



23988320

08020.000610/2022-09



Ministério da Justiça e Segurança Pública

PROJETO DE NORMA TÉCNICA SENASP Nº 011/2023
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DE COMBATE A INCÊNDIO ESTRUTURAL - LUVAS

Este Projeto de Norma Técnica - SENASP/MJSP (NT-SENASP) foi elaborado através do processo preconizado pela Portaria do MJSP nº 104/2020 do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), com fases desenvolvidas conforme segue:

ORD.	FASE	AÇÃO	DATA/PERÍODO
01	PLANEJAMENTO	Prospecção e Análise da base normativa existente	18/01/2021 à 09/05/2021
		Elaboração da Minuta pela Equipe Técnica CNM - 1ª versão	10/05/2021 à 17/08/2021
02	Consulta a Câmara Técnica através dos representantes das instituições de Bombeiros Militares da segurança pública	Avaliação da Minuta da NT-SENASP pela Câmara Técnica	02/09/2021 e 21/09/2021
		Elaboração da Minuta pela Equipe Técnica CNM - 2ª versão	08/10/2021 à 25/10/2021
03	Audiência Pública	Apresentação e discussão da 2ª Versão da Minuta de NT-SENASP em Audiência Pública com os interessados no processo	30/11/2021
		Elaboração da Minuta pela Equipe Técnica CNM - 3ª versão	
04	Consulta Pública	Disponibilização da 3ª Versão da Minuta de NT-SENASP à Consulta Pública ampla	
		Elaboração da versão final da NT-SENASP para publicação	

Tomaram parte na elaboração deste documento:

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	FUNÇÃO
Fabio Ferreira Real - Pesquisador-Tecnologista do Inmetro	Coordenador de Normalização e Metrologia - CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Adriana Martins dos Passos - Capitã CBMSE	Responsável Técnico do Projeto - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
André Ricardo Pereira Freire Batista - 1º Tenente CBMMT	Integrante Técnico - CNM/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Rodrigo de Souza Mothé - Sub Ten CBMERJ	Integrante Técnico - CCA/CGPI/DPSP/SENASP/MJSP
Hector Silva Monteiro - Ten Cel CBMSE	Integrante Técnico - CGDI/CBMAIS/SENASP/MJSP
Ednaldo Fernando Rodrigues - Ten Cel CBMMT	Integrante Técnico - /SENASP/MJSP
Renan Alves de Oliveira - Ten Cel CBMERJ	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Diego Sommer Thiesen Alves - Maj. CBMSC	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Márcio Muller Batista - Maj. CBMRS	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Jailson da Silva Mendes - Ten. CBPMESP	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Jonas Braga Linke - Cap. CBMMG	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Frederico Magalhães Guerra - Cap CBMGO	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Caique Lima Xavier - Ten CBMMT	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Paulo Fernando Leal de Holanda Cavalcanti - Maj CBMDF	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Natanael Silva de Oliveira - Cap CBMES	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Piedade Jeane Bispo de Lisboa - Major CBMSE	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Marcelo Guimarães Monteiro - Cb. CBMBA	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
José Guilherme Veras Neto - Ten. CBMCE	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Matheus Pinheiro Costa do Amaral - Ten. CBMPB	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Rodrigo Nascimento Ribeiro Alves - Ten. Cel CBMES	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Antônio Braga Chucre Segundo - Ten. CBMAP	Integrante Técnico - Representante da Segurança Pública
Alysson Kruger - Ten. Cel CBMDF	Integrante Técnico - Representante da LIGABOM

São instituições integrantes do Sistema Único de Segurança Pública (Susp) vinculadas a esta Norma Técnica:

INTEGRANTES ESTRATÉGICOS	INTEGRANTES OPERACIONAIS
Poderes Executivos da União, os Estados, o Distrito Federal, e os Municípios, por intermédio dos respectivos Poderes Executivos; Conselhos de Segurança Pública e Defesa Social dos três entes federados.	Polícia Federal; Polícia Rodoviária Federal; Polícias Civis; Polícias Militares; Corpos de Bombeiros Militares; Guardas Municipais; Órgãos do Sistema Penitenciário; Institutos Oficiais de Criminalística, Medicina Legal e Identificação; Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP); Secretarias Estaduais de Segurança Pública ou Congêneres; Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC); Secretaria Nacional de Política Sobre Drogas (SENAD); Agentes de trânsito; Guarda Portuária.

A NT-SENASP poderá cancelar ou substituir a edição anterior, quando tratar do mesmo tema e for devidamente aprovado, sendo que nesse ínterim a referida norma continua em vigor.

Até a conversão do presente Projeto em NT-SENASP, através da publicação em Diário Oficial da União, a minuta não terá valor normativo.

Aqueles que tiverem conhecimento de qualquer direito de patente devem apresentar esta informação em seus comentários, com documentação comprobatória.

Consoante prescrição contida no art 9º da [Lei nº 13.675, de 11 de junho de 2018](#), que cria a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS) e institui o Sistema Único de Segurança Pública (Susp), após a entrada em vigor desta Norma Técnica, os órgãos integrantes do Susp vincular-se-ão ao seu teor quanto às aquisições realizadas com recursos da União, conforme art. 7º da Portaria do MJSP nº 104/2020.

1. Prefácio	p.02
2. Escopo	p.03
3. Referências Normativas	p.03
3.2 Normas Basilares	p.03
3.3 Normas de Referências	p.03
3.4 Normas Complementares	p.03
3.4.1 Luvas	p.03
4. Termos e definições	p.03
5. Requisitos Técnicos Mínimos	p.04
Quadro 1	p.04
6. Ensaio	p.04
6.8 Amostras	p.04
6.8 Corpo de Prova	p.04
6.10 Pré-requisitos de aplicação e condicionamento dos EPI's para os ensaios	p.04
6.10.1. Luvas de combate a incêndio estrutural	p.04
Tabela 1: Ensaio de Luvas de Combate a Incêndio Estrutural	p.05
6.10 Classificação e Plano de Ensaio	p.05
6.10.1 Classificação	p.05
6.10.3. Plano de Ensaio	p.05
Quadro 2 Código, legenda e classificação dos ensaios de Luvas	p.05
7. Procedimentos de Avaliação de Conformidade do Lote	p.07
7.1 Fase de Estabelecimento do Certame	p.07
7.2 Certame - Fase de Habilitação	p.07
7.3 Certame - Fase de Avaliação do Lote	p.07
8. Laboratórios	p.07
9. Da garantia dos EPI's	p.08
10. Disposições gerais	p.08

1. PREFÁCIO

A Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP/MJSP), responsável pelo programa Pró-Segurança, em consonância com a perspectiva estruturante de suprir as necessidades fundamentais das instituições de segurança pública, no tocante a equipamentos de qualidade que proporcionem condições minimamente necessárias para a execução da atividade de bombeiro militar e com metodologia de construção coletiva, congregando experiências de profissionais com expertise consagrada na área, de forma a materializar a cooperação e a colaboração dos órgãos e instituições componentes do Sistema Único de Segurança Pública (SUSP), adotou a iniciativa de estabelecer Normas Técnicas para produtos de segurança pública, visando dar a devida atenção e base técnica à legítima demanda pelo estabelecimento de atas, nacionais e internacionais, de registro de preço para locação e/ou aquisição de serviços e produtos de interesse dos Estados, Distrito Federal e Municípios, todos ancorados por padrões de qualidade definidos e que agreguem substancial performance ao serviço do bombeiro militar.

Preende-se com tal intento contribuir de forma incisiva para a prestação de um serviço de excelência à população brasileira, fornecendo às instituições de segurança pública meios e parâmetros para sua modernização, através de um planejamento baseado nas etapas de pesquisa, diagnose, estabelecimento de requisitos técnicos, normatização, e subseqüente certificação dos produtos de acordo com as normas estabelecidas, para garantir a segurança, a qualidade e a confiabilidade dos produtos utilizados pelos profissionais de segurança pública.

A Norma Técnica visa referenciar padrões mínimos de qualidade, segurança, desempenho e eficiência, além de prescrever procedimentos de Avaliação da Conformidade em processos de aquisição pública onde são aplicados recursos oriundos de verbas federais, em conformidade com Portaria nº 11.437, de 6 de março de 2020, com as prerrogativas estabelecidas na Portaria do MJSP nº 104/2020.

Nesse sentido, essa NT-SENASP proverá procedimento de Avaliação da Conformidade, alinhado com a norma técnica ABNT NBR ISO 17067:2015 (Avaliação da Conformidade - Fundamentos para certificação de produtos e diretrizes de esquemas para certificação de produtos), para aprovação de lotes adquiridos de Equipamentos de Proteção de Combate a Incêndio Estrutural aplicados na atividade de segurança pública no país, buscando comprovar sua qualidade e segurança quanto ao uso, performance e conforto para os profissionais dos Corpos de Bombeiros Militares, resultando em economia e eficiência para a Administração Pública.

2. ESCOPO

Esta NT-SENASP estabelece a Avaliação da Conformidade de Lote aplicável em certames de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) - Luvas para emprego em combate a incêndio estrutural na atividade profissional de segurança pública nos Corpos de Bombeiros Militares, de forma a garantir a segurança, a qualidade e a confiabilidade desses produtos, visando avaliar os requisitos mínimos essenciais através de ensaios, e respeitando as doutrinas e especificidades de cada Instituição.

Scope

This SENASP Technical Standard establishes Conformity Assessment of Batch applicable to Personal Protective Equipment (PPE) - Gloves for using in fighting structural fires in professional activity of public safety in Military Fire Departments, in order to ensure safety, quality and reliability of these products, aiming to evaluate essential minimum requirements through tests, respecting doctrines and specificities of each Institution.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

3.1. As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma Técnica SENASP. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir.

3.2. NORMAS BASILARES

- 3.2.1. Portaria nº 104, de 13 de março de 2020, Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), que dispõe sobre o Pró-Segurança - Programa Nacional de Normalização e Certificação de Produtos de Segurança Pública.
- 3.2.2. Portaria nº 11.437, de 6 de maio de 2020, Secretaria Especial de Previdência e Trabalho (SEPT), que estabelece os procedimentos e os requisitos técnicos para avaliação de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e emissão, renovação ou alteração de Certificado de Aprovação (CA) e dá outras providências.
- 3.2.3. Portaria nº 672, de 8 de novembro de 2021, Ministério do Trabalho e Previdência (MTP), que estabelece os procedimentos e os requisitos técnicos para avaliação de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e emissão, renovação ou alteração de Certificado de Aprovação (CA) e dá outras providências.
- 3.2.4. Portaria nº 4.389, DE 29 de dezembro de 2022, Ministério do Trabalho e Previdência (MTP), que alterou a Portaria nº 672, de 8 de novembro de 2021.

3.3. NORMAS DE REFERÊNCIAS

- 3.3.1. Norma ABNT NBR ISO/IEC 17067:2015 - Avaliação da conformidade - Fundamentos para certificação de produtos e diretrizes de esquemas para certificação de produtos.

3.4. NORMAS COMPLEMENTARES

3.4.1. LUVA

- 3.4.1.1. EN 659:2003 + A1:2008 - *Protective gloves for firefighters.*
- 3.4.1.2. EN ISO 6942: 2002 *Protective clothing - Protection against and fire - Method of test: Evaluation of materials and material assemblies when exposed to a source of radiant heat.*
- 3.4.1.3. EN ISO 9151: 2016 *Protective clothing - Protection against heat and flame - Determination of heat transmission on exposure to flame.*

- 3.4.1.4. EN ISO 12127-1: 2007 *Clothing for protection against heat and flame - Determination of contact heat transmission through protective clothing or constituent materials - Part 1: Test method using contact heat produced by heating cylinder.*
- 3.4.1.5. EN ISO 811: 2018 *Textiles — Determination of resistance to water penetration — Hydrostatic pressure test.*
- 3.4.1.6. EN 388:2016 + A1:2018 *Protective gloves against mechanical risks.*
- 3.4.1.7. EN 407:2020 *Protective gloves and otherhand protective equipments against thermal risks(heat and/or fire).*
- 3.4.1.8. EN 702:1995 *Protective clothing. Protection against heat and flame. Test method. Determination of the contact heat transmission through protective clothing or its materials.*
- 3.4.1.9. EN 367:1992 *Protective clothing. Protection against heat and fire. Method for determining heat transmission on exposure to flame.*
- 3.4.1.10. EN 420:2003 A1:2009 *Protective gloves - General requirements and test methods (includes Amendment A1:2009).*
- 3.4.1.11. EN 20344:2015 *Personal protective equipment — Test methods for footwear.*
- 3.4.1.12. EN ISO 6530:2005 *Protective clothing. Protection against liquid chemicals. Test method for resistance of materials to penetration by liquids.*
- 3.4.1.13. ISO 17493:2016 *Protective clothing — Protection against flame — Limited flame spread materials, material assemblies and clothing.*
- 3.4.1.14. EN ISO 13935-2:2014 *Textiles - Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles - Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method.*
- 3.4.1.15. ISO 15383:2001 *Protective gloves for firefighters — Laboratory test methods and performance requirements.*

As edições indicadas possuíam dispositivos em vigor no momento desta publicação. Recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta norma que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas.

4. TERMOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições das normas abaixo reproduzidos, além dos preconizados nas normas referenciadas no item 3 e na Portaria nº 11.437/2020:

- 4.1. **Avaliação da Conformidade:** é um processo sistematizado, com regras pré-estabelecidas, devidamente acompanhado e avaliado, de forma a propiciar adequado grau de confiança de que um produto atende a requisitos pré-estabelecidos em normas, com o melhor custo benefício, pois busca atingir objetivos fundamentais para atender o consumidor através de uma relação de confiança de que o produto está em conformidade com os requisitos especificados. Vale ressaltar que a avaliação da conformidade não pode torna-se um ônus para produção, isto é, não deve envolver recursos maiores do que aqueles que o consumidor está disposto a investir, desta forma, a avaliação da conformidade será bem sucedida na medida que proporciona confiança ao consumidor e, ao mesmo tempo, requer a menor quantidade possível de recursos para atender às necessidades das partes interessadas.
- 4.2. **Amostra:** Peça completa de um produto através da qual se percebe a sua qualidade.
- 4.3. **Aspectos ergonômicos:** são aqueles que proporciona ao usuário melhor usabilidade (maneabilidade) e consequente maior eficácia, proteção e conforto.
- 4.4. **Acessórios:** dispositivos adicionais aprovados pelo fabricante, que podem ser conectados ao equipamento de proteção individual de combate a incêndio estrutural, podendo ser removidos pelo usuário e que não proporcionam nenhuma função protetiva.
- 4.5. **Condicionamento:** as amostras serão colocadas sob condições padrão de temperatura e umidade relativa por um período mínimo de tempo.
- 4.6. **Corpo de prova:** Pedacos pequenos, cortados a partir da amostra pronta.
- 4.7. **Ensaio destrutivo:** são os ensaios que resultam potencialmente em danos ou desgastes de qualquer forma, podendo alterar as características físicas ou dimensionais dos Equipamentos de Proteção Individual de Combate a Incêndio Estrutural (luva).
- 4.8. **EN:** Norma Europeia (*European Norm*).
- 4.9. **Ensaio não-destrutivo:** são ensaios aqueles que não alteram, de forma permanente, as propriedades físicas ou dimensionais dos Equipamentos de Proteção Individual de Combate a Incêndio Estrutural (luva), sendo que sua execução implica em danos ou desgastes mínimos, imperceptíveis ou nulos na amostra.
- 4.10. **Graus de Proteção Y e Z:** O grau de proteção Y (proteção contra penetração de água) e Z (resistência ao vapor de água), indicadas na marcação da roupa e explicadas nas instruções de uso.
- 4.11. **HTI (*Heat Transfer Index*):** índice de transferência de calor convectivo.
- 4.12. **Inmetro:** Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.
- 4.13. **Luvas de combate a incêndio:** devem possuir resistência à abrasão, estanqueidade de fora para dentro, de forma a proporcionar maior proteção para as mãos, e permitir respiração cutânea de dentro para fora.
- 4.14. **RVA:** índice de Resistência ao Vapor de água.
- 4.15. **Tipo flatlock :** técnica em que as costuras são executadas rentes ao corpo, aprimorando o conforto do usuário e reduzindo o atrito entre a pele e o tecido evitando irritações da pele do usuário.
- 4.16. **Y1 ou Y2:** Este é o nível de desempenho para a resistência à penetração de água.
- 4.17. **Xf -** Transferência de calor por chamas.
- 4.18. **Xr -** Transferência de calor por radiação.

5. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

5.1. Os requisitos técnicos mínimos devem estar de acordo com as normas técnicas dispostas na Portaria nº 11.437, de 6 de maio de 2020, ou sua substitutiva, da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho (SEPRT) - Ministério da Economia, que estabelece os procedimentos e os requisitos técnicos mínimos para avaliação de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e emissão, renovação ou alteração de Certificado de Aprovação (CA).

5.2. Conforme apresentado no Anexo I da Portaria nº 672, de 8 de novembro de 2021, exigem-se os requisitos técnicos mínimos em acordo com as normas técnicas adotadas apresentada no quadro abaixo:

QUADRO 1 NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS AOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DE COMBATE A INCÊNDIO ESTRUTURAL		
Equipamento de Proteção Individual - EPI	Enquadramento NR 06 - Anexo I	Norma Técnica Aplicável
Luva	Agentes Térmicos (calor e chamas)	EN 659:2003 + A1:2008 ou alteração posterior

5.3. A seguir será descrito o procedimento de avaliação de conformidade do lote, que contempla as etapas de análise de documentação, coleta aleatória de amostras, ensaios e análise dos resultados obtidos, consoante aos requisitos técnicos e normativos estabelecidos na Portaria nº 672, de 8 de novembro de 2021, ou sua substitutiva.

5.4. Cumpre salientar que todos os ensaios abaixo especificados estão passíveis de discussão e revisão a qualquer tempo na construção da Norma Técnica ou em sua revisão, desde que sejam referenciados na regulamentação em vigor.

6. ENSAIOS

6.1. Os ensaios relacionados aos equipamentos de proteção individual de combate a incêndio estrutural (luva) devem ser executados em acordo com as normas elencados na Portaria nº 11.437, de 6 de março de 2020, ou sua substitutiva.

6.2. Os ensaios e os critérios de aceitação estão dispostos na tabela 1, não se limitando a esses quando de alteração ou substituição da Portaria nº 11.437/2020, sendo válida a redação em vigor, inclusive sobre inclusão e/ou exclusão de ensaios.

6.3. O fabricante dos equipamentos de proteção individual de combate a incêndio estrutural deverá declarar, em documento, no ato da coleta aleatória das amostra para ensaios da luva, atendem aos requisitos técnicos mínimos e estão aptas à submissão aos ensaios de avaliação da conformidade especificados nesta norma, informando, ainda, no mínimo, os parâmetros previstos para cada produto.

- 6.4. Antes do início de cada ensaio, o roteiro previsto deverá ser lido por todos os presentes, bem como esclarecidos os procedimentos a serem realizados durante a avaliação de cada amostra.
- 6.5. As amostras deverão ser submetidas à inspeção de recebimento e fotografadas antes da realização dos ensaios estabelecidos em norma, devendo os procedimentos serem constados e anexados nos relatórios de ensaios dos lotes.
- 6.6. Durante os ensaios, não será permitida nenhuma troca das amostras escolhidas de forma aleatória.
- 6.7. Todas as falhas e/ou correções que ocorrerem durante os ensaios deverão ser registradas.
- 6.8. As necessárias para a realização dos ensaios deverão ser retiradas do material acabado (luvas) pertencentes ao lote adquirido.
- 6.9. As amostras/luvas, devem ser retiradas do lote para preparação conforme o ensaio específico.
- 6.10. Os corpos de prova necessários para realização dos ensaios deveram ser retirados das amostras/luvas retiradas aleatoriamente do lote adquirido das luvas prontas.
- 6.11. Quando não for possível à retirada dos corpos de provas das amostras prontas de forma a atender os dimensionamentos e características estabelecidas em norma, deve constar no plano de ensaio a orientação a ser seguida.

6.12. **PRÉ-REQUISITOS DE APLICAÇÃO E CONDICIONAMENTO DOS EPI'S PARA OS ENSAIOS**

6.12.1. **LUVA DE COMBATE A INCÊNDIO ESTRUTURAL**

- 6.12.1.1. Antes dos ensaios, as amostras devem ser condicionadas por pelo menos 24 horas nas seguintes condições atmosféricas: Temperatura (20 ± 2) °C e na Umidade relativa (65 ± 5%).
- 6.12.1.2. Para as luvas com construção multicamadas, os ensaios devem ser realizados em todas as camadas simultaneamente, mesmo que após a remoção elas não estejam mais coladas umas às outras.
- 6.12.1.3. Cada luva deve ser marcada com o número da norma, ou seja EN 659, e o pictograma específico para bombeiros.
- 6.12.1.4. Deverá ser retirada das costas das luvas uma amostra de 80mm x 170mm para ensaios de resistência ao calor radiante, sendo testado com um fluxo de calor de 40 kW/m².
- 6.12.1.5. Para o ensaio de resistência ao calor de contato, as luvas devem ser testadas após o condicionamento úmido e condicionamento seco.

Tabela 1: Requisitos e ensaios de Luvas de Combate a Incêndio Estrutural - Norma EN

LUVA DE COMBATE A INCÊNDIO ESTRUTURAL/NORMA EN 659:2003+A1:2008		
Tipos de Ensaios	Ensaio/Normas	Critérios de Aceitação
Resistência à abrasão	EN 388:2016 + A1:2018	Deve atingir pelo menos o nível de desempenho 3 (2000 ciclos)
Resistência ao corte	EN 388:2016 + A1:2018	Deve atingir pelo menos o nível de desempenho 2 (Índice 2.5)
Resistência ao rasgo	EN 388:2016 + A1:2018	Nível de desempenho 3, ≥50N
Resistência à perfuração	EN 388:2016 + A1:2018	Nível de desempenho 3, ≥100N
Resistência ao fogo	EN 407:1994	Deve obter nível de desempenho 4 (tempo pós-combustão ≤2s e brilho pós-combustão ≤5s). A costura não deve se separar na área de teste após um tempo de ignição de 15 s
Resistência ao calor convectivo	EN 367:1992 em ambas as partes, a palma e o dorso da luva e EN 407:1994	Deve atingir pelo menos o nível de desempenho 3 (HTI 24≥13s)
Resistência ao calor radiante	EN ISO 6942:2002, método B e fluxo de densidade calor de 40kW/m².	RHTI24≥20s
Resistência ao calor de contato	EN ISO 12127-1:2015	Cada amostra deve ter um tempo limite de pelo menos 10s.
Resistência ao calor do material de revestimento	ISO 17493:2016	Não deve fundir, gotejar ou queimar.
Redução(encolhimento) por calor	ISO 17493:2016 a uma temperatura mínima de 180 °C.	A luva não deve encolher mais de 5%.
Destreza	EN 420:2003+A1:2009	A luva deve ter o nível de desempenho 1 (menor diâmetro da haste: 11 mm).
Resistência à ruptura da costura	EN ISO 13935-2: 2014	≥ 350 N
Tempo de remoção das luvas	ISO 15383:2001 Deve repetir depois de acondicionamento úmido.	Tempo para retirada deve ser ≤3 s
Resistência do material das luvas à penetração de água	EN 20344:2011 e EN 20811(ISO 811:2018)	Não deve permitir a penetração de água.
Teste de integridade da luva completo	ISO 15383:2001	Imersão total da luva apenas até a linha do pulso
Resistência à penetração de produtos químicos líquidos	EN ISO 6530:2005 Um tempo de aplicação de líquido de 10s. H2SO4 - 30%; NaOH - 40%; HCl - 36%; Heptano.	Não deve haver penetração

Fonte: CNM/CGPI/DPSP/Senasp/MJSP

6.13. **CLASSIFICAÇÃO E PLANO DE ENSAIOS**

6.13.1. **CLASSIFICAÇÃO**

6.13.1.1. Baseada nas normas dispostas no item 3 deste documento, tendo como premissa o cumprimento dos requisitos estabelecidos na regulamentação em vigor, a NT-Senasp disporá de ensaios não-destrutivos e destrutivos, numerados e nominados, conforme quadro 2 a seguir.

6.13.2. **PLANO DE ENSAIOS**

- 6.13.2.1. Para a realização dos ensaios especificados será necessário, no mínimo, o fornecimento de um quantitativo amostral distribuído conforme Plano de Ensaio a seguir (Figura 1).
- 6.13.2.2. A distribuição das amostras será realizada visando a maior economicidade, fidedignidade e razoabilidade dos ensaios planejados, conforme o plano de ensaios.
- 6.13.2.3. O plano previsto nesta NT-Senasp contempla 13 (treze) ensaios para luva, estando a letra "E" representando a designação "Ensaio" seguida do número de ordem de realização, conforme legenda abaixo:

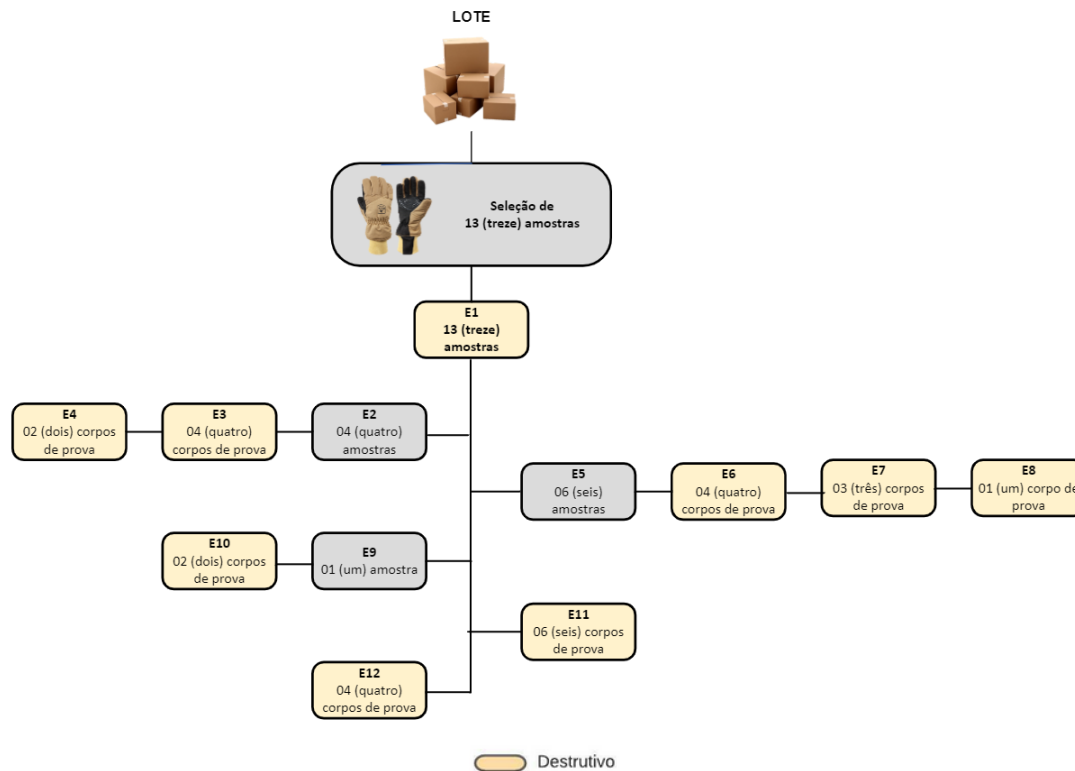
Quadro 1 - Código, legenda e classificação dos ensaios de Luvas de Combate a Incêndio Estrutural - Norma EN

CÓDIGO	LEGENDA	IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO	AMOSTRAS	CORPOS DE PROVA		CLASSIFICAÇÃO
				Com pré-tratamento	Sem pré-tratamento	
E1	Ensaio 1	Inspeção visual	13(treze) amostras			Não destrutivo
E2	Ensaio 2	Ensaio de Destreza	04 (quatro) amostras	-		Não destrutivo
E3	Ensaio 3	Ensaio de Resistência ao rasgo		04 (quatro) corpos de prova. Dimensões (100 ± 10) mm × (50 ± 5) mm. Uma incisão de (50 ± 5) mm é feita na direção longitudinal da amostra, (25,0 ± 2,5) mm da borda.		Destrutivo
E4	Ensaio 4	Ensaio de Resistência ao corte		02 (dois) corpos de prova devem ser retiradas de 2 luvas separadas. Dimensões (60 ± 6) mm x (100 ± 10 mm).		Destrutivo
E5	Ensaio 5	Ensaio de Tempo de remoção das luvas	06 (seis) amostras	-		Não destrutivo
E6	Ensaio 6	Ensaio de Resistência à perfuração	04 (quatro) corpos de prova cortadas de quatro luvas. Um corpo de prova circular com um diâmetro mínimo de 40 mm é retirada de tal forma que as costuras, reforços ou espessuras extras estejam localizados fora da área de fixação e do ponto de perfuração.			Destrutivo
E7	Ensaio 7	Ensaio de Resistência ao calor de contato		03 (três) corpos de prova. Um corpo de prova de 80 mm ± 8 mm de diâmetro é retirada de cada uma das palmas de três luvas.		Destrutivo

E8	Ensaio 8	Ensaio de Resistência à penetração de água		01 (um) corpo de prova. Dimensão (75 ± 5) mm × (60 ± 5) mm		Destrut
E9	Ensaio 9	Ensaio de Ensaio de integridade da luva completo	01 (uma) amostra	-		Não des
E10	Ensaio 10	Ensaio de Resistência ao calor radiante		02 (dois) corpos de prova. Dimensão (80 ± 5) mm × (170 ± 5) mm são retiradas da parte de trás das duas luvas de um par.		Destrut
E11	Ensaio 11	Ensaio de Resistência ao calor convectivo	01 (uma) amostra	03 (três) corpos de prova. Dimensão (140 ± 5) mm × (140 ± 5) mm. Os corpos de prova devem ser retirados da palma e parte de trás da luva ou ser representativas dessas duas partes da luva.		Destrut
E12	Ensaio 12	Ensaio de Resistência à abrasão	01 (uma) amostra	04 (quatro) corpos de prova devem ser retiradas de quatro luvas individuais da mesma série de luvas. Dimensões: diâmetro (38,0 ± 0,5) mm		Destrut
E13	Ensaio 13	Ensaio Força de ruptura de costura	-	-		-

Fonte: CNM/CGPI/DPSP/Senasp/MJSP

Figura 1 - Plano de ensaio - Norma EN



6.13.2.4. O protocolo de ensaios da luva inicia com a coleta aleatória de 13 (treze) amostras retiradas do lote apresentado pelo fabricante, que passará pelo ensaio E1 (Inspeção Visual) e, em seguida serão submetidas aos ensaios subsequentes:

6.13.2.5. As 13 (treze) amostras correspondem a 26 (vinte e seis) luvas individualizadas (13 pares), serão distribuídas entre os ensaios:

I - E2 (Destreza), onde será aplicado 04 (quatro) amostras que em seguida será utilizadas no ensaio E3 (Resistência ao Rasgo) 04 (quatro) corpos de prova. Dimensões (100 ± 10) mm × (50 ± 5) mm. Uma incisão de (50 ± 5) mm é feita na direção longitudinal da amostra, (25,0 ± 2,5) mm da borda que será aplicado no ensaio e E4 (Resistência ao corte).

II - 06 (seis) amostras será utilizadas no ensaio E5 (Tempo de remoção das luvas), após execução dos ensaios as amostras será utilizadas nos ensaios E6 (Resistência à perfuração) 04 (quatro) corpos de prova cortadas de quatro luvas. Um corpo de prova circular com um diâmetro mínimo de 40 mm é retirada de tal forma que as costuras, reforços ou espessuras extras estejam localizados fora da área de fixação e do ponto de perfuração, E7 (Resistência ao calor de contato) será utilizado 03 (três) corpos de prova. Um corpo de prova de 80 mm ± 8 mm de diâmetro é retirada de cada uma das palmas de três luvas e E8 (Resistência à penetração de água) 01 (um) corpo de prova. Dimensão (75 ± 5) mm × (60 ± 5) mm.

III - E9 (Ensaio de integridade da luva completo), onde será aplicado 01 (uma) amostra que em seguida será destinadas ao ensaio E10 (Resistência ao calor radiante) onde será recortado 02 (dois) corpos de prova. Dimensão (80 ± 5) mm × (170 ± 5) mm que deverão ser retiradas da parte de trás das duas luvas de um par.

IV - 03 (três) corpos de prova. Dimensão (140 ± 5) mm × (140 ± 5) mm. Os corpos de prova devem ser retirados da palma e parte de trás da luva ou ser representativas dessas duas partes da luva para serem utilizados no ensaio E11 (Resistência ao calor convectivo);

V - Serão submetidas 04 (quatro) corpos de prova retiradas de quatro luvas individuais da mesma série de luvas. Dimensões: diâmetro (38,0 ± 0,5) mm para o E12 (Resistência à abrasão), e

6.13.2.6. Para o requisito de ensaio E13 Força de ruptura de costura, não é prevista a execução do ensaio para avaliação de conformidade do lote, porém será exigido comprovação documental de que o material utilizado na confecção do lote está em conformidade com o estabelecido em norma.

6.13.2.7. Para os ensaios Resistência à chama, Resistência ao calor do material de revestimento, Ensaio de encolhimento por calor, Resistência à ruptura da costura e Resistência à penetração de produtos químicos líquidos, não é possível a retirada das amostras/corpo de prova a partir do material acabado. Entretanto deverão ser exigidos relatórios de ensaios vigentes do material utilizado na confecção do lote, sendo estes ensaios realizados de acordo com a norma EN 659:2003 + A1:2008 - *Protective gloves for firefighters*, e que os ensaios tenham sido realizados em laboratórios acreditados em escopos similares por organismos com reconhecimento mútuo com o Brasil, sendo respeitados, em qualquer dos casos, no mínimo, os critérios de aceitação estabelecidos neste documento.

6.13.2.8. Ou ainda, o responsável pela venda do material poderá disponibilizar os materiais utilizados na confecção do lote das luvas adquiridas que permitam a realização dos ensaios Resistência à chama, Resistência ao calor do material de revestimento, Ensaio de encolhimento por calor, Resistência à ruptura da costura e Resistência à penetração de produtos químicos líquidos.

6.13.2.9. Salienta-se que as amostras somente poderão ser consideradas APROVADAS se atenderem a todos os requisitos dos ensaios obrigatórios (não complementares) contidos nesta norma, não sendo possível a reivindicação de aprovação parcial.

A Avaliação da Conformidade em processos de aquisição de EPI de bombeiros para combate a incêndios estruturais deve ser concebida, no mínimo e não se limitando a, 3 fases: fase de estabelecimento do certame, fase de habilitação e fase de avaliação do lote, as quais serão detalhadas em tópicos a seguir.

A Avaliação da Conformidade em processos de aquisição de EPI de bombeiros para combate a incêndios estruturais deve ser concebida, no mínimo e não se limitando a, 3 fases: fase de estabelecimento do certame, fase de habilitação e fase de avaliação do lote, as quais serão detalhadas em tópicos a seguir.

7.1. FASE DE ESTABELECIMENTO DO CERTAME

Esta primeira fase consiste no planejamento inicial e construção dos artefatos jurídicos de acordo com a regulamentação em vigor. Nesses artefatos deverão ser mencionados a presente NT-Senasp, referenciando o procedimento de avaliação da conformidade por ela estabelecido e prevendo o número de unidades de EPI que comporão as amostras a serem ensaiadas, lembrando que existem ensaios destrutivos e que esse quantitativo deve ser considerado como unidades extras e somado ao total requerido como necessidade à instituição.

7.2. CERTAME - FASE DE HABILITAÇÃO

7.2.1. No certame, para a habilitação da empresa deve constar, no mínimo, as seguintes informações e documentos:

- a) Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), informando a razão social e endereço;
- b) contrato social ou outro instrumento de constituição que comprove sua capacidade técnica, jurídica e contábil como fornecedor de EPI;
- c) documentação comprobatória de atendimento ao disposto na Portaria SEPRT nº 11.437/2020, ou sua substitutiva, ou seja, a comprovação da obtenção do Certificado de Aprovação em conjunto com os respectivos relatórios de ensaios;
- d) memorial descritivo dos EPI a serem fornecidos, contendo, no mínimo, as especificações técnicas dos equipamentos, incluindo a denominação da marca, modelo, tamanho e versão (quando aplicável), descritivo com detalhes construtivos e funcionais e documentação fotográfica do objeto, com fotos externas e internas de todas as faces, detalhando as etiquetas, logos e avisos, quando aplicável; e
- e) Manual do usuário com instruções no idioma português.

7.2.2. O provedor do certame o deverá receber a documentação e, após análise, aprová-la ou, caso sejam encontradas não conformidades, reprová-la.

7.3. CERTAME - FASE DE AVALIAÇÃO DO LOTE

7.3.1. De forma geral, a Avaliação da Conformidade do Lote deve demonstrar que os requisitos mínimos especificados são atendidos e representativos proporcionalmente ao tamanho do referido lote, respeitando os seguintes princípios:

- Avaliação inicial do lote - avaliar documentação pertinente ao lote, identificando processualmente e através de inspeção *in loco* se o lote em questão está de acordo com a expectativa inicial determinada em certame e contrato;
- Seleção ou escolha aleatória das amostras do lote - a seleção envolve as atividades de planejamento e preparação, de forma a coletar as amostras de forma aleatória dentro de determinado lote, para que seja efetuada a Avaliação da Conformidade conforme os requisitos técnicos específicos da referida norma, de acordo com o preconizado na Portaria nº 11.437/2020 do SEPRT, ou sua substitutiva;
- Ensaios - execução dos ensaios de acordo com o Plano de Ensaios especificado para determinado EPI, relativo ao atendimento aos requisitos especificados, através do cumprimento dos critérios de aceitação do respectivo ensaio para subsidiar as atividades de análise crítica e atestação;
- Análise crítica - constitui o estágio mais crítico da Avaliação da Conformidade, onde é feita a análise dos ensaios realizados, para avaliar o atendimento dos critérios de aceitação estabelecidos para o objeto; e
- Atestação do lote - trata-se de documento formal de "Afirmção da Conformidade", para comunicar e estabelecer que ficou demonstrado que o lote atende aos requisitos técnicos do certame e do contrato; caso o atendimento aos requisitos não for demonstrado, deve constar no referido documento que o lote está não-conforme.

7.3.2. Caso o fabricante tenha certificado de conformidade no esquema 5 preconizado pela norma técnica ABNT NBR ISO 17067:2015 ou equivalente, não será necessário a avaliação de conformidade do lote, desde que o fabricante apresente seu certificado de conformidade válido com status com o organismo de certificação ativa junto a um órgão acreditador, signatário de acordo com reconhecimento mútuo unilateral referente à linha de produção do lote produzido, garantindo tal rastreabilidade.

7.3.3. Para esta fase, no certame deverá prever as seguintes informações ou documentos, para o vencedor do certame:

- a) Licença de Importação, ou Declaração de Importação, ou documentação equivalente para equipamentos importados;
- b) identificação do lote (marca/modelo/tamanho/cor e quantidade) e os números de série de todas as unidades que compõem o lote, incluindo as unidades extras para a composição das amostras de ensaios (que serão coletadas de forma aleatória).

7.3.4. O provedor do certame deverá realizar uma análise quanto à pertinência de toda a informação e documentação, averiguando sua veracidade quando do recebimento do lote fisicamente, identificando, inclusive, o quantitativo do lote adquirido, contando com as unidades para os ensaios.

7.3.5. Do lote, que deve estar fisicamente no mesmo local, deve ser coletado o quantitativo de amostras suficientes para a execução de todos os ensaios previstos e proporcional ao tamanho total do lote, para aferir significância estatística (sugere-se entre 0,3% e 1% do quantitativo total do lote), de forma aleatória dentro de todo o lote. Essas unidades coletadas deverão ser lacradas e enviadas ao(s) laboratório(s) para serem executados os ensaios definidos na tabela 1.

7.3.6. Para os ensaios de lote, realizados no recebimento das unidades adquiridas como forma de verificação da qualidade do produto e confiabilidade, deverão ser realizados os roteiros e Planos de Ensaios previsto nesta Norma Técnica apenas para aquisições superiores a 300 (trezentas) unidades do produto.

7.3.7. Para aquisições inferiores a 300 (trezentas) unidades, deverão ser realizados os ensaios de Inspeção Visual (E1), Destreza (E12), Teste de integridade da luva completo (E15) e Tempo de remoção de luva (E17) Requisitos de Desempenho (E9) de acordo com EN 659:2003 + A1:2008 - *Protective gloves for firefighters*

7.3.8. Além da realização dos ensaios supracitados, em lotes inferiores a 300 (trezentas) como forma de verificação da qualidade do produto e confiabilidade, deverão ser exigidas certificações válidas e/ou relatórios de ensaios vigentes realizados de acordo com a norma EN 659:2003 + A1:2008 - *Protective gloves for firefighters*, desde que os ensaios tenham sido realizados em laboratórios acreditados em escopos similares por organismos com reconhecimento mútuo com o Brasil, sendo respeitados, em qualquer dos casos, no mínimo, os critérios de aceitação estabelecidos neste documento

7.3.9. Logrando êxito em todos os ensaios e atendendo a todos os critérios de aceitação previstos na Portaria nº 11.437/2020 do SEPRT, ou sua substitutiva, o provedor do certame deverá atestar que o lote está conforme para aplicação e uso em documento previsto em certame, podendo executar seu recebimento definitivo e distribuição logística.

7.3.10. Esse documento de Afirmção da Conformidade do lote é válido somente para o lote objeto em questão, devendo ser clara a identificação do lote a que se refere. Portanto, a avaliação da conformidade do lote é efetuada uma única vez, não havendo manutenção ou ensaios para itens subsequentes de produção não contemplados em tal documento.

7.3.11. A confirmação de não-conformidade do lote enseja no seu não recebimento pelo provedor do certame, ficando a cargo do fabricante ou representante legal o seu descarte, ou retorno ou outro fim que esse definir.

7.3.12. Não são consideradas para EPI de combate a incêndio estrutural amostras de contraprova e testemunhas; no caso de reprovação nos ensaios, a amostra deve ser considerada não conforme assim como o respectivo lote.

7.3.13. Caberá ao provedor do certame avaliar a aceitação e/ou complementação de relatórios de ensaios executados com base em outras normas similares para EPI de combate a incêndio estrutural, desde que a metodologia e o roteiro dos ensaios sejam equivalentes aos aqui normatizados, sendo respeitados os critérios de aceitação estabelecidos neste documento.

8. LABORATÓRIOS

8.1. O provedor do certame deve adotar laboratórios de 3ª parte, nacionais ou estrangeiros, acreditados pelo Inmetro/Cgcre, disponíveis no sítio desta instituição <http://www.inmetro.gov.br>, ou signatários de acordo de reconhecimento mútuo multilateral, disponíveis no endereço sítio http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/reconh_inter.asp, nos escopos das normas técnicas referenciadas neste documento, em acordo com a Portaria nº 11.437/2020 do SEPRT, na totalidade dos ensaios previstos.

8.2. No caso de uso de laboratório acreditado por signatário dos acordos de reconhecimento mútuo multilateral, é de responsabilidade do provedor do certame observar e documentar a equivalência do método e parâmetros de ensaios.

8.3. Não podem ser aceitos os relatórios de ensaios emitidos por laboratório de ensaios cuja acreditação esteja suspensa ou cancelada.

8.4. Quando não houver laboratórios acreditados pelo Inmetro/Cgcre ou signatário dos acordos de reconhecimento mútuo multilateral nos escopos das normas técnicas referenciadas neste documento, poderão os ensaios de avaliação da conformidade serem realizados por laboratórios de terceira parte acreditados em escopos similares.

9. DA GARANTIA DOS EPI'S

1. Durante os certames aquisitivos de EPIs de bombeiros, o licitante deverá prevê termos e condições de garantia de acordo com o produto adquirido, sendo recomendável que o prazo não seja inferior a 12 (doze) meses, prevalecendo, contudo, a garantia oferecida pelo fabricante, caso o prazo seja superior ao exigido.

10. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 10.1. As Normas Técnicas Senasp serão atualizadas, no máximo, a cada quatro anos, em acordo com a Portaria do Ministério da Justiça e Segurança Pública nº 104/2020.
- 10.2. A Norma Técnica poderá cancelar ou substituir no todo ou em parte edição anterior.
- 10.3. Consoante a Portaria do Ministério da Justiça e Segurança Pública nº 104/2020, para aquisições realizadas com recursos públicos oriundos do Orçamento Geral da União, incluindo do Fundo Nacional de Segurança Pública, deverão observar as Normas Técnicas Senasp.
- 10.4. Na hipótese de os recursos orçamentários, para aquisição de equipamentos e serviços de segurança pública, não serem de origem federal, a adoção das Normas Técnicas Senasp possuirá caráter orientativo e facultativo, conforme parágrafo único, do art. 7º, da portaria supracitada, sendo amplamente recomendada a sua aplicação pelas instituições integrantes do Susp em decorrência da economicidade e eficiência que representam para os certames públicos.
- 10.5. Os casos omissos serão resolvidos pela Secretaria Nacional de Segurança Pública, através da Coordenação de Normatização e Metrologia.
- 10.6. Esta Norma Técnica entra em vigor na data da sua publicação em Diário Oficial da União, sendo que as minutas do projeto durante a sua elaboração não possuem valor normativo.

FRANCISCO TADEU BARBOSA DE ALENCAR
Secretário Nacional de Segurança Pública



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Ferreira Real, Coordenador(a)-Geral de Modernização Tecnológica - Substituto(a)**, em 16/05/2023, às 13:54, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Martins dos Passos, Servidor(a) Mobilizado(a)**, em 16/05/2023, às 13:54, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.autentica.mj.gov.br> informando o código verificador **23988320** e o código CRC **DCCEB80D**.
O trâmite deste documento pode ser acompanhado pelo site <http://www.justica.gov.br/aceso-a-sistemas/protocolo> e tem validade de prova de registro de protocolo no Ministério da Justiça e Segurança Pública.