

## CHECK-LIST DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA DO TIPO ESCADA ENCLAUSURADA À PROVA DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP) – LICENCIAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO

VERSÃO 1.0				
<b>CHECK-LIST DE ESCADA À PROVA DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP) - LICENCIAMENTO</b>				
Item	Requisitos para Inspeção	C	NC	NA
1.1	Para a Inspeção da EEPFP o vistoriador deverá estar de posse do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (PPCIP);			
1.2	Para a Inspeção da EEPFP o vistoriador deverá estar acompanhado de pessoa habilitada a operar os equipamentos de pressurização da(s) escada(s);			
<b>2</b>	<b>Generalidades – Condições em Planta</b>			
2.1	Verificar se a EEPFP está na posição conforme indicada em planta;			
2.2	Verificar se a distância máxima a percorrer (DMP), do ponto mais distante da edificação até a porta corta-fogo (PCF) de acesso a caixa da EEPFP, está conforme indicado em planta para todos os pavimentos;			
2.3	Verificar se as larguras dos corredores estão conforme indicadas em planta;			
2.4	Verificar se não houve alteração do projeto arquitetônico de forma a alterar as condições das saídas de emergência;			
2.5	Verificar se caminhamento das rotas de fuga está conforme indicado em Projeto Técnico;			
<b>3</b>	<b>Da caixa de escada EEPFP</b>			
3.1	Verificar se a espessura da parede da escada e o material utilizado na parede resistente ao fogo está conforme indicado em projeto;			
3.2	Verificar se a largura da escada está conforme indicada em planta;			
3.3	Conferir se as dimensões dos degraus estão conforme indicadas em planta;			
3.4	Conferir se as dimensões dos patamares estão conforme indicadas em projeto;			
3.5	Verificar se o piso da escada é regular e antiderrapante;			
3.6	Verificar se todas as portas que acessam a EEPFP são, no mínimo, PCF P-60.			
3.7	Verificar se existem aberturas extras para o exterior que não estejam previstas em projeto (janelas, venezianas, portas, etc);			
<b>4</b>	<b>Portas corta-fogo</b>			
4.1	Verificar se as larguras das PCF's P-60 estão conforme indicada em planta. A porta de saída do pavimento de descarga deverá ter largura mínima de 1,00 m;			
4.2	Verificar se as PCF's P-60 estão pintadas na cor vermelha; Nota: Aceita-se que a folha da PCF que esteja virada para a descarga seja de qualquer cor.			
4.3	Verificar se as PCF's P-60 estão abrindo no sentido de fuga. Nota: Nos pavimentos deverão abrir para dentro da escada, contudo, no pavimento de descarga deverão abrir para fora da escada;			
4.4	Verificar se a especificação da PCF atende ao critério de TRRF de 60 min. Nota: Tal verificação é indicada na parte posterior da folha da PCF com a respectiva plaqueta de certificação do produto;			
4.5	Verificar se as PCF's P-60 estão indicadas com sinalização de emergência "PORTA CORTA FOGO – MANTENHA FECHADA" – Sinalização de Emergência M4 - conforme NT 14-CAT/CBMES;			
4.6	Verificar a instalação de sinalização de emergência na face externa da escada, com os dizeres: "ESCADA PRESSURIZADA".			

4.7	Verificar se está indicado na parte interna da escada na folha da PCF P-60 a indicação do pavimento - Sinalização de Emergência S17 - conforme estabelecido na NT 14-CAT/CBMES;			
4.8	Realizar o teste de abertura e fechamento de todas as PCF's P-60. Nota: Todas as PCF's P-60 devem possuir o mecanismo de fechamento mecânico.			
<b>5</b>	<b>Corrimãos</b>			
5.1	Verificar a integridade do corrimão – material utilizado – e sua fixação;			
5.2	Verificar se o corrimão do caminhamento interno é contínuo em toda a extensão da caixa de escada, inclusive no patamar;			
5.3	Verificar se o corrimão que auxilia o caminhamento externo da caixa de escada é contínuo em toda a sua extensão exceto nas proximidades da PCF's P-60. Nota: Neste caso o corrimão tem que exceder em no mínimo 20 cm a chegada do patamar sendo seu término curvado para o interior;			
5.4	Verificar se a altura de instalação do corrimão está entre 80 – 92 cm;			
5.5	Verificar se a espessura do corrimão está entre 38 – 65 mm;			
5.6	Verificar se o afastamento entre o corrimão e a parede é no mínimo de 40 mm;			
<b>6</b>	<b>Guardacorpo</b>			
6.1	Verificar a integridade do guardacorpo – material utilizado – e sua fixação;			
6.2	Verificar se a altura do guardacorpo é maior ou igual a 1,10 m;			
6.3	Verificar, quando for o caso, se os afastamentos entre as longarinas possuem distância mínima de 15 cm;			
6.4	Verificar, no caso de guardacorpo de vidro, se são do tipo laminado ou aramado;			
<b>7</b>	<b>Da Descarga</b>			
7.1	Verificar se a arquitetura da descarga está conforme indicada em planta;			
7.2	Verificar se todos os acessos a descarga é mediante PCF P-60;			
7.3	Verificar se as paredes que limitam a descarga atendem o critério de TRRF 120 min;			
7.4	Verificar se as ocupações inseridas na descarga conferem com o projeto aprovado;			
<b>8</b>	<b>Portas das Unidades Autônomas</b>			
8.1	Verificar se a largura das portas atende a população do setor que por ela ocorre o escape; Nota: Porta de 1 unidade de passagem = 0,80m; Porta de 2 unidades de passagem= 1,0m;			
8.2	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 50 pessoas se as portas abrem no sentido de fuga;			
8.3	Verificar para as unidades autônomas com capacidade de público superior a 200 pessoas se as portas possuem barra antipânico;			
<b>9</b>	<b>Sinalização de Emergência</b>			
9.1	Verificar Checklist específico de Sinalização de Emergência;			
<b>10</b>	<b>Ventilação</b>			
	<b>Captação de Ar puro para à EEPFP</b>			
10.1	Verificar se as dimensões, área efetiva e a posição da janela de captação de ar para o duto de sucção da EEPFP está conforme indicado em projeto;			
10.2	Verificar se os afastamentos (lateral, acima e abaixo) da janela de captação de ar para as aberturas circunvizinhas estão conforme indicado em projeto;			
10.3	Verificar se o percurso do duto de captação de ar para a sala do moto ventilador está conforme indicado em planta;			
10.4	Verificar se as dimensões do duto de captação de ar estão conforme indicadas em projeto;			
10.5	Verificar as características de resistência ao fogo (TRRF > 2h) do duto de captação de ar está conforme indicado em projeto;			

10.6	Verificar se o duto de captação de ar está com o devido ancoramento;			
<b>Pleno de Sucção / Filtro</b>				
10.7	Verificar, caso exista, se a localização do pleno de sucção está conforme indicada em projeto;			
10.8	Verificar se as dimensões do pleno de sucção estão conforme indicadas em projeto;			
10.9	Verificar no pleno de sucção se a chegada do duto horizontal de sucção de ar mantém as dimensões ao qual foi projetado conforme indicado em projeto;			
10.10	Verificar no pleno de sucção, caso exista, se a dimensão do filtro de partículas G-1 está conforme indicada em projeto;			
<b>Sala do Sistema Moto Ventilador</b>				
10.11	Verificar se a localização da sala do sistema moto ventilador está conforme indicado em projeto;			
10.12	Verificar se o acesso a sala do sistema moto ventilador está conforme indicado em planta (antecâmara, PCF's, etc);			
10.13	Verificar a devida identificação na parte externa da sala do sistema moto ventilador com os dizeres "Casa do(s) Moto Ventilador(es)";			
10.14	Verificar se as dimensões da sala do sistema moto ventilador está conforme indicado em projeto;			
10.15	Verificar se a quantidade de ventiladores está conforme indicada em projeto;			
10.16	Verificar se as especificações do sistema moto ventilador atende vazão e pressão ao qual foi dimensionado conforme indicado em projeto (ver especificação do produto);			
10.17	Verificar se a potência do motor do ventilador está conforme indicada em projeto (plaqueta de identificação no motor);			
10.18	Verificar, caso a transmissão do motor ao ventilador seja por correias, se as mesmas estão protegidas por grades;			
10.19	Verificar se a captação de ar nos bocais dos ventiladores está desobstruída;			
10.20	Verificar se a fonte de energia para o sistema moto ventilador é independente conforme indicado em projeto;			
10.21	Verificar se as fiações elétricas que alimentam o motor dos ventiladores são protegidas contra o fogo;			
10.22	Verificar, caso haja, a instalação do motogerador para o sistema de ventilação;			
10.23	Verificar se a autonomia, caso haja, do sistema motogerador é de no mínimo 4 h de funcionamento para o sistema de pressurização;			
10.24	Verificar a instalação de um detector de fumaça na sala do sistema moto ventilador Nota: Funciona de forma inversa a todos os outros detectores, ou seja, desligando o sistema de pressurização;			
<b>Duto de pressurização e distribuição de ar da EEPFP</b>				
10.25	Verificar se o duto de pressurização, após sair do bocal do ventilador, está fazendo o mesmo percurso indicado em projeto;			
10.26	Verificar se a localização do duto de pressurização corresponde com a indicada em planta baixa;			
10.27	Verificar se as dimensões do duto de pressurização está conforme projeto;			
10.28	Verificar se o duto de pressurização está protegido com material resistente ao fogo (TRRF de 2 h) quando passível à exposição ao fogo conforme indicado em projeto;			
<b>Grelhas de insuflamento de Ar</b>				
10.29	Verificar se as grelhas estão instaladas nos pavimentos conforme indicados em projeto (mínimo de uma grelha a cada dois pavimentos, sendo que no térreo e no ultimo pavimento são obrigatórias);			
10.30	Verificar se as dimensões das grelhas de insuflamento de ar estão			

	conforme indicadas em projeto;			
	<b>Venezianas de comunicação da escada para as antecâmaras (somente para EEPFP dotadas de antecâmaras)</b>			
10.31	Verificar, caso a EEPFP tenha antecâmaras, a instalação de venezianas de interligação do espaço pressurizado (escada) com as antecâmaras conforme indicado projeto;			
10.32	Verificar as dimensões das venezianas de interligação conforme indicado em projeto;			
	<b>Damper de sobrepressão</b>			
10.33	Verificar, para o lanço de escada ascendente quando pressurizado, se o damper de sobrepressão está localizado na escada pressurizada conforme indicado em projeto;			
10.34	Verificar, para o lanço de escada descendente, se o damper de sobrepressão está localizado no término superior da escada pressurizada conforme indicado em projeto;			
10.35	Verificar se o número de damper's está conforme indicado em projeto;			
10.36	Verificar se as dimensões dos damper's estão conforme indicadas em projeto;			
	<b>Escape de ar para o exterior a partir dos pavimentos</b>			
10.37	Verificar a posição do escape de ar nos corredores ou na área que esteja diretamente interligada à caixa de escada EEPFP conforme indicado em projeto;			
10.38	Verificar as dimensões do duto, quando houver, e das janelas do escape de ar para o exterior conforme indicado em projeto;			
11	<b>Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio</b>			
11.1	Verificar para o sistema de alarme e detecção de incêndio checklist específico. Nota: Esses sistemas deverão estar interligados ao sistema de pressurização da EEPFP;			
12	<b>Procedimento de Vistoria</b>			
	<b>Testes de Funcionamento</b>			
	<b>Procedimento de teste do detector de fumaça na sala do motoventilador</b>			
12.1	Verificar, com o ventilador no estado ligado ( <i>on</i> ), se o detector de fumaça quando estimulado por fumaça desliga o sistema motoventilador;			
	<b>Procedimento de teste das botoeiras de acionamento manual</b>			
12.2	Realizar o acionamento manual da botoeira do tipo liga/desliga da casa do motoventilador e verificar o seu funcionamento;			
12.3	Realizar o acionamento manual da botoeira do tipo liga/desliga na guarita/portaria e verificar o seu funcionamento;			
	<b>Procedimento do teste em duplicata do ventilador (quando houver)</b>			
12.4	Realizar o teste do funcionamento do motoventilador reserva;			
	<b>Procedimento de teste do Alarme de Incêndio</b>			
12.5	Acionar, em no mínimo dois pavimentos distintos, o alarme de incêndio (botoeira) e verificar o acionamento e funcionamento da escada pressurizada;			
	<b>Procedimento de teste do Sistema de Detecção de Fumaça</b>			
12.6	Acionar, em no mínimo dois pavimentos distintos, o detector de fumaça (com produção de fumaça próximo ao dispositivo) e verificar o acionamento da escada pressurizada com o respectivo sistema de alarme;			
	<b>Procedimento de teste do diferencial de pressão (sem antecâmara de acesso à EEPFP)</b>			
12.7	Verificar na condição de todas as PCF's fechadas e utilizando um equipamento de diferencial de pressão calibrado, se o diferencial de pressão da escada em relação aos espaços não pressurizados está conforme indicado em projeto (pressão entre 50 e 60 pa).			

12.8	Realizar o teste do item 10.7 em pelo menos 3 pavimentos: Térreo, pavimento intermediário e último pavimento.			
12.9	Verificar se após a abertura do número de PCF's indicadas em projeto e com estabilização da pressão no equipamento se o valor aferido é superior ou igual a 50 pa;			
12.10	Realizar o teste do item 10.9 apenas em um pavimento intermediário;			
	<b>Procedimento de teste do diferencial de pressão (com antecâmara de acesso à EEPFP)</b>			
12.11	Verificar na condição de todas as PCF's fechadas e utilizando um equipamento de diferencial de pressão calibrado, se o diferencial de pressão da antecâmara em relação aos espaços não pressurizados está conforme indicado em projeto (pressão mínima de 40 pa).			
12.12	Realizar o teste do item 10.11 em pelo menos 3 pavimentos: Térreo, pavimento intermediário e último pavimento.			
12.13	Verificar se após a abertura do número de PCF's indicadas em projeto e com estabilização da pressão no equipamento se o valor aferido é superior ou igual a 40 pa;			
12.14	Realizar o teste do item 10.13 apenas em um pavimento intermediário;			
	<b>Procedimento de teste do balanceamento das Grelhas de Insuflamento de Ar</b>			
12.15	Conferir se as velocidades do ar nas grelhas de insuflamento de ar na condição de todas as portas fechadas estão conforme indicados em projeto (as velocidades em todas as grelhas devem estar equalizadas);			
	<b>Procedimento de teste(s) do(s) damper's de sobrepressão</b>			
12.16	Verificar a abertura e o fechamento do(s) damper's de sobrepressão com a elevação e queda de pressão dentro da caixa de escada EEPFP;			
13	<b>Documentação</b>			
13.1	Conferir se o profissional ou empresa responsável pela emissão da ART/RRT e do Laudo de Aferição de Pressão está cadastrado e habilitado na Gerência de Normas e Cadastro (GNC) para realizar a devida instalação;			
	<b>ART/RRT da EEPFP</b>			
13.2	Recolher a ART/RRT de instalação da Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP);			
13.3	Conferir na ART/RRT da EEPFP os dados da edificação vistoriada conferem com os dados mencionados no documento;			
13.4	Exigir que toda a ART/RRT possua no campo "Observações" a seguinte descrição: "Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP) executada conforme NT 10 Parte 02 do CBMES".			
13.5	Conferir a autenticidade da ART/RRT mediante assinatura do Responsável Técnico (RT);			
	<b>Certificado</b>			
13.6	Recolher certificado de conformidade das PCF's instaladas conforme NBR 11742;			
	<b>Laudo de Aferição de Pressão da Escada Pressurizada</b>			
13.7	Exigir Laudo de Aferição de Pressão da EEPFP com as informações do diferencial de pressão na condição de nenhuma porta aberta e na condição com as portas abertas previstas em projeto, conforme Anexo A;			
	<b>Notas Fiscais</b>			
13.8	Recolher as notas fiscais dos componentes da EEPFP (PCF's, sinalizações de emergência, ventiladores, grelhas de insuflamento de ar, etc) e anexar no PSCIP;			

**ANEXO A - MODELO DE LAUDO DE AFERIÇÃO DE PRESSÃO DA EEPFP**



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**LAUDO DE AFERIÇÃO DE PRESSÃO DA ESCADA ENCLAUSURADA À PROVA DE FUMAÇA PRESSURIZADA (EEPFP)**

<b>RG IMÓVEL Nº:</b>	<b>PROJETO TÉCNICO Nº:</b>
----------------------	----------------------------

<b>1. Dados da edificação ou área de risco</b>		
Razão Social (Nome da Edificação):		
Endereço:		Nº:
Bairro:	Cidade:	UF:
Telefone:	E-mail:	
<b>2. Responsável Técnico pela Instalação/Manutenção da EEPFP</b>		
Nome do Resp. Técnico:		CPF:
Nº do CREA/CAU:	Nº cadastro no CBMES:	
Formação Técnica:		
Telefone:	Celular:	E-mail:
<b>3. Equipamentos utilizados na aferição do Diferencial de Pressão</b>		
<b>3.1 Aferidor de diferencial de pressão</b>		
Tipo:	Validade da calibração:	
<b>3.2 Aferidor de velocidade de Ar (Anemômetro)</b>		
Tipo:	Validade da calibração:	
<b>4. Dados aferidos</b>		
<b>4.1 Dados aferidos de pressão diferencial (pa)</b>		
<b>4.1.1 Na condição de todas as portas fechadas (pa)</b>		
Pavimento Térreo:	Pavimento Intermediário:	Último pavimento:
<b>4.1.2 Na condição de portas abertas conforme projeto aprovado (pa)</b>		
Pavimento Intermediário:		
<b>4.2 Dados aferidos de velocidade (m/s) na grelha de insuflamento de ar na condição de todas as portas fechadas (pa)</b>		
Pavimento Térreo:	Pavimento Intermediário:	Último pavimento:
As velocidades nas grelhas estão equalizadas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
<b>5. Declaração</b>		
<p>Informo, sob as penalidades civis e criminais, e na condição de Responsável Técnico da Escada Enclausurada à Prova de Fumaça Pressurizada (EEPFP) da edificação supracitada que os dados descritos acima foram catalogados em ensaio de aferição no Comissionamento da EEPFP atendendo o que prescreve a NT 10 Parte 02 do CBMES.</p>		
Identificação (CI ou CPF):	Assinatura (conforme CI ou CPF):	