


Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	5.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	25/03/2025

GRUPO: I	TIPO:	EPI PARA PROTEÇÃO DE QUEDAS	
	EQUIPAMENTO:	Cinto de segurança para trabalho em altura tipo Y	

1 CONDIÇÕES GERAIS

O fornecedor deverá apresentar:

- Todas as instruções deverão ser obrigatoriamente na língua portuguesa do Brasil;
- O fornecedor deve indicar na etiqueta do cinto: a carga de ruptura, o Certificado de Aprovação – CA, código e tamanho do cinturão, data, lote de fabricação e nome do fabricante;
- O cinto deve ter no máximo 06 meses de fabricação na data de entrega;
- O fornecedor deverá apresentar cópia do Certificado de Aprovação - CA, emitido pelo órgão competente;
- No cinto de segurança NÃO DEVE ESTAR INDICADA a data de validade, caso o fabricante a determine.

2 APLICAÇÃO

Proteger o trabalhador em caso de quedas e auxiliar na integridade dos profissionais em trabalhos em altura.

3 PROTEÇÃO AO RISCOS

- Queda com diferença de nível;
- Queda sem diferença de nível.

4 REFERÊNCIAS

Conjunto de Segurança para Trabalhos em Altura deverá atender as normas abaixo indicadas ou outras que assegurem igual ou superior qualidade:

- Norma Regulamentadora nº 6 – Equipamento de Proteção Individual;

Elaboração:	Aprovação:	FSST-021
Diego Felipe Sales Ferreira – SGI Corporativo	Hainan S. Campos Ferreira – SGI Corporativo	Página 1/7

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	5.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	25/03/2025

- Norma Regulamentadora nº 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- Norma Regulamentadora nº 35 – Trabalho em Altura;
- ABNT NBR 15836 – Equipamento de Proteção contra queda de altura – Cinturão de segurança tipo paraquedista;
- NBR15835 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição;
- ASTM F887 *Standard Specifications for Personal Climbing Equipment*;
- ABNT NBR NM 60060-1:2013 Técnicas de ensaio de alta tensão-Parte 1; Definição de requisitos de ensaio;
- ASTM D6413 Método de teste padrão para resistência à chama de têxteis (teste vertical);
- NFPA 2112 Norma sobre vestuário resistente a chamas para proteção de pessoal industrial contra exposição térmica de curta duração causadas por fogo.

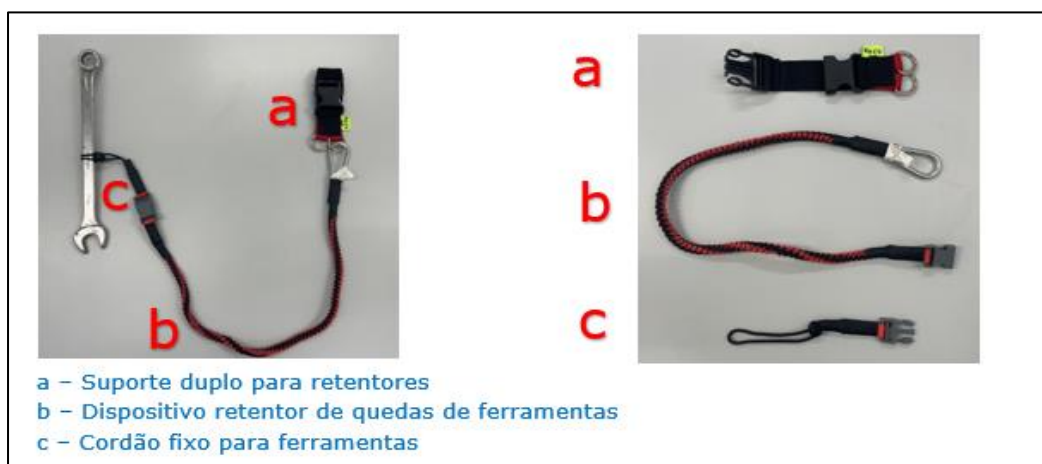
5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Cinturão paraquedista do tipo Y;
- Cinturão fabricado em fita de poliéster com tratamento antichama, acolchoado nos ombros, na cintura e nas pernas;
- Composto de 02 pontos de ancoragem, sendo 01 ponto de ancoragem dorsal e 01 ponto de ancoragem peitoral;
- Deve possuir também 01 ponto de ancoragem ventral e 02 pontos laterais para posicionamento;
- Deverá apresentar 02 pontos nos ombros para suspensão;
- Dotado de 4 (quatro) fivelas dielétricas de conexão automática, sendo 2 na região da cintura e 2 nas pernas (uma em cada perneira);
- Possuir pontos de ancoragem em anéis dielétricos, sendo um na região dorsal e o outro anel na região peitoral para proteção contra queda;

Elaboração:	Aprovação:	FSST-021
Diego Felipe Sales Ferreira – SGI Corporativo	Hainan S. Campos Ferreira – SGI Corporativo	Página 2/7

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	5.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	25/03/2025

- Dois anéis laterais de posicionamento sendo um em cada lado da cintura, um anel para posicionamento na região ventral e dois anéis têxteis nos ombros para suspensão;
- Possuir 2 portas ferramentas de polímero injetado e revestimento têxtil na cor vermelha sendo 2 de cada lado;
- Sistema de fechamento frontal por meio de mosquetão tripla trava em alumínio e capa de proteção com isolamento elétrica;
- Possui indicador de queda, projetado para sinalizar quando o equipamento sofrer uma queda;
- O cinturão deverá possuir suporte duplo para uso exclusivo de dispositivos retentores de quedas de ferramentas de até 2,3kg;
- Cada cinturão deverá possuir um dispositivo retentor de quedas para ferramentas (tipo talabarte), confeccionado em poliéster de alta tenacidade, com acabamento elástico, de 1200mm de comprimento para ferramentas até 0,9kg, com mosquetão metálico em uma das extremidades para conexão ao suporte fixado ao cinturão e conector de engate rápido em nylon (fêmea) a ser utilizado com cordões com engate rápido (macho) fixados às ferramentas;
- O dispositivo retentor deverá ser fornecido com um cordão com ajuste tipo tanka e conexão por engate rápido em nylon para fixação às ferramentas.



Elaboração:	Aprovação:	FSST-021
Diego Felipe Sales Ferreira – SGI Corporativo	Hainan S. Campos Ferreira – SGI Corporativo	Página 3/7

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	5.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	25/03/2025

- Acolchoado deverá ser de Thermo Form®, espuma de densidade progressiva com maior sustentação, mais conforto e ventilação - evita o acúmulo de umidade;
- Tecido Air Mesh Tecnologia de ponta em tecidos com trama, fabricado em fibra sintética de alta resistência à tração e atrito, possui uma construção entrelaçada tipo "Beehive" (colméia) que proporciona excelente ventilação e toque macio;
- Aneis e fivelas resistentes a ambientes salinos e umidade, sobreinjetados, confeccionados em aço estampado, sem emendas ou soldas, os aneis e fivelas possuem tratamento de superfície que proporciona maior resistência a ambientes salinos e umidade;
- Tamanhos e Medidas:

	Tamanho 1	Tamanho 2
Cintura	≤100 cm	95 a 120 cm
Perneira	55 a 65 cm	60 a 75 cm
Peso	2058 g	2117 g

6 ENSAIOS

- 6.1. O fornecedor deverá enviar à empresa Eletrobras uma amostra dos conjuntos de segurança para trabalhos em altura, para análise das características técnicas e realização de testes em campo pelos usuários;
- 6.2. Deverá ser fornecida cópia do documento original do Certificado de Aprovação – CA juntamente com a apresentação das amostras; deverão ser fornecidos relatórios de ensaios em vias originais, cópias autenticadas ou documentos fotocopiados de originais ou das cópias autenticadas, emitidos por laboratório nacional acreditado pelo INMETRO ou, caso aquele não exista, poderão ser realizados, excepcionalmente, por laboratório estrangeiro acreditado por um organismo signatário de acordo multilateral de reconhecimento mútuo acompanhado da respectiva tradução juramentada, comprovando que cada equipamento atende os requisitos da respectiva norma de referência. A empresa Eletrobras reserva-se o direito de solicitar as vias originais quando necessário;

Elaboração:	Aprovação:	FSST-021
Diego Felipe Sales Ferreira – SGI Corporativo	Hainan S. Campos Ferreira – SGI Corporativo	Página 4/7

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	5.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	25/03/2025

- 6.3. Deverá ser fornecida ainda, cópia do Certificado de Acreditação do INMETRO do laboratório emissor dos respectivos laudos;
- 6.4. O fornecedor é responsável pela fidelidade e legitimidade dos documentos técnicos apresentados em qualquer fase da licitação;
- 6.5. Não havendo ensaio acreditado pelo INMETRO, o laboratório nacional deverá possuir acreditação pela norma ABNT NBR ISO 17025;
- 6.6. Ensaio de resistência dinâmica nos cinturões tipo paraquedista, trava-queda e talabartes: Ensaio de resistência de impacto transmitida ao trabalhador no máximo de 6 kN, quando de uma eventual queda;
- 6.7. Ensaio de resistência estática para fivelas, argolas e conectores;
- 6.8. Ensaio de resistência à corrosão das partes metálicas por exposição à névoa salina, segundo NBR 8094, com uma exposição inicial de 24 horas, seguida por 1 hora de secagem, seguida por uma segunda exposição de 24 horas;
- 6.9. Ensaio de arco elétrico nos conjuntos de segurança conforme a ASTM F887. Após o término do ensaio os conjuntos, cinto de segurança tipo paraquedista, talabarte duplo (Y), talabarte de posicionamento e trava-queda deverão ser submetidos ao teste de resistência ou comportamento dinâmico (drop test), conforme a norma referenciada na ASTM F887 (ANSI Z359.1 e ANSI Z359.13);
- 6.10. Ensaio de verificação de inflamabilidade vertical dos tecidos dos corpos-de-prova: fitas de sustentação e cinturão abdominal como recebido (novo e sem uso). Os testes deverão demonstrar as características de resistência à chama e deverão atender à norma ABNT ISO 15025 – Método B. O produto não deve perder suas características de resistência à chama após sucessivas lavagens com água;
- 6.11. Ensaio de resistência do fio ao calor (Thread heat resistance test). O ensaio deve ser executado conforme NFPA 2112, utilizando o Federal Test Method Standard no 191A, Method 1534, (Section 8.6) Melting Point of Synthetic Fibers (Ponto de Derretimento de Fibras Sintéticas).

Elaboração:	Aprovação:	FSST-021
Diego Felipe Sales Ferreira – SGI Corporativo	Hainan S. Campos Ferreira – SGI Corporativo	Página 5/7

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	5.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	25/03/2025

7 GARANTIA

Os materiais deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses para troca, contados da data de entrega e aceite do almoxarifado da ELETROBRAS.

OBS: Os cintos **não devem** possuir, gravadas em seu corpo, as datas de validade.

8 ACONDICIONAMENTO

O material deverá ser entregue acondicionado em embalagem individual que garanta a sua integridade até o local de entrega.

9 EXEMPLOS VISUAIS



As imagens nesta Especificação Técnica são meramente ilustrativas.

10 HISTÓRICO DE EDIÇÕES

Edição	Descrição da Edição	Data
1ª edição	FSST-21 emissão inicial	11/04/2024
2ª edição	Inclusão/Alteração de referências técnicas – Item 4; Inclusão/Alteração das Características Técnicas – Item 5.	17/07/2024
3ª edição	Alteração dos Exemplos visuais – Item 9; Alteração da Imagem do Cabeçalho em conformidade com a especificação.	20/09/2024

Elaboração:	Aprovação:	FSST-021
Diego Felipe Sales Ferreira – SGI Corporativo	Hainan S. Campos Ferreira – SGI Corporativo	Página 6/7

Área gestora	Edição
Diretoria de Saúde e Segurança do Trabalho	5.0
Assunto	Data de aprovação
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - DPI	25/03/2025

4ª edição	Atualização das Referências – Item 4; Atualização das Características Técnicas – Item 5;	08/10/2024
5ª edição	Atualização das Referências – Item 4; Atualização das Características Técnicas – Item 5; Alteração dos Exemplos visuais – Item 9;	20/03/2025

Elaboração:	Aprovação:	FSST-021
Diego Felipe Sales Ferreira – SGI Corporativo	Hainan S. Campos Ferreira – SGI Corporativo	Página 7/7