



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONCLUSÃO DA REFORMA E
ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE
PREVENÇÃO E COMBATE A
INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE
("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

PRESIDENTE KENNEDY – ES



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

Sumário	
APRESENTAÇÃO.....	3
DISPOSIÇÕES GERAIS.....	3
PROJETOS.....	4
FISCALIZAÇÃO DA OBRA.....	4
DOCUMENTOS.....	4
DOS SERVIÇOS.....	5
DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA HABILITAÇÃO DA CONTRATADA.....	7
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:.....	8



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo e Especificações Técnicas tem como objetivo apresentar e descrever o Projeto de Conclusão da Reforma e Adequações às Leis de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânicos (C.B.M.- ES) do Ginásio de Esportes da Sede ("Eraldo de Lemos Corrêa"), Presidente Kennedy – ES, tal como apresentar o caderno de especificações técnicas para os serviços construtivos a fim de melhorar o entendimento do projeto para que o desenvolvimento e execução da obra fique de pleno acordo com o projeto desenvolvido.

Tal projeto tem por finalidade a Conclusão da Reforma e Adequações às Leis de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânicos (C.B.M.- ES) do Ginásio de Esportes da Sede ("Eraldo de Lemos Corrêa"), para proporcionar melhor comodidade à população, criando um espaço para um centro de convivência, prática de eventos esportivos, entre outros.

A presente Especificação Técnica tem por objetivo estabelecer normas para a execução dos serviços descritos neste instrumento, para Conclusão da Reforma e Adequações às Leis de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânicos (C.B.M.- ES) do Ginásio de Esportes da Sede ("Eraldo de Lemos Corrêa").

Denomina-se “Conclusão” da Reforma devido o município já ter iniciado obra em Contrato anterior, a qual não foi concluída, abandono de obra acontecido, sendo a empresa devidamente punida na época.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados de acordo com o presente Memorial Descritivo, bem como de acordo com as demais normas técnicas pertinentes a cada serviço ou etapa da obra.

Todos os materiais, salvo disposição em contrário, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Toda a mão-de-obra, salvo disposição em contrário, será fornecida pela CONTRATADA.

Serão impugnados, pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos executados em desacordo com as condições contratuais ou normas técnicas vigentes.

A CONTRATADA estará obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, logo após o recebimento do comunicado correspondente, ficando, por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

PROJETOS

Compõe o presente Projeto Básico, os seguintes projetos Complementares:

- Orçamento Geral;
- Projeto Arquitetônico;
- Projeto Elétrico;



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

- Projeto de SPDA;
- Projeto de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânicos.

FISCALIZAÇÃO DA OBRA

Existirá obrigatoriamente um Diário de Obras com folhas numeradas, no qual serão anotados diariamente os serviços executados, presenças de autoridades, fiscalização, dias de chuvas, número e categoria dos operários presentes, equipamentos especiais utilizados, anotações da FISCALIZAÇÃO e demais ocorrências referentes à obra.

A FISCALIZAÇÃO da obra será o representante legal do CONTRATANTE tendo toda autonomia para exigir da CONTRATADA as determinações dos projetos (Arquitetônico e complementares) e deste Memorial Descritivo.

DOCUMENTOS

A CONTRATADA manterá obrigatoriamente na obra os documentos abaixo relacionados:

Diário de obras, com folhas numeradas.

Jogo de projetos completo e aprovado pelos órgãos com jurisdição sobre o assunto.

Ordem de serviços da obra.

Anotação de responsabilidade técnica (ART).

DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal e equipamento logo após a assinatura do Contrato e o recebimento da correspondente Ordem de Serviço, de modo a poder iniciar e concluir a obra dentro do prazo contratual.

A mobilização constituirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo equipamento, materiais e pessoal necessário à execução dos serviços.

Os equipamentos deverão estar no local da obra em tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal.

1 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Ver Memorial Descritivo de Instalações Elétricas e SPDA.

2 - INSTALAÇÕES DE SPDA

Ver Memorial Descritivo de Instalações Elétricas e SPDA.

3 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

3.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PROJETO

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
Razão Social: MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY/ SECRETARIA MUN. DE ESPORTE			
Nome Fantasia: GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")			
Rua/Avenida: Av. Orestes Baiense			
Nº: S/N	Complemento: -x-	Área Total: 1.552,52 m ²	
Bairro: Centro		Município: Presidente Kennedy - ES	
CARACTERÍSTICA DO PROCESSO		3. TIPO DE PROCESSO	
<input type="checkbox"/>	Novo	(RESERVADO AO CBMES)	
<input type="checkbox"/>	Modificação	<input type="checkbox"/>	Projeto Técnico Nível I
<input type="checkbox"/>	Substituição	<input type="checkbox"/>	Projeto Técnico Nível II
<input type="checkbox"/>	Regularização	<input checked="" type="checkbox"/>	Projeto Técnico Nível III
<input checked="" type="checkbox"/>	Adequação	<input type="checkbox"/>	Projeto Técnico Nível IV
CLASSIFICAÇÃO			
CENTRO ESPORTIVO E DE EXIBIÇÃO: GRUPO F-3		RISCO: BAIXO	

3.2 DESCRITIVO DA EDIFICAÇÃO

1. CONTRATANTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTE
2. AUTOR DO PROJETO DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
MILTON GARSCHAZEN ASSAD CREA-ES 4038/D
3. SPDA
Deverá ser instalado na edificação um Sistema de Proteção Contra Descargas Elétricas Atmosféricas (SPDA), projetado e executado de acordo com a NBR 5419.
4. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

DECRETO 2.423-R:

TABELA 1 - Quanto à Ocupação: Grupo F/ Centro esportivo e de exibição / Divisão F-3

TABELA 2 - Quanto à Altura: Código III (Edificação Média) – $6,00\text{ m} < H \leq 12,00\text{ m}$

TABELA 3 – Quanto ao Risco de Incêndio: $q_{fi} \leq 300\text{ MJ/m}^2$ - Baixo

NT10/2010:

TABELA 1 - Quanto à Altura: $6,00\text{ m} < H \leq 12,00\text{ m}$ = Edificação de Média Altura

TABELA 2 - Dimensionamento das Saídas: F/ Divisão F-3: Duas pessoas por m^2 de área/ Acessos/Descargas $U = 100$

- Escadas e Rampas $U = 75$ - Portas $U = 100$

TABELA 4 – Tipo de escada: Grupo F/ Divisão F-3/ $6,00\text{ m} < H \leq 12,00\text{ m}$ / Escada não Enclausurada.

3.3. DESCRITIVO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO

1. Atividades desenvolvidas
Trata-se de Ginásio coberto destinado a atividade esportiva, com arquibancada sem cadeiras fixas. Ocupação F-3 – 150MJ/m^2 . População prevista de 660 pessoas Devido as características de empreendimento os equipamentos de combate a incêndio e pânico não devem ser fixadas em área de acesso ao público. Sendo assim, optamos em fixá-los nos camarins, cantina e depósito, onde são de fácil acesso em caso de uso
2. Matérias primas e produtos acabados combustíveis / produtos perigosos
-x-
3. Funcionários
São cerca de 02 funcionários trabalhando 44 horas semanais.
4. Informações Complementares (Obs.: podem ser anexados documentos complementares)
-x-

3.4 FORMULÁRIO DE SEGURANÇA DOS SISTEMAS CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

1. ÁREAS:			
A Construir: - x- m^2		Existente: 1.555,62 m^2	Total: 1.555,62 m^2
2. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO:			
Ocupação: Centro esportivo e de exibição	Divisão: F-3	Carga de Incêndio: 150 MJ/m^2	Risco: BAIXO
Capacidade e público (obrigatório para ocupações): 660 pessoas			
Altura em relação nível de descarga: 9,72 m			
Números de pavimentos: 01			



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

Características Construtivas:		X	X	Y	Z
3. RISCOS ESPECIAIS:					
Consumo de GLP em Kg: 42,00					
	Armazenamento de líquido/gases combustíveis/ inflamáveis				Vaso sob pressão
	Armazenamento de produtos perigosos				Fogos de artifício
Consumo de GLP em kg: 250 kg/mês					
Outros: -x-					
4. TIPOS DE ESCADAS:					
	Escada Não Enclausurada				Escada Enclausurada a Prova de Fumaça
	Escada Externa				Escada Pressurizada
	Escada Enclausurada Protegida				
5. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO:					
x	Acesso de Viatura	x			Sinalização de Emergência
	Brigada de Incêndio	x			Proteção por Extintores
	Segurança Estrutural	x			Sistema de hidrantes e mangotinhos
	Compartimentação Horizontal				Hidrante de Coluna Urbano
	Compartimentação Vertical				Sistema Chuveiros Automáticos
x	Saída de Emergência				Sistema de Alarme de Incêndio
	Elevador de Emergência				Sistema de Detecção de Incêndio
x	Iluminação de Emergência Sistema				Central de GLP ou Gás Natural
	Pressurização da Escada	x			Segurança contra incêndio dos elementos de construção
x	Sistema de Proteção Contra Descargas Elétricas Atmosféricas (SPDA)				
x	Outros: Controle de Materiais de Acabamento				
4. OBSERVAÇÕES GERAIS:					
As medidas de segurança contra incêndio e pânico deverão ser projetadas, fabricadas, executadas e mantidas conforme normas do CAT/CBMES e ABNT.					
Instalações elétricas de alta e baixa tensão conforme normas da ABNT.					
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) conforme normas da ABNT.					
Estrutura metálica e de concreto armado conforme normas da ABNT.					
Estrutura metálica e de concreto armado com resistência ao fogo conforme normas da ABNT.					
Elevadores, caso existam, conforme normas da ABNT.					

3.5. PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO

QUADRO RESUMO DA PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO

BLOCO I			
GENTE EXTINTOR	CAPACIDADE EXT. MÍNIMA	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO
PQS	20-B:C	01	CANTINA
AP	2-A	01	SALA DE APOIO
PQS	20-B:C	01	SALA DE APOIO - JUÍZES
AP	2-A	02	DEPOSITO SOB ARQUIBANCADA



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

PQS	20-B:C	02	DEPOSITO SOB ARQUIBANCADA
CO2	5-B:C	1	CASA DE BOMBAS

OBS.: A CRITÉRIO DO VISTORIADOR PODERÃO SER LOCADOS E ESPECIFICADOS EXTINTORES, POR OCASIÃO DA VISTORIA DO CBMES.

3.6 REQUISITOS MÍNIMOS PARA PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO

1. Cada unidade extintora protegerá uma área máxima de:

CLASSE DE RISCO	ÁREA
Baixo	500 m ²
Médio	250 m ²
Alto	150 m ²

2. Os extintores devem ser distribuídos de forma a cobrir a área do risco, e que o operador deve percorrer do extintor até o ponto mais afastado uma distância máxima de:

CLASSE DE RISCO	PERCURSO
Baixo	20 m
Médio	15 m
Alto	10 m

3. Quando houver diversificação de riscos numa mesma edificação, os extintores devem ser localizados de modo a serem adequados à natureza do risco a proteger dentro de sua área de proteção;

4. Devem ser instalados extintores de incêndio, independente da proteção geral da edificação ou área de risco, na parte externa dos abrigos de riscos especiais, tais como:

- casas de caldeira;
- casa de força elétrica;
- casas de bombas;
- casas de máquinas;
- galeria de transmissão;
- transformadores;
- quadro de distribuição de energia elétrica.

5. A instalação dos extintores obedecerá aos seguintes requisitos:

- haja boa visibilidade e acesso desobstruído;
- a probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso deve ser a menor possível;
- seja adequado à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida;
- deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais que 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos; e
- a sua localização não será permitida nas escadas, nos patamares e nem nas antecâmaras das escadas.

6. Devem ser fixados em colunas, paredes ou divisórias, de maneira que sua parte superior (gatilho) fique a uma altura máxima de 1,60m (um metro e sessenta centímetros) do piso acabado;



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

7. É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura de 0,20m (vinte centímetros) do piso, desde que não fiquem obstruídos e que não tenham sua visibilidade prejudicada;
8. As manutenções e recargas deverão ser realizadas por empresas cadastradas junto ao Corpo de Bombeiros Militar, desde que legalmente habilitadas e registradas junto ao Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO);
9. Por ocasião das vistorias do Corpo de Bombeiros Militar, será exigido um Relatório de Inspeção e a nota fiscal dos serviços executados nos extintores.

3.7 MEMORIAL DE CÁLCULO DE LOTAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA EM ARQUIBANCADA SEM CADEIRA FIXA

A) CÁLCULO DA POPULAÇÃO

NT 10 – Parte 03 – art 5.2.2 b = 0,5 m linear de arquibancada por pessoa

Lado direito: 32,50m x 5 lances = 165,m de arquibancadas

Área: 165m x 2 pessoas/m = 330 pessoas

Lado esquerdo: Igual ao lado direito = 330 pessoas

Total de público = 660 pessoas

B) DIMENSIONAMENTO DE SAÍDAS HORIZONTAIS (ACESSOS E SAÍDAS)

Tempo máximo de saída: 6 minutos (ginásio coberto)

Fluxos nas saídas horizontais: 100 pessoas/ minuto para cada 1,20 m

- Capacidade de escoamento: $E = F \times T = 100 \times 6 = 600$ pessoas

- Quantidade de saídas de 1,20 m: $660 / 600 = 1,10$ ou 2 saídas

- **Largura total de saídas = 2,40 m**

C) SAÍDAS EXISTENTES

- Portas = $1,40 \times 2 + 2,75 \text{ m} \times 3 = 11,05$ ou **9 saídas de 1,20 m OK**

- Rampas e corredores laterais de acesso: $1,40 \text{ m} \times 2 \text{ un} = 2,80 \text{ m}$ ou **2 passagens de 1,20 m**

- Corredor frontal = **2,80 m ou 2 passagens de 1,20 m**

D) CONCLUSÃO

As saídas de emergências e acessos atendem as ocupações da norma



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

3.8 SISTEMAS DE HIDRANTES E MANGOTINHOS

SISTEMAS DE HIDRANTES E MANGOTINHOS					
CARGA DE INCÊNDIO ESPECÍFICA (MJ/m²): 150 MJ/m²					
CLASSE DE RISCO:	X	BAIXO		MÉDIO	ALTO
TIPO DE SISTEMA: TIPO 2					
1. Quantidade de Hidrantes					
1.1 Hidrante de parede: 03		1.2 Hidrante industrial: -x-			
1.3 Hidrante de recalque: 01		1.4 Hidrante urbano de coluna: 00			
2. Tubos, conexões e outros materiais					
2.1 Diâmetro da tubulação (mm): 75/63			Material: Ferro Galvanizado		
2.2 Registro globo angular : Ø 65 mm		45°: 03			
2.3 Diâmetro das expedições :		Ø 40 mm: 03			
2.4 Adaptação rosca fêmea p/ engate rápido:		65x40 mm: 03		65x65 mm: -	
2.5 Posição da válvula de retenção: Vertical					
2.6 Chaves de mangueiras: 03					
3. Mangueiras					
Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Tipo (NBR 11861)	Quantidade		
40 mm	2x15 m	2	03		
4. Esguichos reguláveis					
Diâmetro (mm)	Diâmetro do requinte (mm)			Quantidade	
40 mm	13 mm			03	
5. Reservatório					
5.1 Capacidade total (m ³) dos reservatórios: 20 m³		X	Elevado		Subterrâneo
5.2 Reserva Técnica de Incêndio adotada (m): 8 m³					
5.3 Altura do último piso até o fundo do reservatório (m): 36 metros					
6. Vazões e pressões (hidrantes mais desfavoráveis)					
H1	Vazão: 130 l/min		H2	Vazão: 132,82 l/min	
	Pressão: 15,32 mca			Pressão: 16,20 mca	
7. Vazões e pressões (hidrante mais favorável)					
Hn	Vazão: 132,82 l/min		Nota: Cada sistema deve ser dimensionado de modo que as pressões dinâmicas nas entradas dos esguichos não ultrapassem 50 m.c.a. ou o dobro daquela obtida no esguicho mais desfavorável considerado no cálculo. Pode-se utilizar quaisquer dispositivos para redução de pressão, desde que comprovadas as suas adequações técnicas.		
	Pressão: 16,20 mca				
8. Bomba de combate a incêndio					
8.1 Marca/modelo: W-16 SÉRIE CAM – DANCOR ou equivalente			8.2 Potência (cv): 3 cv		
8.3 Altura manométrica: 20,00 mca			8.4 Vazão total: 16,70 m³/h		
9. Bomba Auxiliar					
9.1 Marca/modelo: -x-			9.2 Potência (cv): -x-		
9.3 Altura manométrica: -x-			9.4 Vazão total: -x-		



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

3.9 CÁLCULO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS

1. HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL:

1.1. HP-01

1.1.1. Pressão: **15,52 mca**

1.1.2. Vazão: **130,00 L/minuto**

1.1.3. Mangueira: Comprimento: **30 m** - Diâmetro: **40 mm**

1.1.4. Esguicho/Requinte: Diâmetro: **40/13 mm**

1.1.5. Tubulação: Aço Galvanizado – Diâmetro: **63mm** –

a) PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA:

$\Delta P_m = J \times L$ $\Delta P_m = 0,11 \times 30$ $\Delta P_m = 3,33 \text{ mca}$	Onde: J = Perda de carga metro/metro. = 0,11 mca L = Comprimento da mangueira = 30,00 m
---	--

b) PERDA DE CARGA NA VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45° - Ø63 mm:

$\Delta Pr = J \times MCR$ $\Delta Pr = 0,017 \times 10$ $\Delta Pr = 0,17 \text{ mca}$	Onde: J = Perda de carga metro/metro = 0,017 m/m MCR = Metros de canalização retilínea = 10,00 m
---	---

c) PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO Ø63 mm = PERDA DISTR.+PERDA LOCAL.:

$\Delta P_t = J \times L_t$ $\Delta P_t = 0,017 \times 65,30$ $\Delta P_t = 1,110 \text{ mca}$	Onde: J = Perda de carga metro/metro. = 0,017 m/m L _t = L _{distribuído} + L _{localizado} L _d = 55,90 m L _t = L _{tubo} + L _{tê90°sl} L _t = 55,90 + 9,40 L _t = 65,30 m
--	--

b) PRESSÃO NO PONTO "A":

$P^{\text{A}} = \text{item 1.1.1.} + \Delta P_m + \Delta P_r + \Delta P_t + h$ $P_A = 15,52 + 3,33 + 0,17 + 1,110 + 1,20$ $P_A = 21,33 \text{ mca}$	Onde: h = desnível entre o "HP-01" e o ponto "A" - h = 0,00 m
---	---

2. HIDRANTE MAIS PRÓXIMO DO MAIS DESFAVORÁVEL:

2.1. HP-02

2.1.1. Pressão: **16,20 mca**



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

2.1.2. Vazão: **132,82 L/minuto**

2.1.3. Mangueira: Comprimento: **30 m** - Diâmetro: **40 mm**

2.1.4. Esguicho/Requinte: Diâmetro: **40/13 mm**

2.1.5. Tubulação: Aço Galvanizado – Diâmetro: **63mm**

a) PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA:

$\Delta P_m = J \times L$ $\Delta P_m = 0,115 \times 30$ $\Delta P_m = \mathbf{3,456 \text{ mca}}$	<p>Onde: J = Perda de carga metro/metro. = 0,115 mca L = Comprimento da mangueira = 30,00 m</p>
--	--

b) PERDA DE CARGA NA VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45° - Ø65 mm:

$\Delta Pr = J \times MCR$ $\Delta Pr = 0,018 \times 10$ $\Delta Pr = \mathbf{0,18 \text{ mca}}$	<p>Onde: J = Perda de carga metro/metro = 0,018 mca MCR = Metros de canalização retilínea = 10,00 m</p>
--	--

c) PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO Ø65 mm = PERDA DISTR.+PERDA LOCAL.:

$\Delta P_t = J \times L_t$ $\Delta P_t = 0,018 \times 11,10$ $\Delta P_t = \mathbf{0,199 \text{ mca}}$	<p>Onde: J = Perda de carga metro/metro. = 0,018 m/m L_t = L_{distribuído} + L_{localizado} L_t = L_{tubo} + L_{tê90°sl} L_t = 0,70 + 3,40 m L_t = 11,10 m</p>
---	--

d) PRESSÃO NO PONTO "B":

$PB = \text{item 2.1.1} + \Delta P_m + \Delta P_r + \Delta P_t - H$ $PB = 16,20 + 3,456 + 0,18 + 0,199 + 1,20$ $PB = \mathbf{21,235 \text{ mca}}$	
---	--

$P''A'' - P''B'' = a \text{ 0,095 mca}$



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

3. DIMENSIONAMENTO DA BOMBA DE COMBATE A INCÊNDIO

3.1 VAZÃO TOTAL

$$QT = Q1 + Q2 \quad \Rightarrow \quad QT = 130,00 + 132,82,00 \quad \Rightarrow \quad QT = 262,82 \text{ L/minuto}$$

3.2 PRESSÃO NA SAÍDA DA BCI (TUBULAÇÃO Ø 63 mm)

- Comprimento real do recalque: 3,00m (Distância da bomba ao ponto "A")
- Comprimento localizado:
 - 01 joelho 90°: 2,00 x 1 = 2,00
 - 01 Tês direito: 1,30 x 1 = 1,30
 - 02 Tês laterais: 4,30 x 2 = 8,60
 - 01 Válvula de retenção: 5,20 x 1 = 5,20
 - 01 Registro de gaveta: 0,40 x 1 = 0,40
 - Total: 17,50
- Perdas no recalque:
 - Qt: 262,82 l/mim Lt: 20,50m
 - Diam: 63 mm
 - J: 0,067 m/m
 - H rec: 0,064 x 20,50 = 1,312 m**
- Altura manométrica do recalque
 - Perdas: 1,312
 - H-1: 21,330 m (ponto A)
 - Desnível: 0,00
 - Total (Hmr): 22,642 m**

3.3 PRESSÃO NA ENTRADA DA BCI (TUBULAÇÃO Ø 75 mm)



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

- Comprimento real: 9,00 m
- Comprimento localizado:
Te lat: $1 \times 5,20 = 5,20$
Registro de gaveta: $1 \times 0,50 = 0,50$
Curva 90: $3 \times 2,50 = 7,50$
Entr. De borda: $1 \times 2,20 = 2,20$
Total: 15,40 m
Comprimento total: 24,40 m
- Perdas na sucção:
Qt: 262,82 l/min Lt: 24,40
J: 0,027
Hsuc: $0,027 \times 24,40 = 0,668$ m
- Altura manométrica de sucção:
Desnível: - 6,500m
Perdas: 0,668m
Total (Hms) = - 5,832 m

3.4 ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL DA BOMBA DE COMBATE A INCÊNDIO:

$$AMT = H_s + H_e$$

Onde:

Hs = pressão na saída da bomba

He = pressão na entrada da bomba

Então:

$$AMT = 22,642 - 5,832$$

$$AMT = 16,810 \text{ mca}$$

$$Q = 262,82 \text{ l/min}$$

4. RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)

$$RTI = 8,00 \text{ m}^3$$



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

5. BOMBA DE COMBATE A INCÊNDIO (BCI)

O recalque será feito por uma eletro-bomba centrífuga horizontal, monoestágio, trifásica, 60hz, 220v, 3450RPM, rotor de 135mm, para uma vazão de 16,70 m³/h a uma pressão de 20.0 mca, modelo W16 – serie CAM, marcar DANCOR.

6. ACIONAMENTO E DESACIONAMENTO DA BCI

O acionamento da bomba de combate a incêndio será feito por um pressostato instalado adiante das válvulas de retenção no barrilete da tubulação de incêndio e o seu desacionamento será obtido automaticamente. Deverá ser instalada no reservatório superior uma chave de boia para desligar a bomba de combate a incêndio ao se esgotar a reserva técnica de incendia. Deverá ser instalada junto a BCI uma chave liga/desliga para operação manual da mesma.

PRESSOSTATO: Serie MKPM – 100, fabricado pela MARKARE, ou similar.

7. ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE COMBATE A INCÊNDIO (BCI):

A ligação de energia elétrica para alimentar o conjunto motor-bomba de combate a incêndio deverá ser independente da instalação geral da edificação ou ser executada de maneira que se possa desligar a instalação geral sem interromper a alimentação desse conjunto, conforme prevê a NT 15 CBMES-CAT.

NOTA: As chaves elétricas de alimentação das bombas de combate à incêndios devem ser sinalizadas com inscrição “ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE COMBATE A INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE”.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

3.10 EQUIPAMENTOS DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO – SHP

ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL

1. Deverão ser obedecidas as normas e especificações das seguintes entidades: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas; Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (Decreto Estadual 2.423 R de 15/12/2009);
2. A Reserva Técnica de Incêndio foi dimensionada de acordo com os parâmetros da NT 15/2009, onde 2 hidrantes trabalhando simultaneamente com vazão mínima de 130,00 L/minuto em cada requinte e com pressão mínima de 15,52 mca no hidrante mais desfavorável (HP-01/02).
3. Tubulações em aço galvanizado para pressão $> 15 \text{ kgf/cm}^2$, com diâmetro mínimo de 65 mm; conexões em ferro maleável galvanizado, conforme especificações NBR 7661 e NBR 7662; mangueiras revestidas de borracha com diâmetro nominal de 40 mm, comprimento de 2x15 metros, providas de conexões de tipo “Storz” - engate rápido nas duas extremidades e esguicho regulável de 40 mm em uma das extremidades.
4. Abrigos para mangueira metálicos ou sintéticos, pintados de vermelho e com a inscrição "INCÊNDIO" bem visível; quando internos esses abrigos conterão, além da mangueira, o hidrante. Esses abrigos deverão ser colocados de maneira que o dispositivo de manobra do hidrante fique 1,30 m acima do piso.
5. O hidrante de recalque será dotado de registro globo angular de 90° com diâmetro de 65 mm, dotado de rosca macho conforme normas da ABNT e adaptador rosca fêmea para conexões do tipo “Storz” - engate rápido, de diâmetro de 65 mm com tampão cego.
6. O abrigo do hidrante de recalque deverá ser em alvenaria de tijolos ou em concreto com as dimensões mínimas de 60x40x40 cm, dotado de dreno ligado a canalização de escoamento pluvial ou com uma camada de 5 cm de brita no fundo.
7. A borda do hidrante de recalque não pode ficar abaixo de 15 cm da tampa do abrigo, e o hidrante se instalado com uma curva de 90° deve ocupar uma posição que facilite o engate da mangueira.
8. A tampa do abrigo do hidrante de recalque será metálica com as dimensões mínimas de 40 x 30 cm e possuirá a inscrição "INCÊNDIO".
9. As mangueiras de combate a incêndio serão do tipo 1 e deverão possuir certificado de marca de conformidade da ABNT conforme prevê a NBR 11861.
10. Será instalado Hidrante Urbano de Coluna conforme projeto e seguindo as exigências da ABNT NBR 5667-1 e NT 16/2010 do CBMES.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

3.11 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS DOS ELEMENTOS DA CONSTRUÇÃO

1. DETERMINAÇÃO DO TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO (TRRF)
1.1 Critérios para determinação do TRRF
Para a definição dos TRRF foi adotada a Tabela A da NT 09, conforme o item "5 e Tabela A.1 (Tabela A.1 – Tempos requeridos de resistência ao fogo (TRRF), em minuto) e NBR 14432.
1.2 Valores do TRRF
Conforme item A1.3.3 do Anexo da NT 09/2010 as edificações pertencentes a divisão f-3 estão isentas de TRRF.
1.3 Isenções ou reduções de TRRF:
Não foi adotada nenhuma condição de redução ou isenção de TRRF para a presente edificação.
2. MÉTODOS PARA SE RESPEITAR OS TRRF DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIIS
O método adotado foram analíticos/ numéricos, adotando-se a NBR 15200 – Projetos de Estrutura de Concreto em Situação de Incêndio
3. MATERIAIS DE REVESTIMENTO CONTRA FOGO E RESPECTIVAS ESPESSURAS DE PROTEÇÃO E/OU DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIIS (CITAR CARTAS DE COBERTURA ADOTADAS)
Materiais utilizados: Todas as paredes (externas e internas), foram executadas em tijolos cerâmicos de oito furos, meio tijolo com revestimento de argamassa (1,50 cm), atingindo a espessura mínima de 13 cm (TRRF de 2 horas).
Estrutura de concreto: As peças da estrutura de concreto armado (pilares e vigas) possuem cobertura mínimo de ferragem de 2,50 c. A estrutura atende a NBR 15200 – “Projetos de Estrutura de Concreto em Situação de Incêndio”, no dimensionamento dos elementos estruturais.
No ato da apresentação deste Projeto Técnico com as medidas de segurança contra incêndio e pânico para análise e aprovação, estão sendo apresentados ART referente ao Projeto de Estruturas juntamente com as respectivas declarações de que o projeto e execução foram realizados conforme o prescritos na NT 09/2010 – Segurança Contra Incêndio dos Elementos de Construção
4. CONTROLE DE QUALIDADE
Construção possui área construída inferior a 10.000 m ² portando não se enquadra nas exigências do item 5.18 da NT 09 de Controle de Qualidade por empresa qualificada.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

3.12 SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS:

- 1.1 A Sinalização de Emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, que devem ser distribuídos convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da NT 14/2010 - Sinalização de Emergência;
- 1.2 A Sinalização de Proibição deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si;
- 1.3 A Sinalização de Alerta deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em no máximo 15 m;
- 1.4 A Sinalização de Orientação e salvamento deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:
 - a) A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m;
 - b) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a 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 30,0 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, 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);
 - d) A mensagem escrita "SAÍDA" deve estar sempre grafada em língua portuguesa;
 - e) A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.
- 1.5 A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado, além do seguinte:
 - a) Quando houver obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização, a mesma deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;
 - b) Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;
 - c) Quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;
 - d) Quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo, deve ser implantada também a sinalização de piso.
- 1.6 A sinalização complementar deve ser instalada seguindo os critérios da NT 14/2010;
- 1.7 São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:
 - a) A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins;
 - b) A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;
 - c) A sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;
 - d) As sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente.



- 1.8 Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência desde que possuam resistência mecânica e espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas:
- Placas em materiais plásticos;
 - Chapas metálicas;
 - Outros materiais semelhantes.
- 1.9 A Sinalização de Emergência deverá utilizar elemento fotoluminescente para a cor branca e amarela dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar:
- Sinalizações de orientação e salvamento;
 - Equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio;
 - Sinalização complementar de indicação continuada de rotas de saída;
 - Sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.
- 1.9.1 Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não-radioativos, devendo atender às propriedades de resistência à luz, de resistência mecânica e colorimétrica
- 1.9.2 O material fotoluminescente deve atender à norma ABNT NBR 13434-3.
- 1.9.3 A sinalização de emergência complementar de rotas de saída aplicada nos pisos acabados devem atender aos mesmos padrões exigidos para os materiais empregados na sinalização aérea do mesmo tipo.
- 1.9.4 As demais sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.
- 1.9.5 As placas utilizadas na sinalização podem ser do tipo plana ou angular, quando angular, devem seguir as especificações conforme demonstrado na Figura 1 da NT 14/2010.
- 1.10 É recomendada a elaboração de projeto executivo do Sistema de Sinalização de Emergência, de forma a adequar tecnicamente a edificação aos parâmetros da NT 14/2010, contudo, tal projeto não necessita ser encaminhado para a análise do CBMES, mas pode ser solicitado para suprir possíveis dúvidas do agente vistoriador.
- 1.11 O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação em que constem os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação, indicadas através de um círculo dividido ao meio na posição a serem instaladas, conforme indicado na Tabela 4 do Anexo A da NT 14/2010, ou através de linhas finas de chamada, onde:
- Na parte superior do círculo deve constar o código do símbolo, conforme Anexo B da NT 14/2010;
 - Na parte inferior do círculo devem constar as dimensões (diâmetro, altura e/ou largura) da placa (em milímetros), conforme Tabela 1 do Anexo A da NT 14/2010.
- 1.12 Quando as sinalizações se utilizarem de mensagens escritas, deve constar a altura mínima de letras (conforme Tabela 2 do Anexo A da NR 14/2010) para cada placa, indicando-se através de linha fina de chamada.
- 1.13 Deve ainda constar no projeto uma legenda contendo todos os símbolos adotados em conformidade com o Anexo B da NT 14/2010, bem como o quadro de quantidades de placas de sinalização discriminadas por tipo e dimensões.
- 1.14 A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para efeito de manutenção, desde a simples limpeza até a substituição por outra nova, quando suas propriedades físicas e químicas deixarem de produzir o efeito visual para as quais foram confeccionadas.
- 1.15 O sistema de sinalização de emergência atenderá ao prescrito na Norma Técnica 14 - Sinalização de Emergência, sendo previstos minimamente os seguintes (quando couber):






MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
 DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

1.15.1 SINALIZAÇÃO BÁSICA:

a) Sinalização de Proibição:

Código	Símbolo	Significado	Quantidade	Local de instalação
P1		Proibido fumar	O necessário para atender a NT 14.	Em locais proibidos pela legislação e locais com perigo de incêndio.
P2		Proibido produzir chama	O necessário para atender a NT 14.	Em locais onde haja risco de incêndio e/ou explosões.








b) Sinalização de Alerta:

Código	Símbolo	Significado	Quantidade	Local de instalação
A2		Cuidado, risco de incêndio	O necessário para atender a NT 14.	Em locais onde haja risco de incêndio.
A3		Cuidado, risco de explosão	O necessário para atender a NT 14.	Em locais onde haja risco de explosões.
A5		Cuidado, risco de choque elétrico	O necessário para atender a NT 14.	Em locais eletrificados.











MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
 DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

c) Sinalização de orientação e salvamento:

Código	Símbolo	Significado	Quantidade	Local de instalação
S1		Saída de emergência	O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S2			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S3		Saída de emergência	O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S4			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S5			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S6			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S7			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S8			O necessário para	Rotas de saídas.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
 DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")


			atender a NT 14.	
S9			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S10			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S11			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S12		Saída de emergência.	O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S13			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S14			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S15			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.
S16			O necessário para atender a NT 14.	Rotas de saídas.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")



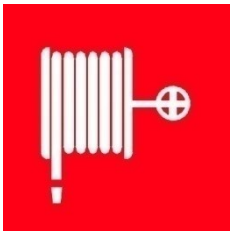


				
S17	 Exemplo: 	Número do pavimento.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento.
S18		Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra antipânico.	O necessário para atender a NT 14.	Indicação da forma de acionamento da barra antipânico instalada sobre a porta corta-fogo.

d) Sinalização de equipamentos de combate a incêndio e alarme:

Código	Símbolo	Significado	Quantidade	Local de instalação
E2		Comando manual de alarme ou bomba de incêndio.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado
E3		Comando manual de alarme ou bomba de incêndio.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado


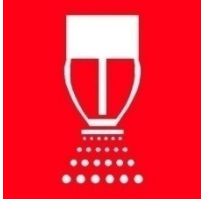



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

	 BOMBA DE INCÊNDIO				
E5		Extintor de incêndio.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado	
E6		Mangotinho.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado	
E7		Abrigo de mangueira e hidrante.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado	
E8		Hidrante de incêndio.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado	
E9		Coleção de equipamentos de combate a incêndio.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado	



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
 DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

				
E10		Válvula de controle do sistema de chuveiros automáticos.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado
E11		Extintor de incêndio tipo carreta.	O necessário para atender a NT 14.	Deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado
E17		Sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores)	O necessário para atender a NT 14.	Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar a sua obstrução

OBS: o formato, dimensões e cores das sinalizações deverão seguir o prescrito na NT 14.

1.15.2 SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR:

A sinalização complementar atenderá ao contido na Norma Técnica 14 - Sinalização de Emergência.

EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

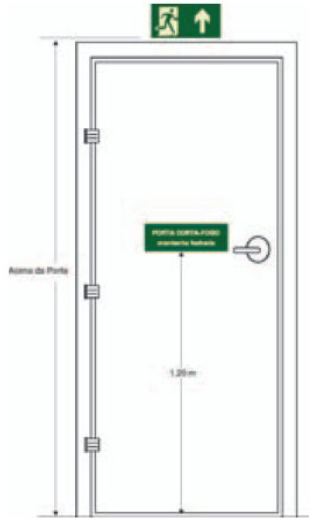


Figura 1 - Sinalização de porta corta-fogo (vista da escada)

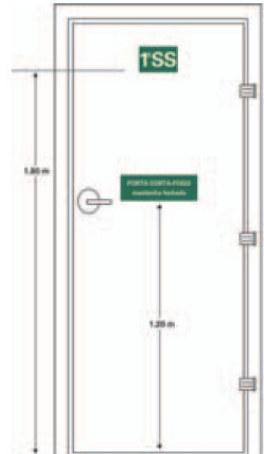


Figura 2 - Sinalização de porta corta-fogo (vista do hall)

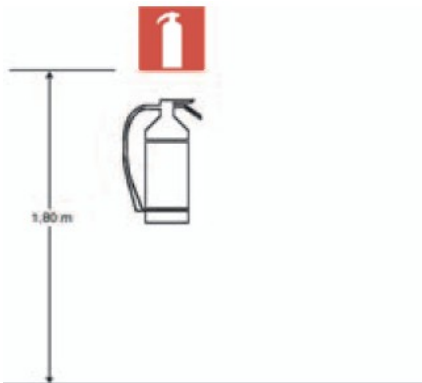


Figura 3 - Sinalização de extintores

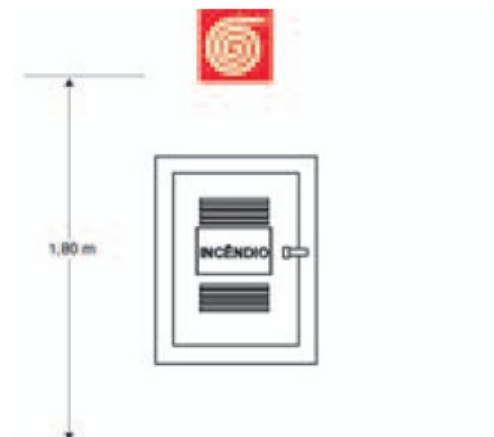


Figura 4 - Sinalização de hidrante

3.13 DESCRITIVO DOS MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

1. CONDIÇÕES GERAIS:

1.1 Os materiais de acabamento e revestimento serão projetados e instalados em razão da ocupação da edificação, e em função da posição dos materiais de acabamento, materiais de revestimento e materiais termo-acústicos, visando:

a) Piso;



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

- b) Paredes/divisórias;
- c) Teto/forro;
- d) Cobertura.

1.2 As exigências quanto à utilização dos materiais serão descritas na classificação da Tabela B, NT 21, incluindo as disposições estabelecidas nas respectivas “notas genéricas”.

1.3 Os métodos de ensaio que devem ser utilizados para classificar os materiais com relação ao seu comportamento frente ao fogo (reação ao fogo) seguirão os padrões indicados nas Tabelas A.1, A.2, A.3 da NT 21.

1.4 O projeto técnico deverá apresentar em planta baixa e respectivos cortes, correspondentes a cada ambiente, ou em notas específicas, as classes dos materiais de piso, parede, teto e forro, conforme anexo “C”, da NT 21/2013.

1.5 Na solicitação da vistoria técnica deve ser apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Emprego de Materiais de Acabamento e de Revestimento e o respectivo laudo de laboratório fidedigno que ateste a classificação, conforme anexo A, para o material de acabamento, ou revestimento, instalado.

1.6 Para os materiais que por ocasião da vistoria de renovação do ALCB não existiam na vistoria anterior, também deverá ser apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Emprego de Materiais de Acabamento e de Revestimento, quando solicitada a vistoria técnica e o respectivo laudo de laboratório fidedigno que ateste a classificação, conforme anexo A, para o material de acabamento, ou revestimento, instalado.

3.14 SIMBOLOGIA E DETALHES




MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

	EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA – AP 2A
	EXTINTOR DE ESPUMA MECÂNICA – EM 2A:10B
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO – CO2 5B:C
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO – PQS 20B:C
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO – PQS 20A:B:C
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO – PQS 20D
	EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA (CARRETA) – AP 2A
	EXTINTOR DE ESPUMA MECÂNICA (CARRETA) – EM 2A:20B
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO (CARRETA) – CO2 10B:C
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (CARRETA) – PQS 40B:C
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (CARRETA) – PQS 40A:B:C
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (CARRETA) – PQS 40D
	TUBULAÇÃO DO SHP – VERTICAL / DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
	TUBO QUE DESCE
	TUBO QUE SOBE
	HIDRANTE DE PAREDE SIMPLES C/ ABRIGO DE MANGUEIRA
	ABRIGO DE MANGUEIRA
	REGISTRO DE RECALQUE S/ VÁLVULA DE RETENÇÃO
	HIDRANTE DE RECALQUE P/ SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS
	HIDRANTE DE COLUNA
	DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL
	PAINEL DE COMANDO CENTRAL DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	RTI – RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO
	BOMBA DE INCÊNDIO P/ SHP
	BOMBA DE INCÊNDIO P/ SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS
	RESERVA DE INCÊNDIO P/ SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS
	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO
	GRUPO MOTO VENTILADOR



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO (C.B.M.-ES)
 DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

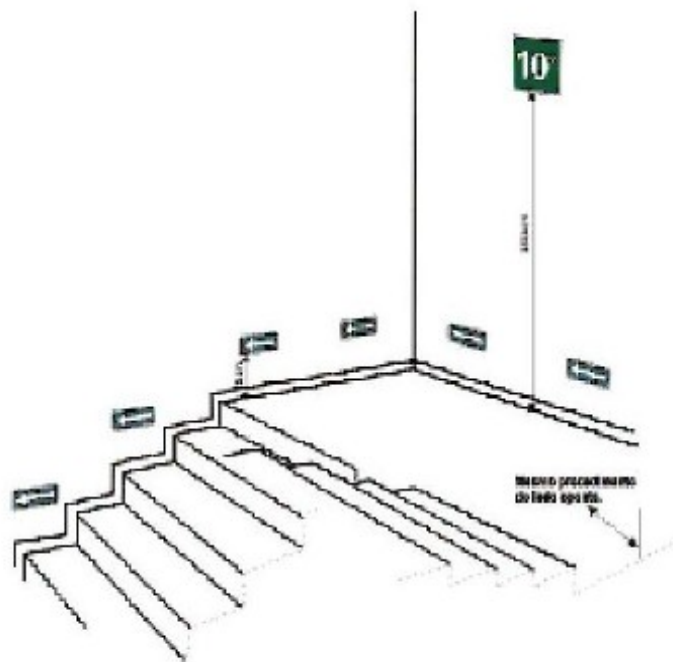
	DÂMPER SOBRE PRESSÃO
	VENEZIANA PARA TOMADA DE AR EXTERNO
	FILTRO METÁLICO LAVÁVEL
	VS1/VS2-- VENEZIANA DE SOBREPRESSÃO
	CHAVES DE FLUXO
	MANÔMETRO
	VÁLVULA DE SEGURANÇA
	PLACA DE ORIFÍCIO
	VÁLVULA DE GAVETA
	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL
	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO - TIPO LIGA/DESLIGA
	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO - TIPO LIGA
	ALARME P/BCI
	CENTRAL PREDIAL DE GLP
	TOMADA P/ DISTRIBUIÇÃO DE GLP / GN
	GRUPO MOTO GERADOR
	TANQUE HORIZONTAL ABAIXO DO SOLO (SUBTERRÂNEO)
	ELEVADOR SIMPLES
	ELEVADOR DE EMERGÊNCIA
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE TETO/PAREDE
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE TETO/PAREDE - TIPO BALIZAMENTO COM UM SENTIDO
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE TETO/PAREDE - TIPO BALIZAMENTO COM DOIS SENTIDO
	PARA-RAIO
	HIDRANTE INDUSTRIAL
	VÁLVULA DE BLOQUEIO DE ÁREAS
	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
	SÁIDA FINAL DA ROTA DE FUGA
	ACIONADOR MANUAL DE PRESSURIZAÇÃO DA ESCADA DE EMERGÊNCIA
	GRELHA COM DISPOSITIVO DE AJUSTE E BALANCEAMENTO



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

S/ ESC.

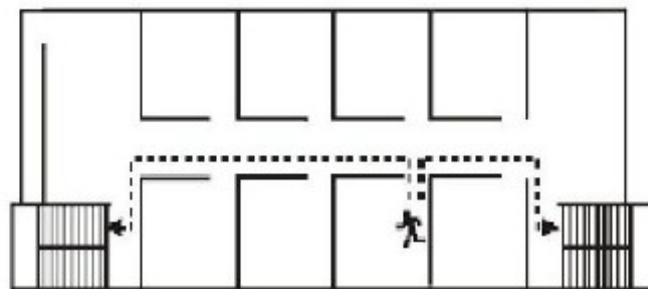



SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR – EXEMPLO DE RODAPÉ



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

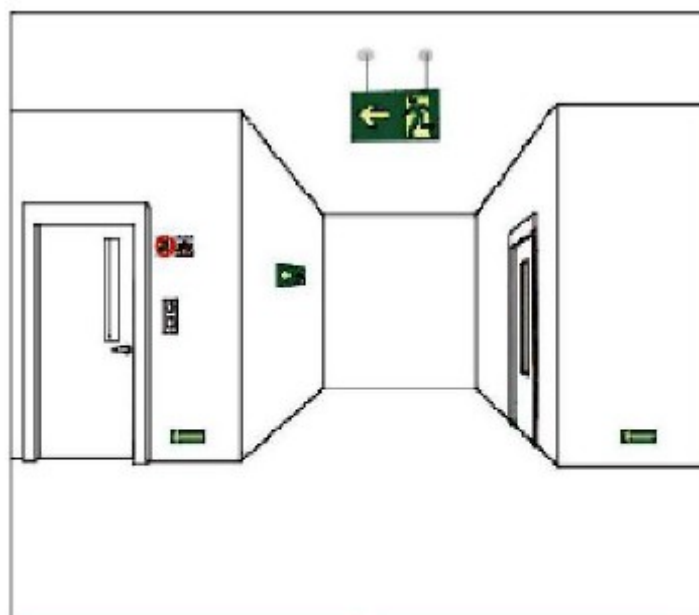
Localização das Saídas de Emergência



 Você está aqui
← Saída de Emergência

EXEMPLO DE PLANTA BAIXA DE LOCALIZAÇÃO DAS SAÍDAS

OBS.: A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM A NT14 CBMES-CAT



SINALIZAÇÃO DE SAÍDA NO SENTIDO DE FUGA EM DUPLA FACE

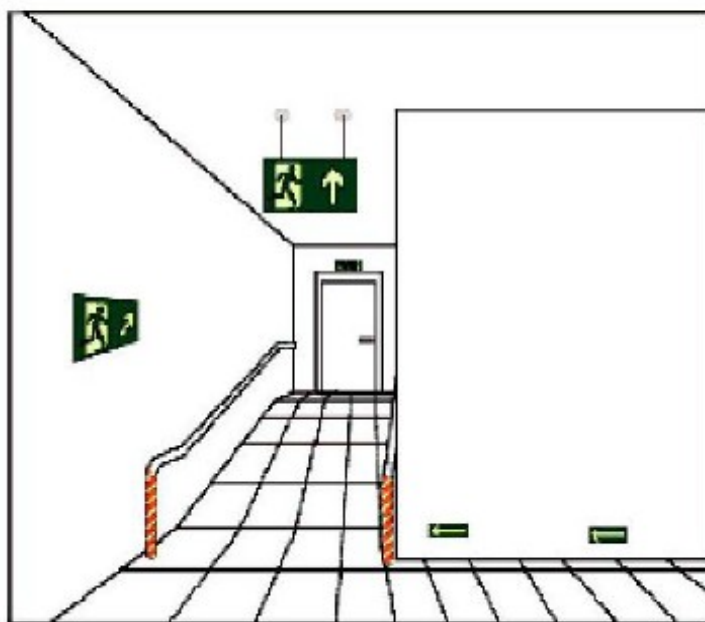
OBS.: A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM A NT14 CBMES-CAT



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

S/ ESC.



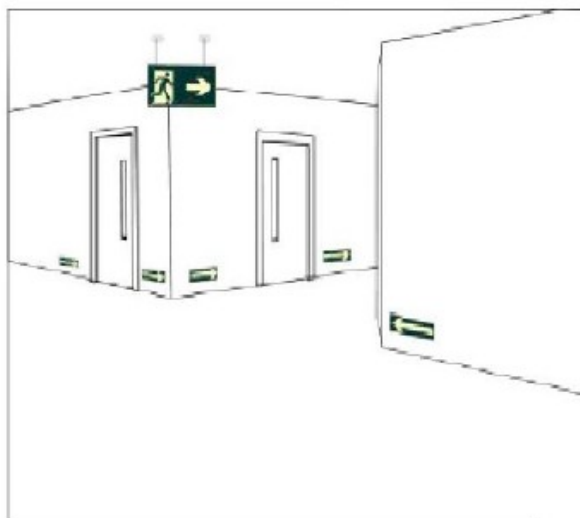
SINALIZAÇÃO DE SAÍDA EM RAMPA



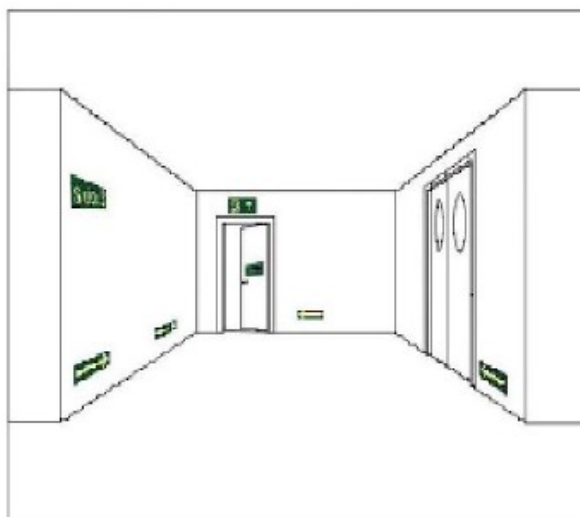
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

S/ ESC.



SINALIZAÇÃO DE SAÍDA PERPENDICULAR AO SENTIDO DE FUGA EM DUPLA FACE



SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PORTA CORTE FOGO

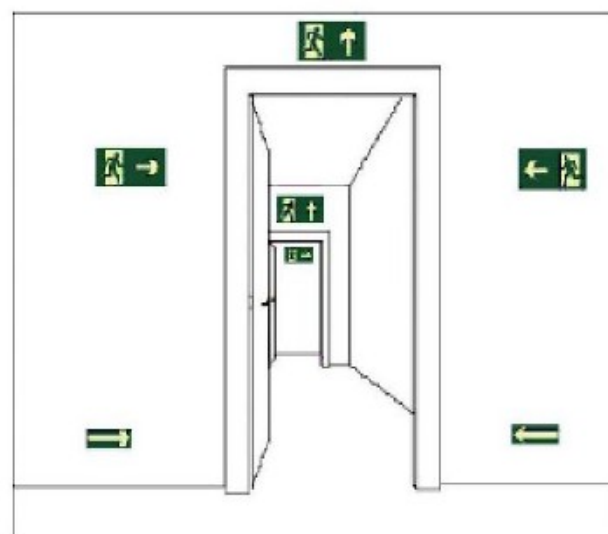
DBS: A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM A NIT4 686MS-CAT



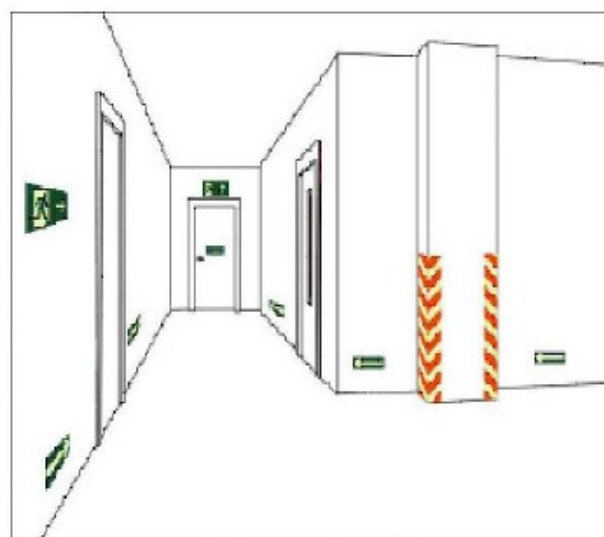
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

S/ ESC.



SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS



SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PORTA CORTA FOGO – SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR DE SAÍDA E OBSTÁCULOS

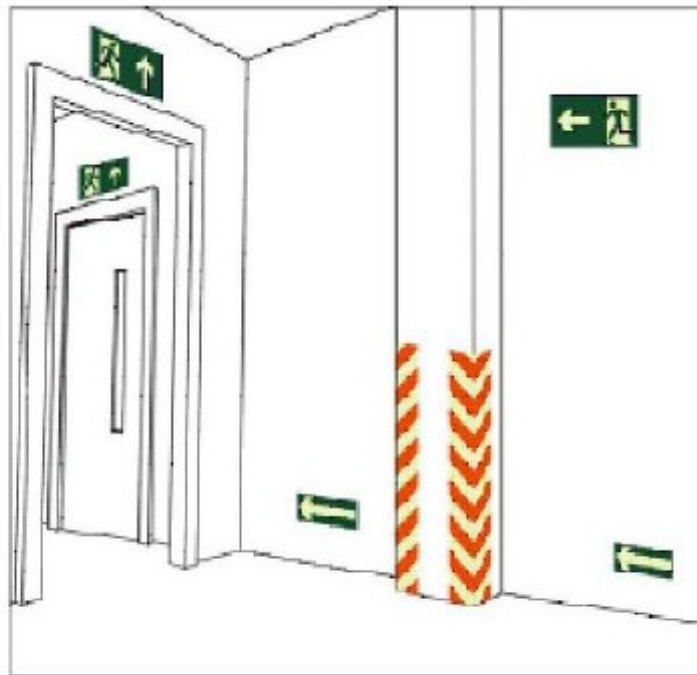
OBS.: A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM A NT14 CBMES-CAT



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

S/ ESC.



SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS – SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR DE SAÍDA E OBSTÁCULOS



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")**

Código	Simbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
29		<p>Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra antigolpo</p>	<p>Dimensões: quadrado ou retângular</p> <p>Fundo: verde</p> <p>Figura em: branco</p> <p>Letras em: branco</p>	<p>Indicação da forma de adiantamento da barra antipânico (retido de abirir) a porta corta-fogo, para ser acoplado pelo mecanismo "aperte e empurre", quando for o caso</p>
30		<p>Instrução para porta corta-fogo</p>		<p>Indicação de manutenção da porta corta-fogo constantemente fechada, quando for o caso</p>

INDICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE USO DE PORTAS CORTA-FOGO

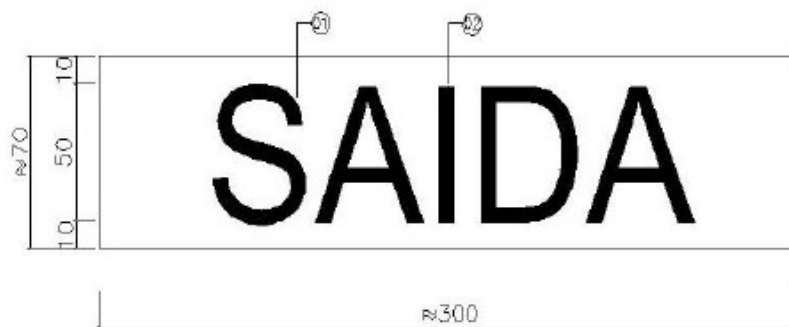
OBS.: A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM A NT-4 CBMES-CAT



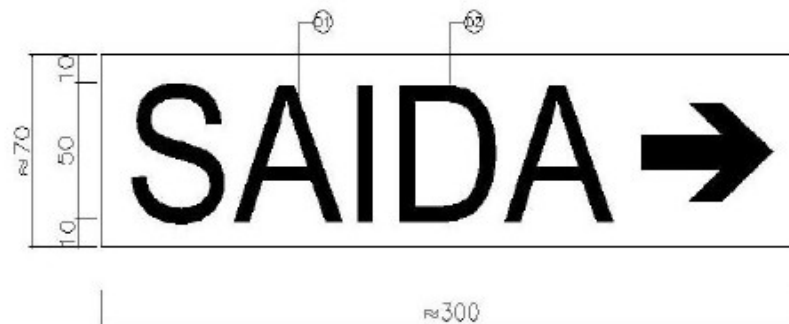
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

ILUMINAÇÃO DE BALIZAMENTO DAS SAIDAS DE EMERGÊNCIA

ESC.: 1/25



BLOCO INDICADOR DA SAÍDA



SETA INDICADORA DA SAÍDA

OBS.: COTAS EM MILÍMETROS (mm)

LEGENDA:

- ① - LETRA VERDE OU VERMELHA
- ② - FUNDO BRANCO

OBSERVAÇÕES:

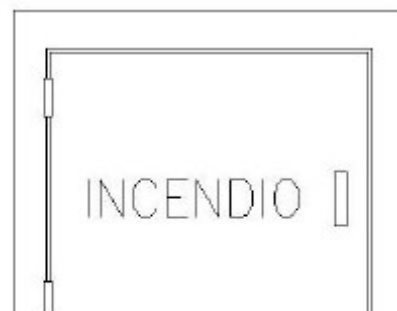
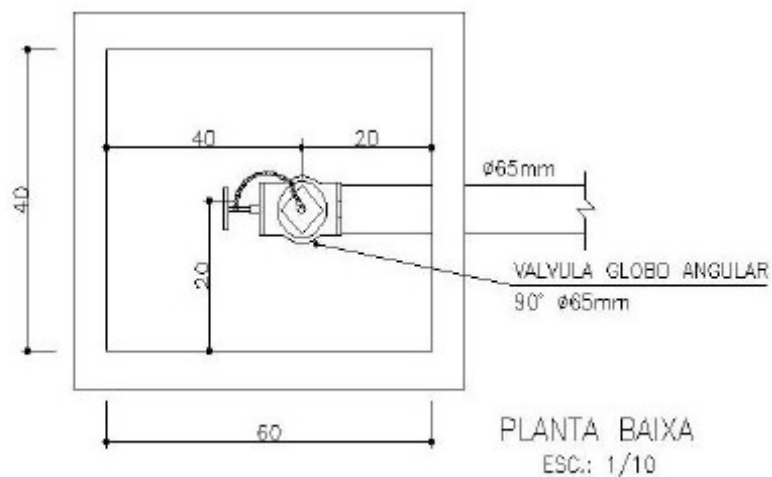
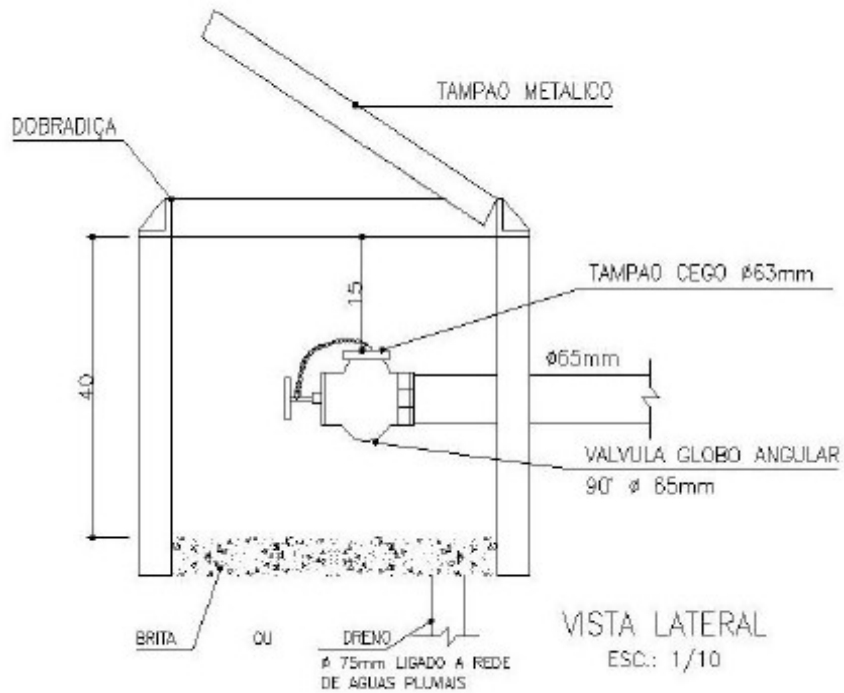
- 1 - A ILUMINAÇÃO DE BALIZAMENTO DEVE TER FONTE ALIMENTADORA PRÓPRIA QUE ASSEGURE UM FUNCIONAMENTO MÍNIMO DE 1 HORA PARA QUANDO OCORRER FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA NA REDE PÚBLICA - NBR 10.898
- 2 - A FONTE DAS LETRAS A SEREM USADAS DEVERÁ SER A UNIVERSAL 65 DE ACORDO COM A NBR 10.898.
- 3 - OS TEXTOS APOSTOS À LUMINÁRIA DEVERÃO SER REFLECTANTES NA COR VERDE OU VERMELHA E O FUNDO DEVERÁ SER BRANCO REFLECTANTE, REFLETINDO A LUZ DA FONTE - ITEM 5.1.2.3.3 NBR 10.898
- 4 - AS LUMINÁRIAS DE BALIZAMENTO DEVERÃO SER INSTALADAS DE ACORDO COM A NBR 10.898.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

HIDRANTE DE RECALQUE (HR)

ESC.: 1/10



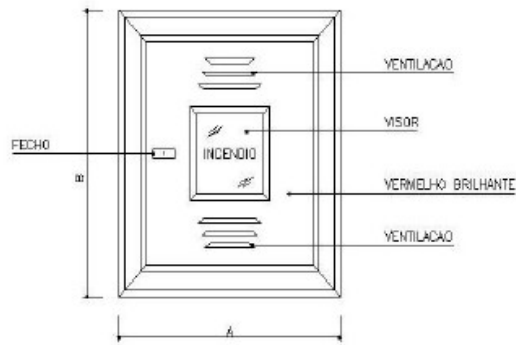
OBS.: COTAS EM CENTIMETROS (cm)



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
 DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

HIDRANTE DE PAREDE (HP)

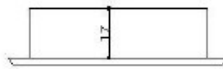
ESC.: 1/10



VISTA FRONTAL

ESC.: 1/10

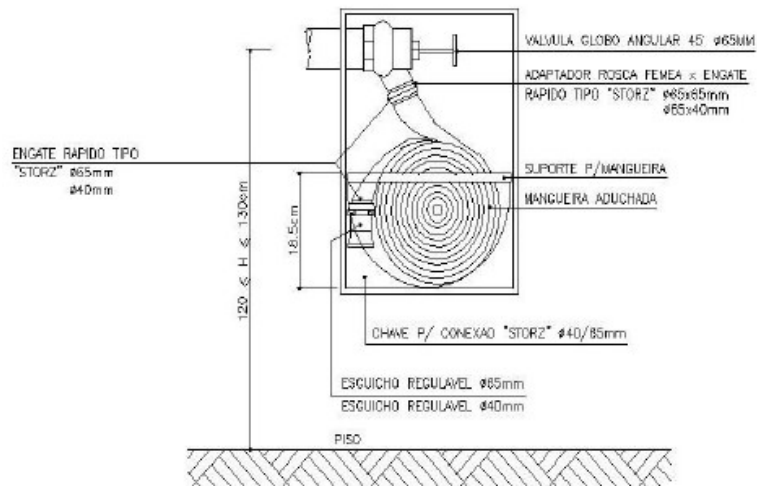
MANGUEIRA	A	B	QTD.
15m	50	90	
20m	60	90	
25m	70	90	
2x15m	80	90	



OBS.: COTAS EM CENTIMETROS (cm)

VISTA SUPERIOR

ESC.: 1/10



VISTA INTERNA

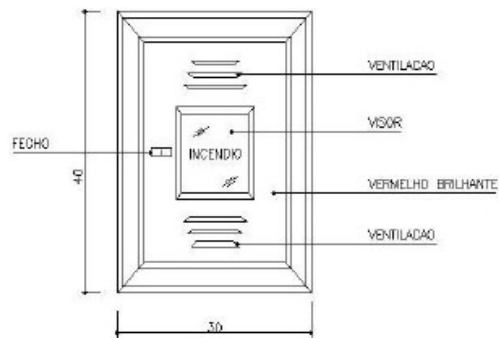
ESC.: 1/10



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

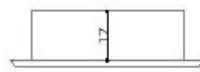
TOMADA DE HIDRANTE (TH)

S/ESCALA



VISTA FRONTAL

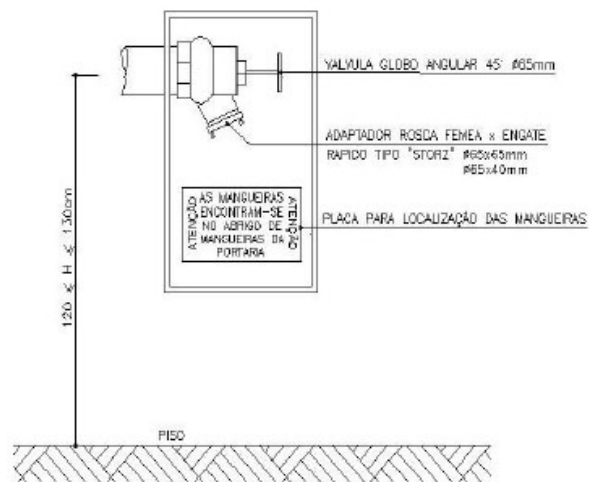
S/ESC.



OBS.: DITAS EM CENTIMETROS (cm)

VISTA SUPERIOR

S/ESC.



VISTA INTERNA

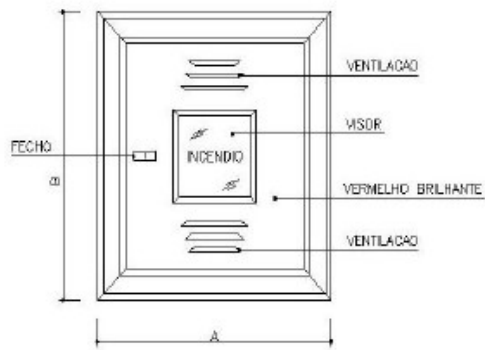
S/ESC.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
 DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

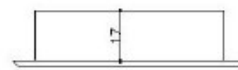
ABRIGO DE MANGUEIRA (AM)

ESC.: 1/10



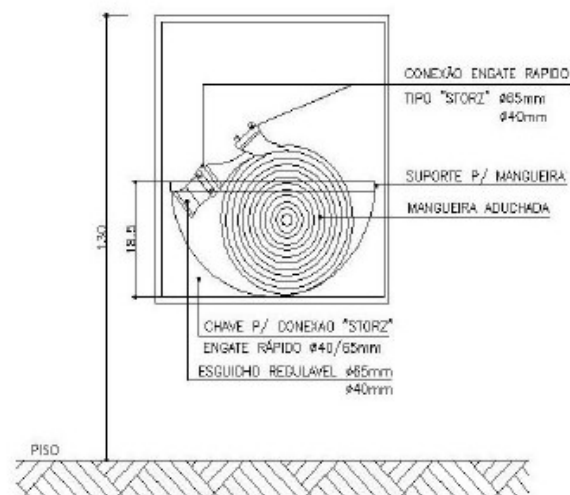
VISTA FRONTAL
 ESC.: 1/10

MANGUEIRA	A	B	QUANT.
15m	50	60	
20m	60	90	
25m	70	90	
2x15m	60	90	



VISTA SUPERIOR
 ESC.: 1/10

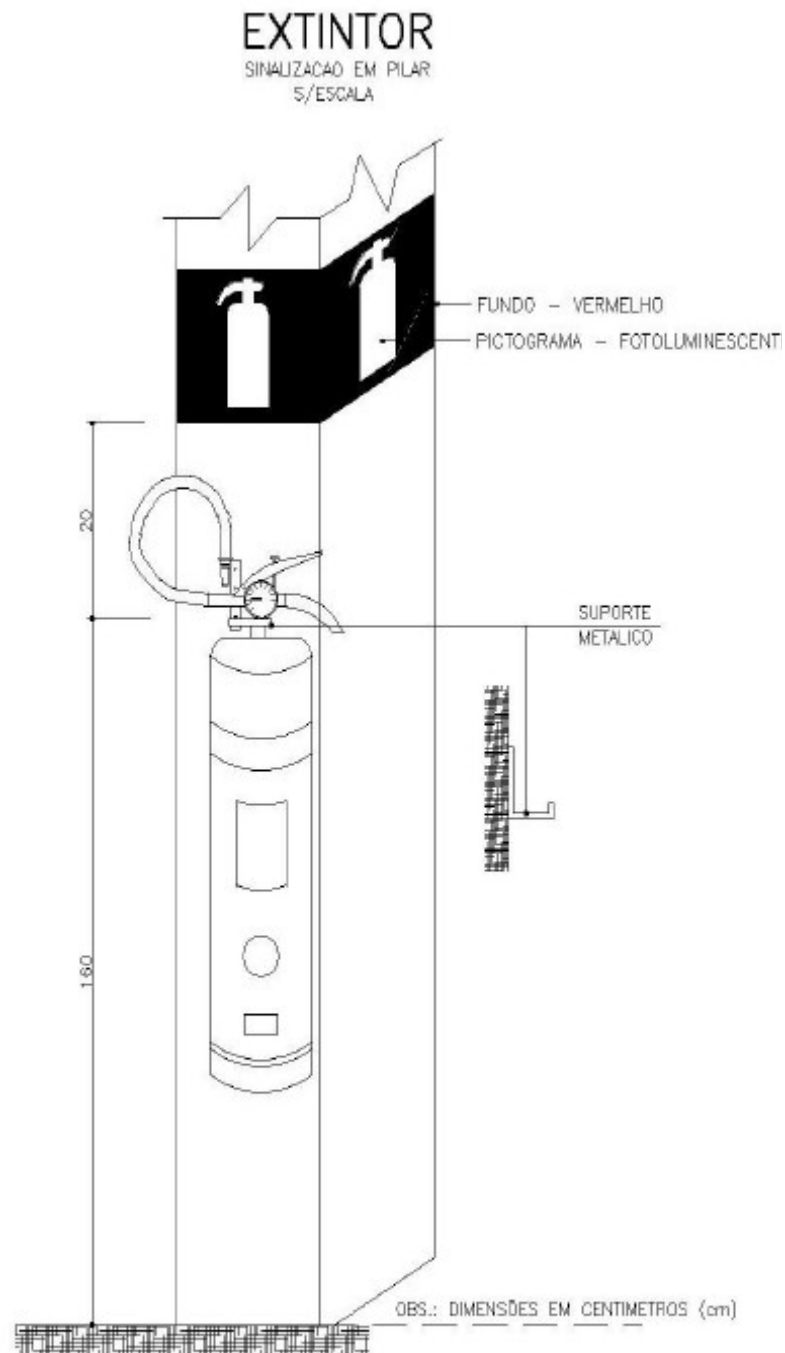
OBS.: COTAS EM CENTÍMETROS (cm)



VISTA INTERNA



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")



NOTAS:

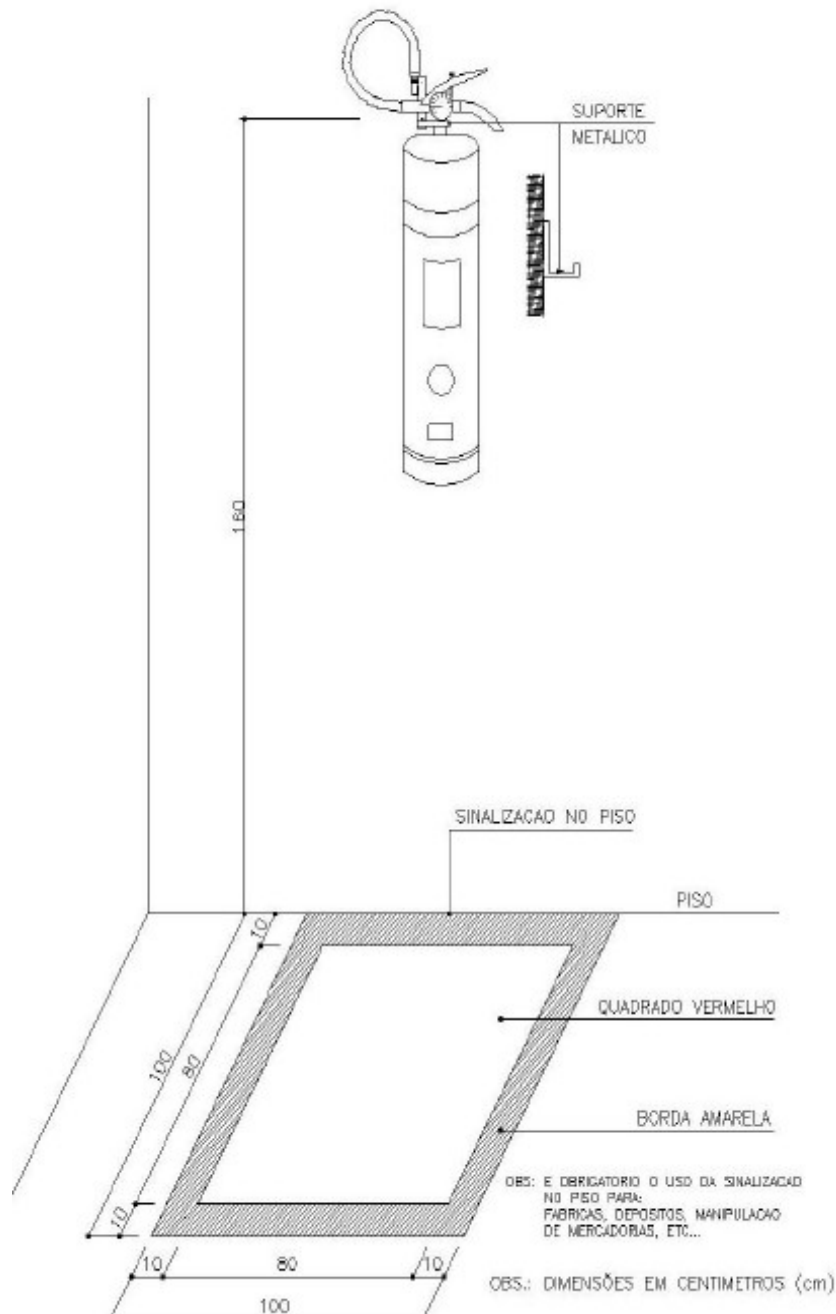
- AS FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES, A ALTURA MÍNIMA DAS LETRAS E AS CORES DE SEGURANÇA E CONTRASTE DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVERÃO OBEDECER, RESPECTIVAMENTE AS TABELAS 1/2/3 DO ANEXO A DA NT14 CBMES-CAT.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

EXTINTOR

SINALIZAÇÃO EM PISO DE INDUSTRIAS E DEPOSITOS
S/ESCALA

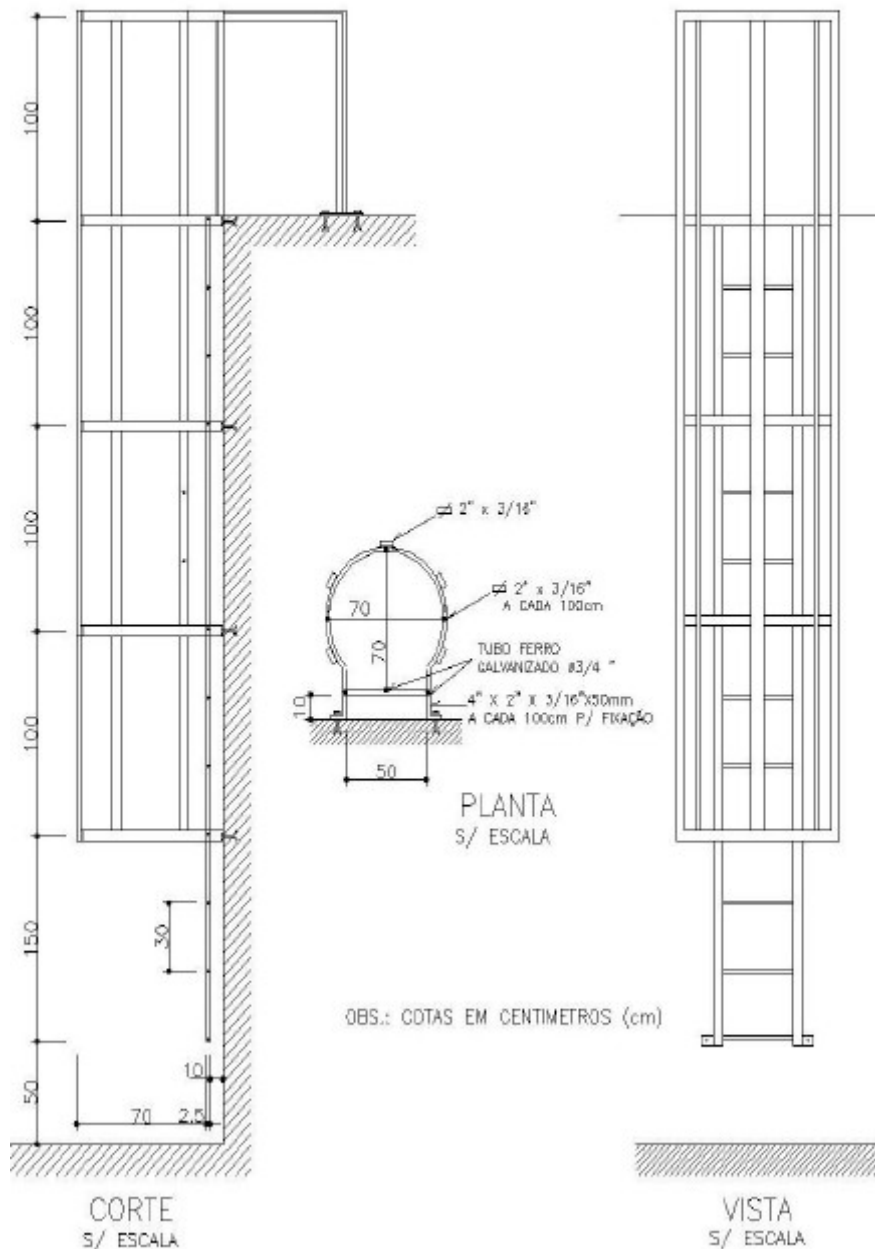




MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

ESCADA MARINHEIRO EM AÇO GALVANIZADO COM PROTEÇÃO

S/ESCALA

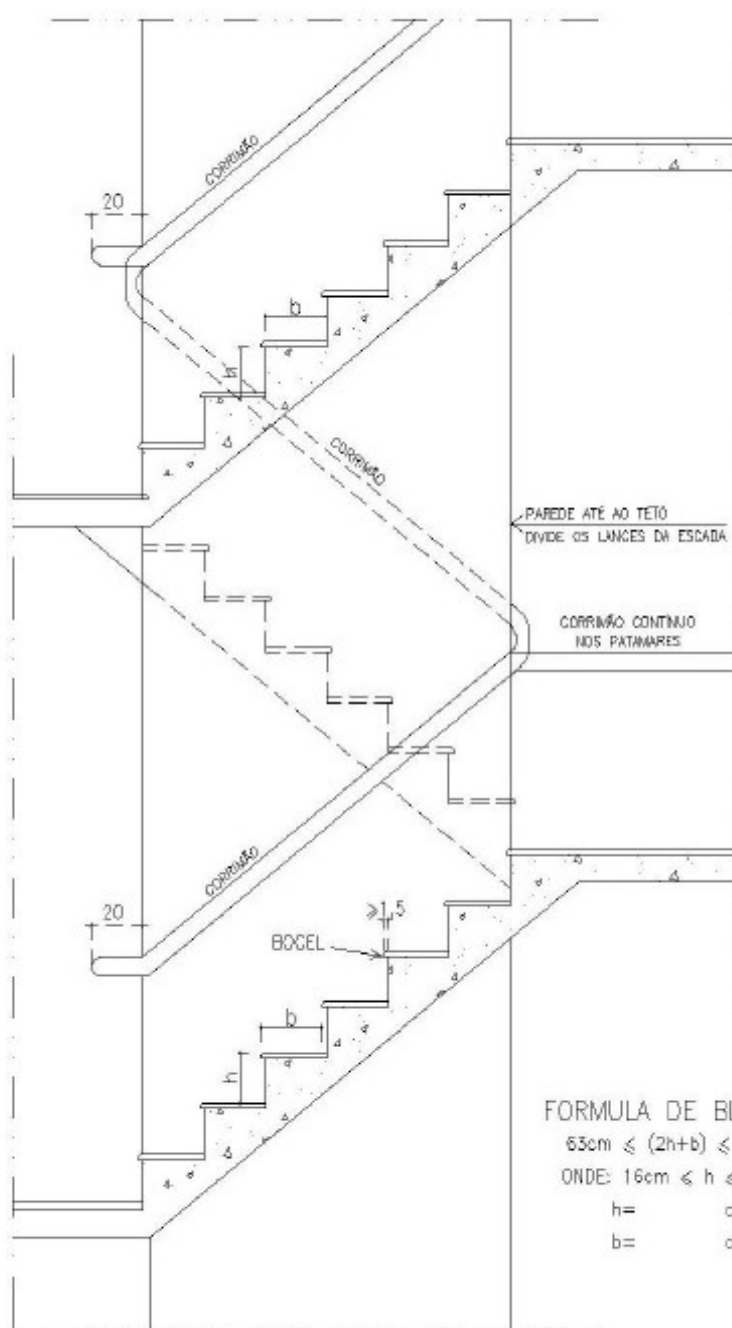




MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

DEGRAUS DAS ESCADAS

ESC.: 1/25



FORMULA DE BLONDEL

$$63\text{cm} \leq (2h+b) \leq 64\text{cm}$$

ONDE: $16\text{cm} \leq h \leq 18\text{cm}$

h= cm

b= cm

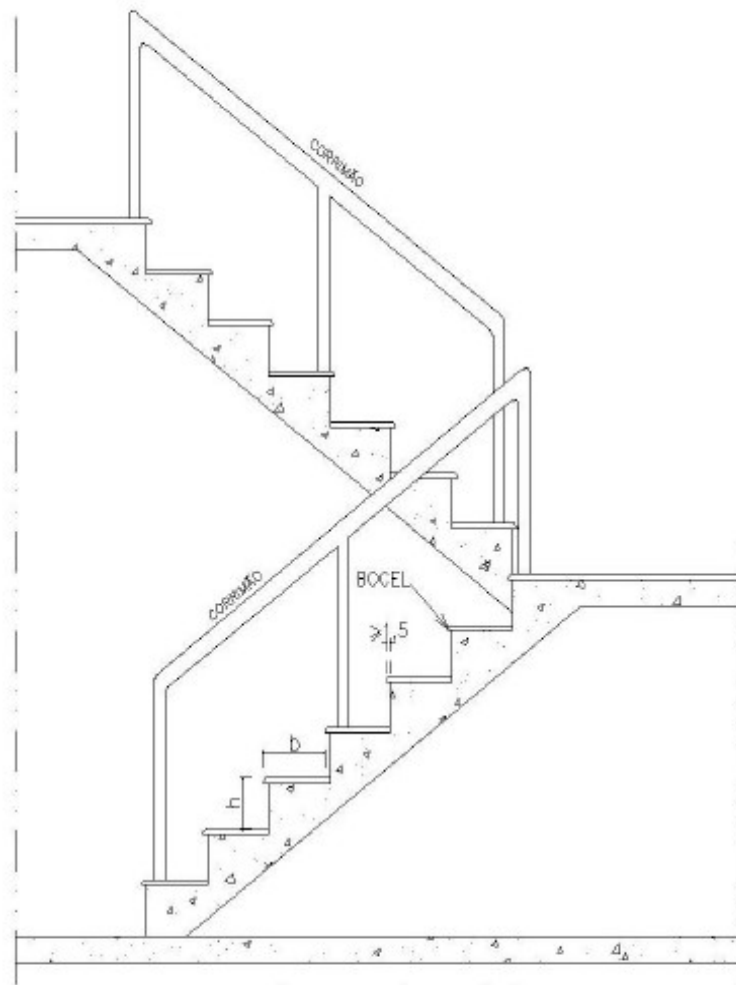
OBS.: DIMENSÕES EM CENTÍMETROS (cm)



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

DEGRAUS DAS ESCADAS

ESC.: 1/25



OBS.: DIMENSÕES EM CENTÍMETROS (cm)

FORMULA DE BLONDEL

$$63\text{cm} \leq (2h+b) \leq 64\text{cm}$$

$$\text{ONDE: } 18\text{cm} \leq h \leq 18\text{cm}$$

$$h = \quad \text{cm}$$

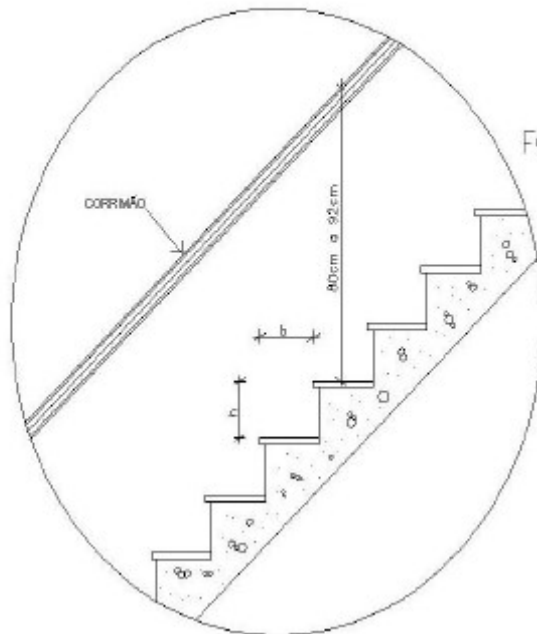
$$b = \quad \text{cm}$$



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

DETALHE DOS DEGRAUS

ESC: 1/20



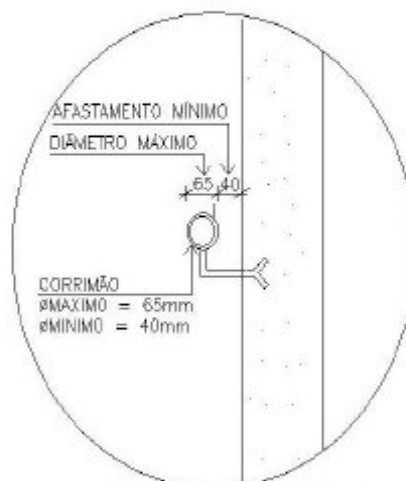
FORMULA DE BLONDEI

$$63\text{cm} \leq (2h+b) < 64\text{cm}$$
$$\text{ONDE: } 16\text{cm} \leq h < 18\text{cm}$$

$$h = \quad \text{cm}$$
$$b = \quad \text{cm}$$

DETALHE DOS CORRIMÃOS

ESC: 1/10



AFASTAMENTO NINIMO
DIÂMETRO MÁXIMO

65 40

CORRIMÃO
Ø MÁXIMO = 65mm
Ø MÍNIMO = 40mm

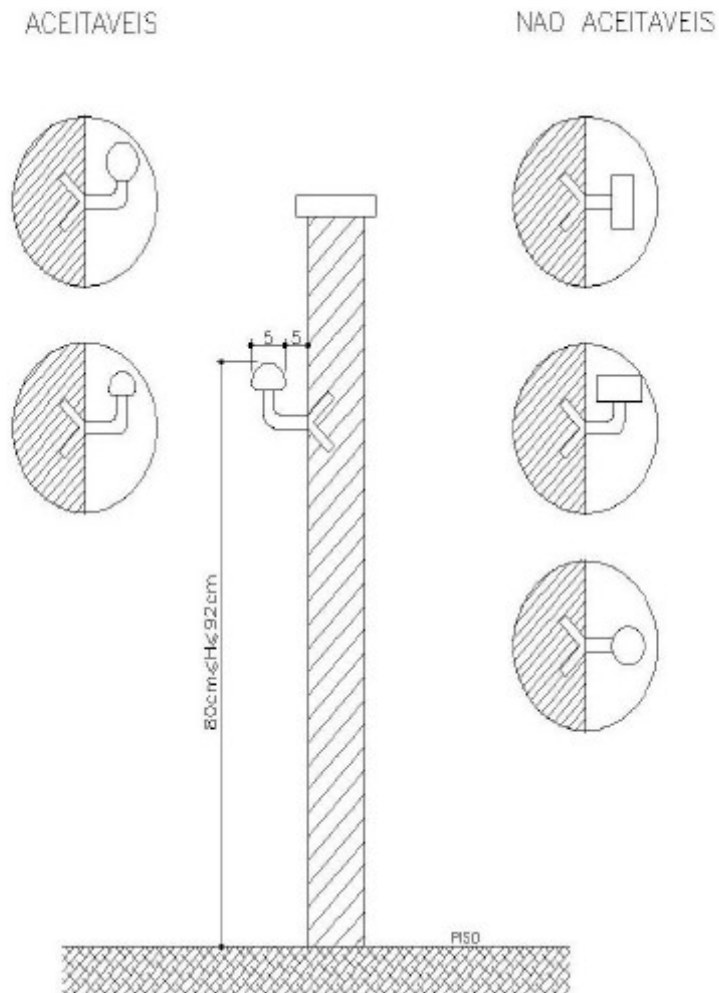
OBS.: COTAS EM MILÍMETROS (mm)



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

DETALHE DO CORRIMÃO

ESC.: 1/10



OBS: 80cm ϕ 4.2cm - ACIMA DO NIVEL SUPERFICIE DO DEGRAU
ITEM 5.8.2.1. - NT14 CBMES-CAT

OBS.: COTAS EM CENTÍMETROS (cm)

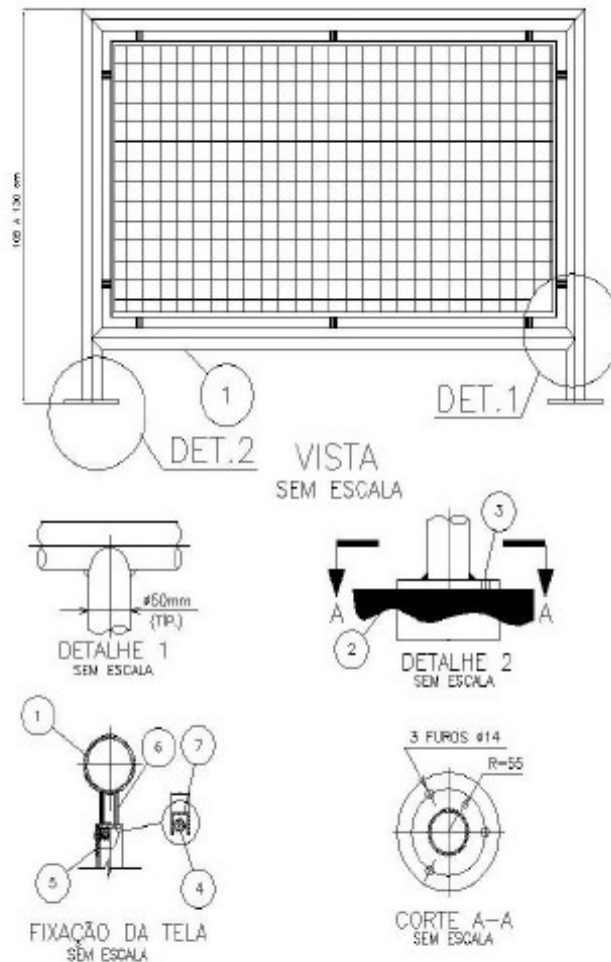
CORTE
S/ ESCALA



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
 DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

GUARDA CORPO

S/ESCALA



1	Tubo, AC ASTM A53, ϕ 1 1/2" SCH40
2	Chapa AC ASTM A36, 6,5X150X50
3	Parafuso M16x40, galv. c/ porca e arruela
4	Tela Soldada, Galvanizada Malha 50x50mm – Fios ϕ 3,4 mm
5	Cantoneira 1"x1"x1/8"
6	Tubo, AC ASTM A53, ϕ 1/2" SCH40 x 25 mm
7	Perfil "U" em Chapa dobrada #16

OBS: GUARDA CORPOS E BALAUSTRADAS DEVERÃO SER CONSTRUIDOS DE ACORDO COM A NBR 14718
 CONFORME ITEM 4.8.1. DA NBR 3077

OBS.: COTAS EM CENTIMETROS (cm)



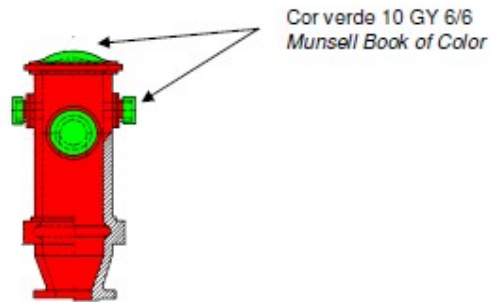
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

NT 16/2010 - ANEXO A

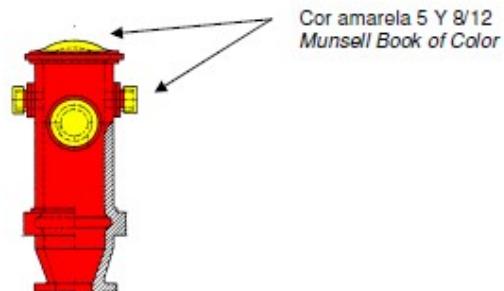
ANEXO A

Cores-padrão para a identificação da vazão dos hidrantes de coluna

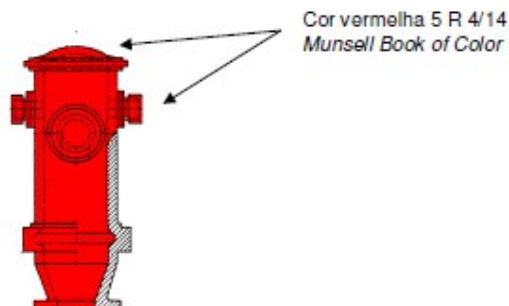
a) Hidrante com vazão maior do que 2.000 litros por minuto.



b) Hidrante com vazão de 1.000 a 2.000 litros por minuto.



c) Hidrante com vazão menor do que 1.000 litros por minuto.





MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

4 – LOCAÇÃO

Andaimes para fachadas externas e torres para serviços internos, conforme memória de cálculo.

5 – PINTURA

Emassamento PVA e pintura PVA somente para tetos.

Paredes externas e internas, 100% pintura acrílica.

Cobogós idem.

Pintura esmalte sintético em esquadrias de madeira, sem emassamentos.

Pintura esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo em esquadrias metálicas e afins.

Pintura a base epóxi em todo piso, com aplicação de resina.

6 - APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

Louças para banheiros.

Pia para cozinha.

Chuveiro tipo ducha fria simples.

7 - BANCADAS, PRATELEIRAS E PEITORIS

Bancada de tanque para panelões e prateleiras no apoio à cozinha.

8 – METAIS

Torneiras, duchas higiênicas e registros.

9 – REBAIXAMENTOS

Forno de gesso acabamento liso, ambientes conforme memória de cálculo.

10 – ALVENARIAS

Cobogós para fechamento de vãos superiores junto à fachada principal.

11 – PISOS

Piso cerâmico para áreas molháveis.

Rodapés para acabamentos, nos locais conforme memória de cálculo.

Passeio, calçada externa, tipo cidadã, com faixa podotátil.

12 – REVESTIMENTOS

Rodaparede, acabamento de canto em alumínio e pastilhas cerâmicas 10x10cm nos locais conforme memória de cálculo.

13 – VIDROS

Vidros para as esquadrias e espelhos para os banheiros e camarins.

14 - ESQUADRIAS METÁLICAS

Corrimão e guarda corpo junto às arquibancadas e alambrado junto à quadra.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONCLUSÃO DA REFORMA E ADEQUAÇÕES ÀS LEIS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICOS (C.B.M.-ES)
DO GINÁSIO DE ESPORTES DA SEDE ("ERALDO DE LEMOS CORRÊA")

15 - ESQUADRIAS DE MADEIRA

Portas para os ambientes, 100% a substituir.

16 – COBERTURA

Previsto substituição de 10% do telhado para correção de goteiras.

17 – COMPLEMENTARES

Bebedouros e pontos de água e esgoto.

18 - EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Novos equipamentos esportivos, 100%, futsal, vôlei e basquete.

Presidente Kennedy – ES, 15 de Junho de 2020.