmissão de um sinal, ou a recepção de sinais de controle para cada sistema automático de proteção contra incêndio;
VI - uma indicação de qualquer curto-circuito ou interrupção, no mínimo, comum a todas as vias de transmissão, que afeta a transmissão de sinais para os dispositivos de alarme de incêndio ou para equipamento de transmissão de alarme de incêndio; VII - uma indicação de falha do sistema (nos casos em que o ECI for controlado por software). Parágrafo único. As indicações previstas nos incisos V, VI e VII não podem ser omitidas durante a condição de alarme de incêndio.

Art. 32. O acionador manual de incêndio deve:
I - ser instalado a uma altura entre 0,9 e 1,35 m acima do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor;
II - ser da cor ``vermelho segurança"; e
III - conter instruções de uso.

Art. 34. Parágrafo único.
O acionador manual deve ser instalado nas áreas comuns de acesso e circulação, próximo às rotas de fuga ou aos equipamentos de combate a incêndio.

Art. 37. O som emitido por avisadores sonoros deve ser perceptível em toda a área protegida pelo SDAI, devendo a potência sonora ser:
I - entre 90 e 115 dBA, medido a 1 metro de distância da fonte sonora; e
II - no mínimo 15 dBA acima do nível médio do ruído de fundo do ambiente ou 5 dBA acima do nível máximo do ruído de fundo do ambiente, medidos a 3 metros de distância da fonte.
§ 1º Admite-se a comprovação do nível de potência sonora por meio de Laudo, acompanhado do Documento de Responsabilidade Técnica.
§ 2º O som deve ser perceptível dentro

Art. 38. Os avisadores sonoros e avisadores visuais devem ser instalados a uma altura mínima de 1,8 m, enquadrando-se no nível de instalação superior dos ambientes, conforme a NBR 16820.

CENTRAL E CANALIZAÇÃO DE GLP NORMAS DE REFERÊNCIA

NOTAS CBM/SC | IN 008

ART. 61. PARA A EXECUÇÃO DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS (GLP OU GN), SÃO ADMITIDOS OS SEGUINTES TIPOS DE MATERIAIS:
I – TUBO DE AÇO PRETO OU GALVANIZADO, COM OU SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA OU NORMAL;
II – TUBO DE COBRE, RÍGIDO OU FLEXÍVEL, SEM COSTURA;
III – TUBO DE POLIETILENO (PE80 OU PE100), CONFORME ESPECIFICAÇÕES DESTA IN;
IV – TUBOS MULTICAMADAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DESTA IN;
V – MANGUEIRAS FLEXÍVEIS, PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE PONTO DE UTILIZAÇÃO E APARELHO DE QUEIMA A GÁS, COMPATÍVEIS COM O USO E A PRESSÃO DE OPERAÇÃO;
VI – TUBOS METÁLICOS FLEXÍVEIS.

ART. 50. AS TUBULAÇÕES PARA GÁS NÃO PODEM PASSAR EM:
I – DUTOS DE LIXO, DE AR CONDICIONADO OU DE ÁGUAS PLUVIAIS, RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E INCINERADORES DE LIXO;
II – LOCAIS DE DIFÍCIL ACESSO, SUBSOLOS, POÇOS OU LOCAIS QUE POSSIBILITEM ACÚMULO DE VOLUME DE GÁS EM CASO DE VAZAMENTO;
III – CAIXAS OU GALERIAS SUBTERRÂNEAS, VALETAS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS, CISTERNAS OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA, ABERTURAS DE DUTOS DE ESGOTO OU ABERTURAS PARA ACESSO A COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS;
IV – COMPARTIMENTOS NÃO VENTILADOS OU DUTOS EM ATIVIDADE (VENTILAÇÃO DE AR CONDICIONADO, EXAUSTÃO, CHAMINÉS, ETC.)
V – POÇOS DE VENTILAÇÃO OU ILUMINAÇÃO CAPAZES TER UM EVENTUAL VAZAMENTO DE GÁS;
VI – QUALQUER VAZIO OU PAREDE CONTÍGUA A QUALQUER VÃO FORMADO PELA ESTRUTURA OU ALVENARIA, MESMO QUE VENTILADO;
VII – AO LONGO DE QUALQUER TIPO DE FORRO FALSO, SALVO SE FOR VENTILADO POR TUBO LUVA, ATENDENDO AOS CRITÉRIOS DESTA IN;
VIII – PONTOS DE CAPTAÇÃO DE AR PARA SISTEMAS DE VENTILAÇÃO;
IX – COMPARTIMENTO DE EQUIPAMENTO OU DISPOSITIVO ELÉTRICO;
X – ELEMENTOS ESTRUTURAIS: LAJES, PILARES OU VIGAS;
XI – ESCADAS E ANTECÂMARA, INCLUSIVE NOS DUTOS DE VENTILAÇÃO DA ANTECÂMARA;
XII – POÇO OU VAZIO DE ELEVADOR;
XIII – GARAGENS (QUANDO EM COTA NEGATIVA); E
XIV – AMBIENTES DE COTA NEGATIVA; E
XV – DORMITÓRIOS OU BANHEIROS.

ART. 51. A REDE DE DISTRIBUIÇÃO NÃO DEVE SER EMBUTIDA EM TIJOLOS VAZADOS OU OUTROS MATERIAIS QUE PERMITAM A FORMAÇÃO DE VAZIOS NO INTERIOR DA PAREDE.

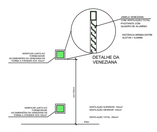
ART. 52. AS TUBULAÇÕES DE GÁS, QUANDO APARENTES, DEVEM SER DA SEGUINTE COR: I – ALUMÍNIO, PARA GLP; OU II – AMARELO, PARA GN.

ART. 53. AS TUBULAÇÕES DEVEM POSSUIR AFASTAMENTO MÍNIMO:
I – DE 30 CM DAS TUBULAÇÕES DE OUTRA NATUREZA E DUTOS DE CABO DE ELETRICIDADE;
II – IGUAL AO DIÂMETRO DA MAIOR DAS TUBULAÇÕES DE GÁS CONTÍGUAS;

ART. 56. AS MANGUEIRAS FLEXIVEIS DE PVC PARA A LIGAçãO AOS APARELHOS TéCNICOS DE QUEIMA DE GáS DEVEM POSSUIR AS SEGUINTES INSCRIçõES:
I – MARCA OU IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE;
II – NUMERO DA NBR DE FABRICAÇÃO;
III – APLICAÇÃO DA MANGUEIRA (GÁS GLP/GN);
IV – DATA DE FABRICAÇÃO E/OU VALIDADE; V – DIÂMETRO NOMINAL OU CLASSE DE APLICAÇÃO;
VI – PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO; E
VII – POSSUIR COMPRIMENTO MÁXIMO DE 1,25 M PARA FOGÃO E 40 CM PARA AQUECEDORES DE PASSAGEM A GÁS PARÁGRAFO ÚNICO. PARA AQUECEDORES DE PASSAGEM A GÁS SOMENTE É PERMITIDA A INSTALAÇÃO DE MANGUEIRAS DE BORRACHA NITRÍLICA OU METÁLICA

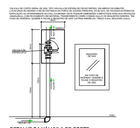


DETALHE PLACA ABRIGO DE GÁS
SEM ESCALA



DETALHE DA VENEZIANA

VENTILAÇÃO PERMANENTE
SEM ESCALA



DETALHE DA VÁLVULA DE CORTE GERAL DE GÁS DA EDIFICAÇÃO
SEM ESCALA



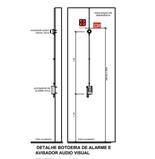
CENTRAL DE GLP
ESCALA 1:50



DETALHE TUBULAÇÃO DE GÁS ENTERRADA
SEM ESCALA



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO ACIONADOR



DETALHE BOTOEIRA DE ALARME E AVISADOR AUDIO VISUAL
SEM ESCALA



DETALHE CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
SEM ESCALA

NOTAS SISTEMA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - IN 09

Art. 9º A saída de emergência deve:
I - permitir o escoamento fácil dos ocupantes da edificação;
II - permanecer desobstruída, livre de quaisquer obstáculos;
III - possuir largura dimensionada conforme esta IN;
IV - ter iluminação de emergência, conforme IN 11;
V - ser sinalizada, com indicação clara do sentido de saída, conforme IN 13;
VI - atender ao controle de materiais de acabamento e de revestimento, conforme IN 18;
Parágrafo único. Nos acessos a altura livre mínima admitida é de 2,10 m.

PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ	**PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ**
PROJETO	**ESCOLA TEMPO INTEGRAL - PPCI**
ENDEREÇO	RUA FRANCISCO GEMIRO BORTOLUZZI - BAIRRO DOS ESPORTES - XANXERÊ -SC
PROPRIETARIO	PREFEITURA DE XANXERÊ
PREFEITO MUNICIPAL	**Oscar Martarello**
RESP. TÉCNICO	RAPHAELA RENATA PALAURO:07469736913 Assinado de forma digital por RAPHAELA RENATA PALAURO:07469736913 Dados: 2025.10.20 15:38:36 -03'00' **Raphaela Renata Palauro** **Engenheira Civil - CREA/SC: 126597-4**
DESENHISTA	-
ÁREA	**4037,50m2**
REVISÃO	-
DATA PROJETO	***Out / 2025***
ESCALA	indicada
FORMATO	A1
OBSERVAÇÕES	Detalhes
PRANCHA	02 /03