

# *Capacetes de segurança para uso ocupacional*

ESA | DENG | NRM-43 | 2023

## Especificação Técnica Unificada

ETU - 097

Versão 1.0 - Maio / 2023



## Apresentação

Nesta Especificação Técnica apresenta os requisitos mínimos e as diretrizes necessárias para a padronização das características e requisitos mínimos mecânicos e elétricos exigidos para fornecimento de capacete de segurança (CPS), para uso operacional, para linhas e redes aérea de distribuição, em classe de tensão até 145 kV, nas concessionárias de distribuição do grupo Energisa S.A.

Para tanto foram consideradas as especificações e os padrões do material em referência, definidos nas Normas Brasileiras (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ou outras normas internacionais reconhecidas, acrescidos das modificações baseadas nos resultados de desempenho destes materiais nas empresas do grupo Energisa.

As cópias e/ou impressões parciais ou em sua íntegra deste documento não são controladas.

A presente revisão desta Especificação Técnica é a versão 1.0, datada de maio de 2023.

**Cataguases - MG., Maio de 2023.**

**SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e  
em Medicina do Trabalho**

**GTD - Gerência Técnica de Distribuição**

Esta Especificação Técnica, bem como as alterações, poderá ser acessada através do código abaixo:





## Equipe técnica de revisão da ETU-097 (versão 1.0)

**Ricardo Campos Rios**

Grupo Energisa

**Ricardo Machado de Moraes**

Grupo Energisa

**Gilberto Teixeira Carrera**

Grupo Energisa

**Tercius Cassius Melo de Moraes**

Grupo Energisa



## Aprovação técnica

**Ademálio de Assis Cordeiro**

Grupo Energisa

**Guilherme Damiance Souza**

Energisa Tocantins (ETO)

**Antônio Maurício de Matos Gonçalves**

Energisa Acre (EAC)

**Jairo Kennedy Soares Perez**

Energisa Paraíba (EPB)

**Fabio Lancelotti**

Energisa Minas Rio (EMR)

**Juliano Ferraz de Paula**

Energisa Sergipe (ESE)

**Fabício Sampaio Medeiros**

Energisa Mato Grosso (EMT)

**Paulo Roberto dos Santos**

Energisa Mato Grosso do Sul (EMS)

**Fernando Espíndula Corradi**

Energisa Rondônia (ERO)

**Rodrigo Brandão Fraiha**

Energisa Sul-Sudeste (ESS)

**Flavio Mendes Hirschmann**

Dir. Suprimentos Logística

# Sumário

1	OBJETIVO.....	8
2	CAMPO DE APLICAÇÃO.....	8
3	OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS.....	8
4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	8
4.1	LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO FEDERAL .....	9
4.2	NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS .....	11
4.3	NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONAIS .....	11
5	TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES .....	13
5.1	CAPACETE .....	13
5.1.1	Capacete tipo I .....	13
5.1.2	Capacete tipo II.....	13
5.1.3	Capacete tipo III .....	13
5.1.4	Capacete classe A .....	13
5.1.5	Capacete classe B .....	13
5.2	ABA FRONTAL .....	14
5.3	ABA TOTAL .....	14
5.4	ATESTADO DE CONFORMIDADE .....	14
5.5	AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE .....	14
5.6	CARNEIRA.....	14
5.7	CASCO.....	14
5.8	CERTIFICADO DE APROVAÇÃO (CA) .....	14
5.9	COPA .....	15
5.10	COROA .....	15
5.11	JUGULAR .....	15
5.12	SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE .....	15
5.13	SUSPENSÃO .....	15
5.14	TIRA ABSORVENTE DE SUOR .....	15
5.15	TIRA DE NUCA.....	15
5.16	ENSAIOS DE RECEBIMENTO .....	16
5.17	ENSAIOS DE TIPO .....	16
5.18	ENSAIOS ESPECIAIS .....	16
6	HOMOLOGAÇÃO DE FORNECEDORES.....	16
7	CONDIÇÕES GERAIS .....	17
7.1	CONDIÇÕES PARA FORNECIMENTO .....	17
7.2	LINGUAGENS E UNIDADES DE MEDIDA .....	18
7.3	ACONDICIONAMENTO .....	18

7.4	MEIO AMBIENTE .....	20
7.5	GARANTIA .....	21
7.6	INSTRUÇÕES.....	22
7.7	AVALIAÇÃO TÉCNICA DO MATERIAL .....	23
8	CONDIÇÕES ESPECÍFICAS .....	23
8.1	CLASSIFICAÇÃO DOS CAPACETES.....	23
8.1.1	Quanto o tipo .....	23
8.1.2	Quanto a classe .....	24
8.2	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS .....	24
8.2.1	Casco .....	24
8.2.2	Aba .....	25
8.2.3	Carneira.....	25
8.2.4	Coroa .....	26
8.2.5	Tira da nuca.....	26
8.2.6	Jugular .....	26
8.2.7	Tira absorvente de suor .....	27
8.3	ACABAMENTO .....	27
8.4	IDENTIFICAÇÃO .....	27
8.5	LOGOTIPOS E SÍMBOLOS .....	28
9	INSPEÇÃO E ENSAIOS.....	28
9.1	GENERALIDADES.....	28
9.2	RELAÇÃO DE ENSAIOS.....	32
9.2.1	Ensaio de tipo (T) .....	32
9.2.2	Ensaio de recebimento (RE) .....	32
9.2.3	Ensaio especiais (E) .....	33
9.3	DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS.....	33
9.3.1	Inspeção geral.....	33
9.3.2	Verificação dimensional .....	34
9.3.3	Ensaio de vão livre vertical .....	34
9.3.4	Ensaio de tensão elétrica aplicada e de rigidez dielétrica.....	34
9.3.5	Ensaio de resistência a impacto.....	35
9.3.6	Ensaio de resistência a penetração .....	35
9.3.7	Ensaio de inflamabilidade.....	35
9.4	RELATÓRIOS DOS ENSAIOS .....	35
10	PLANOS DE AMOSTRAGEM.....	36
10.1	ENSAIOS DE TIPO .....	36
10.2	ENSAIOS DE RECEBIMENTO .....	37
10.2.1	Ensaio de inspeção visual .....	37
10.2.2	Demais ensaios .....	37
10.3	ENSAIOS DE ESPECIAIS .....	37

11	ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO .....	38
11.1	ENSAIOS DE TIPO .....	38
11.2	ENSAIOS DE RECEBIMENTO .....	38
12	NOTAS COMPLEMENTARES .....	38
13	HISTÓRICO DE VERSÕES DESTE DOCUMENTO .....	39
14	VIGÊNCIA .....	39
15	TABELAS .....	40
	TABELA 1 - Capacetes de segurança para uso ocupacional - Capacete aba total ...	40
	TABELA 2 - Capacetes de segurança para uso ocupacional - Capacete aba frontal .	41
	TABELA 3 - Capacetes de segurança para uso ocupacional - Capacete sem aba ....	42
	TABELA 4 - Plano de amostragem para os ensaios de recebimento .....	43
	TABELA 5 - Relação dos ensaios .....	44
16	DESENHOS .....	45
	DESENHO 1 - Localização do logotipo .....	45
	DESENHO 2 - Selo de identificação da conformidade.....	46
17	ANEXOS .....	47
	ANEXO 1 - Quadro de dados técnicos e características garantidas .....	47
	ANEXO 2 - Quadro de desvios técnicos e exceções .....	49

## 1 OBJETIVO

esta especificação técnica estabelece os requisitos técnicos mínimos exigíveis, mecânicos e elétricos, para fabricação, ensaios e recebimento de Capacetes de Segurança (CPS), para Uso Ocupacional, destinados à proteção da cabeça contra impactos, penetração e riscos elétricos no uso ocupacional, a serem usados no sistema de distribuição de energia da Energisa.

## 2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplicam-se aos equipamentos de proteção individual (EPI), previstas nas normas técnicas em vigência nas Empresas do Grupo Energisa.

## 3 OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS

Compete a áreas de planejamento, engenharia, patrimônio, suprimentos, elaboração de projetos, construção, ligação, combate a perdas, manutenção, linha viva e operação do sistema elétrico cumprir e fazer cumprir este instrumento normativo.

## 4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Esta Especificação Técnica foi baseada no seguinte documento:


- ABNT NBR 8221:2003, Capacete de segurança para uso ocupacional - Especificação e métodos de ensaio
- ANSI Z89.1, Industrial head protection

Como forma de atender aos processos de fabricação, inspeção e ensaios, os capacetes de segurança devem satisfazer às exigências desta Especificação Técnica, bem como de todas as normas técnicas mencionadas abaixo.



## 4.1 Legislação e regulamentação federal

- Constituição da República Federativa do Brasil - Título VIII: Da Ordem Social - Capítulo VI: Do Meio Ambiente
- Lei Federal N.º 7.347, de 24/07/1985, Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências
- Lei Federal N.º 9.605, de 12/02/1998, Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências
- Lei Federal N.º 9.933, de 20/12/1999, Dispõe sobre as competências do CONMETRO e do Inmetro, institui a Taxa de Serviços Metrológicos, e dá outras providências
- Lei Federal N.º 10.295, de 17/10/2001, Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências
- Lei Federal N.º 12.305, de 02/08/2010, Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei Federal N.º 9.605, de 12/02/1998; e dá outras providências
- Decreto Federal N.º 41.019, de 26/02/1957, Regulamenta os serviços de energia elétrica
- Decreto Federal N.º 6.514, de 22/07/2008, Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências
- Decreto Legislativo N.º 204, de 2004, Aprova o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, adotada, naquela cidade, em 22/05/2001

- 
- Portaria Interministerial MTE/MS N.º 775, de 28/04/2004, Dispõe sobre a proibição, em todo o Território Nacional, da comercialização de produtos acabados que contenham "benzeno" em sua composição
  - Resolução Normativa ANEEL N.º 1.000, de 07/12/2021, Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica
  - Resolução Normativa CONAMA N.º 1, de 23/01/1986, Dispõe sobre os critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA
  - Resolução Normativa CONAMA N.º 237, de 19/12/1997, Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente
  - Portaria Normativa MTE N.º 99, de 19/10/2004, Manual de Uso de Marca do MTE.
  - Portaria Normativa INMETRO N.º 73, de 17/03/2010, Regulamento para uso das Marcas, dos Símbolos de Acreditação e dos Selos de Identificação do INMETRO
  - Portaria Normativa INMETRO N.º 118, de 05/05/2009, Regulamento de avaliação da conformidade para capacete.
  - Portaria Normativa INMETRO N.º 179, de 18/05/2010, Símbolos de Acreditação, de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório - BPL e dos Selos de Identificação do INMETRO
  - Portaria Normativa INMETRO N.º 229, de 17/08/2009, Requisitos de Avaliação da Conformidade para EPI - Luva Isolante de Borracha
  - Resolução Normativa CONMETRO N.º 04, de 02/12/2002, Aprova o documento Termo de Referência do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade - SBAC

- Resolução Normativa CONMETRO N.º 08, 20/12/2006, Dispõe sobre o regulamento administrativo para processamento e julgamento das infrações nas Atividades de Natureza Metrológica e da Avaliação da Conformidade de produtos, de processos e de serviços, e a instituição de Comissão Permanente para apreciação e julgamento. Em segunda e última instância, dos recursos interpostos em sede de processo administrativo instaurado por força do artigo 8º da Lei Federal N.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999
- Norma Regulamentadora N.º 6 (NR-6), Equipamento de proteção individual
- Norma Regulamentadora N.º 10 (NR-10), Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- Norma Regulamentadora N.º 17 (NR-17), Ergonomia


## 4.2 Normas técnicas brasileiras

- ABNT NBR 5456, Eletricidade geral - Terminologia
- ABNT NBR 5460, Sistemas elétricos de potência
- ABNT NBR ISO/IEC 17000, Avaliação da conformidade - Vocabulário e princípios gerais
- ABNT NBR ISO/IEC 17025, Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração

## 4.3 Normas técnicas internacionais

- ASTM E1164-12, Standard practice for obtaining spectrometric data for object-color evaluation
- SAE J 211-1, 2007, Instrumentation for Impact Test, Part 1, Electronic Instrumentation

### NOTAS:

- 
- I. Todas as normas ABNT mencionadas acima devem estar à disposição do inspetor da Energisa no local da inspeção;
  - II. Todos os materiais que não são especificamente mencionados nesta Especificação Técnica, mas que são usuais ou necessários para a operação eficiente do equipamento, considerar-se-ão como aqui incluídos e devem ser fornecidos pelo fabricante sem ônus adicional;
  - III. A utilização de normas de quaisquer outras organizações credenciadas será permitida, desde que elas assegurem uma qualidade igual, ou melhor, que as anteriormente mencionadas e não contradigam a presente Especificação Técnica;
  - IV. As siglas acima referem-se a:
    - ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica
    - CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
    - IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
    - INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
    - MS - Ministro da Saúde
    - MTE - Ministro de Estado do Trabalho e Emprego
    - ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
    - NBR - Norma Brasileira
    - NM - Norma Mercosul
    - ASTM - American Society for Testing and Materials
    - IEC - International Electrotechnical Commission

- ISO - International Organization for Standardization
- SAE - Society of Automotive Engineers

## 5 TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

A terminologia adotada nesta Especificação Técnica corresponde a das normas regulamentadora NR 6 do Ministério do Trabalho e Emprego, da ABNT NBR 5456, ABNT NBR 5460, ABNT NBR 8221 e ABNT NBR 17000, complementadas pelos seguintes termos:

### 5.1 Capacete

Equipamento usado para proteger a cabeça, constituído essencialmente por um casco rígido e suspensão.

#### 5.1.1 Capacete tipo I

Capacete com aba total.

#### 5.1.2 Capacete tipo II

Capacete com aba frontal.

#### 5.1.3 Capacete tipo III

Capacete sem aba.

#### 5.1.4 Capacete classe A

Capacete para uso geral, exceto em trabalhos com energia elétrica.

#### 5.1.5 Capacete classe B

Capacete para uso geral, inclusive para trabalhos com energia elétrica.

## 5.2 Aba frontal

Extensão do casco que se prolonga para frente do capacete, acima da linha dos olhos.

## 5.3 Aba total

Extensão do casco que se prolonga em todo o perímetro do capacete.

## 5.4 Atestado de conformidade

Emissão de uma afirmação, baseada numa decisão feita após análise crítica, de que o atendimento aos requisitos especificados foi demonstrado.

## 5.5 Autorização para uso do selo de identificação da conformidade

Documento emitido de acordo com os critérios estabelecidos pelo INMETRO, com base nos princípios e políticas adotadas no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, pelo qual o INMETRO outorga, em alguns casos através de um Organismo de Avaliação da Conformidade, a uma empresa solicitante, o direito de utilizar o Selo de Identificação da Conformidade de acordo com os requisitos previamente estabelecidos.

## 5.6 Carneira

Parte interna ao capacete que circunda a cabeça.

## 5.7 Casco

Parte rígida do capacete, formada por copa e aba.

## 5.8 Certificado de Aprovação (CA)

Documento expedido pelo órgão nacional competente em matéria de saúde e segurança no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego, para fins de possibilitar a comercialização do mesmo.

## 5.9 Copa

Parte superior do casco.

## 5.10 Coroa

Conjunto de tiras ou outros dispositivos que, adaptado sobre a cabeça, absorve a energia de impacto.

## 5.11 Jugular

Acessório de fornecimento opcional constituído de tira ajustável que, passando sob o queixo, auxilia a fixação do capacete à cabeça.

## 5.12 Selo de identificação da conformidade

Selo com características definidas pelo INMETRO, utilizado para evidenciar que o equipamento está certificado no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC).

## 5.13 Suspensão

Armação interna do capacete, constituída por carneira e coroa.

## 5.14 Tira absorvente de suor

Tira fixada a carneira, revestida de material absorvente, que fica em contato com a testa.

## 5.15 Tira de nuca

Tira ajustável da carneira que passando pela nuca, auxilia a fixação do capacete à cabeça.

## 5.16 Ensaios de recebimento

O objetivo dos ensaios de recebimento é verificar as características de um material que podem variar com o processo de fabricação e com a qualidade do material componente.

Estes ensaios devem ser executados sobre uma amostragem de materiais escolhidos aleatoriamente de um lote que foi submetido aos ensaios de rotina.

## 5.17 Ensaios de tipo

O objetivo dos ensaios de tipo é verificar as principais características de um material que dependem de seu projeto.

Os ensaios de tipo devem ser executados somente uma vez para cada projeto e repetidos quando o material, o projeto ou o processo de fabricação do material for alterado ou quando solicitado pelo comprador.

## 5.18 Ensaios especiais

O objetivo dos ensaios especiais é avaliar materiais com suspeita de defeitos, devendo ser executados quando da abertura de não-conformidade, sendo executados em unidades recolhidas em cada unidade de negócio.

Este tipo de ensaio é executado e custeado pela Energisa.

# 6 HOMOLOGAÇÃO DE FORNECEDORES

O cadastro comercial, via Web Supply, é uma obrigatoriedade a todos os fornecedores do Grupo Energisa. A manutenção deste cadastro atualizado é de obrigação do fornecedor.

A homologação técnica é conforme os níveis de complexidade das classes de materiais envolvidos conforme pode ser observado em nosso Manual da Qualidade de Fornecedores no link abaixo:



## 7 CONDIÇÕES GERAIS

### 7.1 Condições para fornecimento

Serão de responsabilidade do fornecedor nacional ou importador as atribuições a seguir relacionadas:

- a) Cadastrar-se junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador;
- b) Solicitar e providenciar a emissão do certificado de aprovação (CA);
- c) Solicitar e providenciar a renovação do CA quando vencido o prazo estipulado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador;
- d) Requerer e providenciar novo CA quando houver alteração das especificações do equipamento aprovado;
- e) Responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do equipamento de proteção individual que deu origem ao CA;
- f) Comercializar ou colocar à venda somente o epi que possua o CA em dia;
- g) Comunicar ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos no processo de certificação;
- h) Comercializar o EPI com instruções técnicas no idioma nacional, orientando sua utilização, manutenção, restrição e demais referências inerentes ao seu uso;
- i) Fazer constar no EPI o número do seu lote de fabricação;
- j) Providenciar a avaliação de conformidade do epi no âmbito do SINMETRO;

- k) Fornecer as informações referentes aos processos de limpeza e higienização do EPI, indicando quando necessário, o número de higienizações acima da qual é necessária à revisão ou a substituição do equipamento, a fim de garantir que os mesmos mantenham as características de proteção original.

## 7.2 Linguagens e unidades de medida

O sistema métrico de unidades deve ser usado como referência nas descrições técnicas, especificações, desenhos e quaisquer outros documentos. Qualquer valor, que por conveniência, for mostrado em outras unidades de medida também deve ser expresso no sistema métrico.

Todas as instruções, relatórios de ensaios técnicos, desenhos, legendas, manuais técnicos etc., a serem enviados pelo fabricante, bem como as placas de identificação, devem ser escritos em português.


### NOTA:

- V. Os relatórios de ensaios técnicos, excepcionalmente, poderão ser aceitos em inglês ou espanhol.

## 7.3 Acondicionamento

O capacete de segurança deve ser embalado individualmente em saco de polietileno transparente, devendo conter um manual de instruções com as seguintes informações:

- a) Instruções de montagem, ajuste e utilização.
- b) Instruções de colocação e retirada do sistema de suspensão no casco;
- c) Método correto para ajuste de tamanho da suspensão;
- d) Instruções sobre limitações e utilização;
- e) Orientações sobre higienização, vida útil, cuidado e manutenção periódica;



O acondicionamento dos capacetes de segurança deve ser em caixas padronizadas de papelão contendo no máximo 20 (vinte) unidades e com massa bruta não superior a 25 (vinte e cinco) quilogramas, obedecendo às seguintes condições:

- a) Serem adequadamente embalados de modo a garantir o transporte (ferroviário, rodoviário, hidroviário, marítimo ou aéreo) seguro até o local do armazenamento ou instalação em qualquer condição que possa ser encontrada (intempéries, umidade, choques etc.) e ao manuseio;
- b) A embalagem deve ser feita de modo que o peso e as dimensões sejam conservados dentro de limites razoáveis a fim de facilitar o manuseio, o armazenamento e o transporte. As embalagens devem ser construídas de modo a possibilitar uso de empilhadeiras e carro hidráulico;
- c) O material em contato com os capacetes não deverá:
  - Aderir a ele;
  - Causar contaminação;
  - Provocar corrosão quando armazenado;
  - Reter umidade.

As embalagens finais devem ser identificadas externamente com as seguintes informações mínimas, marcadas de forma legível e indelével:

- a) Nome ou logotipo da Energisa;
- b) Nome ou marca comercial do fabricante;
- c) País de origem;
- d) Mês e ano de fabricação (MM/AAAA);
- e) Tipo, dimensões e número de série da embalagem;

- f) Identificação completa da capacetes de segurança (tipo, classe, tipo de aba etc.);
- g) Massa líquida, em quilogramas (kg);
- h) Massa bruta, em quilogramas (kg);
- i) ABNT NBR 8221:2003;
- j) Número e quaisquer outras informações especificadas na Ordem de Compra de Material (OCM).


#### NOTAS:

- VI. O fornecedor brasileiro deverá numerar os diversos volumes e anexar à nota fiscal uma relação descritiva (romaneio) do conteúdo de cada volume.
- VII. O fornecedor estrangeiro deverá encaminhar simultaneamente à Energisa e ao despachante indicado, cópias da relação descritiva (romaneio) do conteúdo de cada volume.

## 7.4 Meio ambiente

O fornecedor nacional deve cumprir, rigorosamente, em todas as etapas da fabricação, do transporte e do recebimento dos capacetes de segurança, a legislação ambiental brasileira e as demais legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis.

No caso de fornecimento internacional, os fabricantes/fornecedores estrangeiros devem cumprir a legislação ambiental vigente nos seus países de origem e as normas internacionais relacionadas à produção, ao manuseio e ao transporte dos capacetes de segurança, até a entrega no local indicado pela Energisa. Ocorrendo transporte em território brasileiro, os fabricantes e fornecedores estrangeiros devem cumprir a legislação ambiental brasileira e as demais legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis.



O fornecedor é responsável pelo pagamento de multas e pelas ações que possam incidir sobre a Energisa, decorrentes de práticas lesivas ao meio ambiente, quando derivadas de condutas praticadas por ele ou por seus subfornecedores.

A Energisa poderá verificar, junto aos órgãos oficiais de controle ambiental, a validade das licenças de operação das unidades industriais e de transporte dos fornecedores e dos subfornecedores.

Não podem ser usados na fabricação de quaisquer materiais ou equipamentos a serem adquiridos pela Energisa:

- a) Amianto ou asbesto;
- b) Bifenilas Policloradas (PCB);
- c) Poluentes orgânicos persistentes (POPS), conforme Decreto Legislativo N.º 204, de 2004;
- d) Benzeno, conforme Portaria Interministerial MTE/MS nº 775 de 28/04/2004.

As substâncias consideradas perigosas não poderão ser utilizadas em concentração acima da recomendada, conforme diretiva 2011/65/EU para RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances) e WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

Os processos produtivos que geram efluentes líquidos industriais ou emissões atmosféricas e radioativas, devem se enquadrar aos padrões normativos previstos na legislação ambiental aplicável.

## 7.5 Garantia

A aceitação do pedido de compra implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta Especificação Técnica.

Para fins de comercialização o Certificado de Aprovação (CA) concedido os capacetes de segurança terão validade:

- de 5 (cinco) anos para os capacetes de segurança com laudos de ensaio que não tenham sua conformidade avaliada no âmbito do SINMETRO.
- do prazo vinculado à avaliação da conformidade no âmbito do SINMETRO, quando for o caso.

O período de garantia deve ser de 6 (seis) meses a contar do início de utilização satisfatória, pelo empregado ou 12 (doze) meses a partir da data de entrega, prevalecendo o prazo que primeiro ocorrer.

As despesas decorrentes da substituição dos capacetes de segurança com defeito de fabricação, bem como o transporte destas entre almoxarifado Energisa e fabricante, correrão por conta do último.

## 7.6 Instruções

Cada capacete deve ser acompanhado por instruções do fabricante com as seguintes informações:

- a) Instruções de colocação e retirada do sistema de suspensão no casco;
- b) Método correto para ajuste de tamanho da suspensão;
- c) Instruções sobre limitações e utilização;
- d) Orientações sobre higienização, vida útil, cuidado e manutenção periódica;
- e) Se aplicável, instruções sobre montagem e ajuste para uso invertido.

Devem constar nas instruções a forma de identificação e a correta interpretação da data de fabricação, e quando o número do lote for o mesmo da data de fabricação, esta informação também deve constar nas instruções.

Quando o capacete possuir acessórios e/ou jugular, estes devem ser acompanhados por instruções de montagem, ajuste e utilização.

## 7.7 Avaliação técnica do material

O fornecedor deve apresentar os documentos técnicos relacionados a seguir, atendendo aos requisitos especificados na Energisa, relativos a prazos e demais condições de apresentação de documentos:

- a) Apresentar o quadro de dados técnicos e características garantidas total e corretamente preenchido, conforme apresentado no Anexo 1;
- b) Apresentar desenho técnicos detalhado;
- c) Apresentar catálogos e outras informações pertinentes.

Quando o produto proposto apresentar divergências técnicas em relação a esta Especificação Técnica, o fornecedor deverá submeter os desvios à prévia aprovação junto à área de engenharia da Energisa, através do Anexo 2.

## 8 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 8.1 Classificação dos capacetes

Na área de concessão da Energisa serão utilizados capacetes de segurança de acordo com a tipo e classe, conforme descrito a seguir.

#### 8.1.1 Quanto o tipo

Os capacetes de segurança deverão ser do tipo:

- Tipo I: capacete com aba total;
- Tipo II: capacete com aba frontal;
- Tipo III: capacete sem aba.

### 8.1.2 Quanto a classe

Os capacetes de segurança deverão ser de classe B (capacete para uso geral inclusive para trabalhos com energia elétrica).

## 8.2 Características construtivas

O capacete deverá ser fornecido com todos os seus componentes, sem restrições e pronto para o uso.

O capacete não deve apresentar parte metálica ou perfuração; além disso, nenhum de seus acessórios pode possuir qualquer componente metálico.

A suspensão deve ser substituível e sua fixação ao casco deve ser feita através de sistema que impeça que se solte facilmente.

A carneira, a coroa e a jugular devem ser fabricadas de material antialérgico e terem o mesmo CA do fabricante e/ou importador do capacete.

A tira absorvente de suor deve cobrir a porção da carneira que se localiza na testa e ser de material antialérgico e confortável.

### 8.2.1 Casco

É a parte rígida e externa do capacete, sem a suspensão e demais acessórios.

O casco deve ser confeccionado em polietileno de alta densidade, com reforço na parte superior, de alta rigidez dielétrica, sem porosidade, trincas e emendas, nem partes metálicas ou perfuração, nas cores:

- Cor azul, notação Munsell 2.5PB 4/10;
- Cor branca, notação Munsell N 9.5;
- Cor verde, notação Munsell 2.5G 5/10;
- Cor vermelho, notação Munsell 5R 4/14.



## NOTA:

VIII. Outras tonalidades das cores poderão ser fornecidas, mediante aprovação previa da Energisa.

O capacete deve ser provido de fendas laterais para acoplamento de protetores auriculares e faciais, apresentar alta resistência mecânica e rigidez dielétrica.

### 8.2.2 Aba

A aba, quando existente, deve se estender na parte frontal ou em torno do perímetro total do casco, com largura não inferior a 38 mm e não superior a 140 mm a inclinação da aba deve estar entre 15° e 37° com o capacete apoiado em superfície horizontal.

### 8.2.3 Carneira

É a parte integrante da suspensão que circunda a cabeça e deverá possuir as seguintes características:

- Sistema de amortecimento cinta dupla posicionada em forma de cruz, para receber o impacto e deslizar entre as fendas dos clips de fixação da suspensão do capacete;
- Ser em plástico flexível ou composição de plástico flexível e náilon, ajustáveis de modo que ofereçam conforto ao usuário;
- Ser substituível;
- Ser ajustável aos tamanhos de 520 mm a 640 mm de perímetro e o intervalo de ajuste não deve ser superior a 10 mm e atender a tabela 1;
- O espaço compreendido entre a face interna do casco e a parte externa da carneira não deve ser menor que 6 mm e nem maior que 19 mm, quando a carneira estiver no seu ponto de ajuste máximo e mínimo, respectivamente;
- A superfície da carneira que entra em contato com a cabeça deve ter uma largura não inferior a 25 mm;

- As carneiras que contenham tiras de nuca integrada ao casco não devem ser, necessariamente, de conformidade com a medida do perímetro apresentado acima. No entanto, elas devem acomodar-se aos tamanhos de cabeça requeridos.

A carneira deve ter perímetro ajustável com intervalo de ajuste não superior a 10 mm.

As Tabelas 1 a 3 fornece às orientações para os limites exigidos para os perímetros.

#### 8.2.4 Coroa

É o conjunto de tiras, ou outros dispositivos que auxiliam na absorção e distribuição de impactos, proporcionando conforto e segurança do usuário devendo possuir as seguintes características:

- Ser confeccionada em náilon; ajustável de modo que ofereçam conforto ao usuário;
- Ser composta por cintas cruzadas montadas em "clips" de plástico e fixadas através de costura, com regulagem de tamanho através de ajuste simples.

#### 8.2.5 Tira da nuca

É a tira ajustável ligada à carneira que, passando por trás da cabeça, prende o capacete à mesma e com as seguintes características:

- Possuir composição de plástico flexível e náilon; ajustável de modo que ofereça conforto ao usuário.

#### 8.2.6 Jugular

É a tira ajustável que, passando sob o queixo, auxilia a fixação do capacete à cabeça e devesse possuir as seguintes características:

- Ser fixada na suspensão;

- Ser em plástico flexível ou composição de plástico flexível e náilon; ajustável de modo que ofereça conforto ao usuário;
- Ser ajustada de forma que permita ao usuário fazer movimentos com o pescoço e o capacete não caia da cabeça, bastando subir ou descer a jugular.

### 8.2.7 Tira absorvente de suor

É o revestimento da parte frontal da carneira que fica em contato com a testa do usuário e com as seguintes características:

- Ser constituída de material dupla face;
- Uma das faces deve ser de feita de material antialérgico, lavável, liso e perfurado facilitando a absorção de suor e ventilação do local de contato com a pele do usuário;
- Possuir a outra face de material antialérgico, macio e acolchoado, adequado à absorção de suor, recobrando a porção frontal da que fica junto à testa do usuário.

### 8.3 Acabamento

Deve possuir sua superfície lisa e isenta de fissuras, manchas ou deformações.

As tintas aplicadas na serigrafia não poderão descorar, apresentar manchas ou discontinuidades após sucessivos usos.

### 8.4 Identificação

Todo capacete deve ser identificado na parte interna do casco, gravadas de modo legível e indelével, e de fácil leitura mesmo com a suspensão montada com os seguintes dados:

- a) nome ou marca de identificação do fabricante ou importador;
- b) Data de fabricação (mês e ano);

- c) Lote de fabricação;
- d) Indicações aplicáveis de tipo e classe do capacete;
- e) Número do certificado de aprovação (CA);
- f) Número da norma aplicável ao EPI.

#### NOTAS:

- IX. As marcações devem estar de acordo com as regulamentações do INMETRO.
- X. A data de fabricação deverá ser com prazo máximo de 120 dias anteriores a da data de entrega na Energisa.

### 8.5 Logotipos e símbolos


A gravação de logotipo ou símbolo, o processo de gravação não deve alterar as características originais do capacete exigidas nesta Especificação Técnica.

O logotipo da Energisa deve ser gravado na parte frontal do casco, utilizando-se material não propagante de chama, conforme Desenho 2.


## 9 INSPEÇÃO E ENSAIOS

### 9.1 Generalidades


- a) Os materiais devem ser submetidos a inspeção e ensaios em fábrica, de acordo com esta Especificação Técnica e com as normas nacionais e internacionais aplicáveis, na presença de inspetores credenciados pela Energisa, devendo a mesma deve ser comunicada pelo fornecedor das datas em que os lotes estiverem prontos para inspeção final, completos com todos os acessórios, com antecedência de pelo menos:
  - 30 (trinta) dias para fornecedor nacional; e
  - 60 (sessenta) dias para fornecedor internacional.

- 
- b) A Energisa reserva-se ao direito de inspecionar e testar os materiais durante o período de fabricação, antes do embarque ou a qualquer tempo em que julgar necessário. O fabricante deverá proporcionar livre acesso do inspetor aos laboratórios e às instalações onde os materiais em questão estiverem sendo fabricados, fornecendo-lhe as informações solicitadas e realizando os ensaios necessários. O inspetor poderá exigir certificados de procedências de matérias-primas e componentes, além de fichas e relatórios internos de controle.
  - c) O fornecedor deve apresentar, para aprovação da Energisa, o seu Plano de Inspeção e Testes (PIT), onde devem ser indicados os requisitos de controle de qualidade para utilização de matérias primas, componentes e acessórios de fornecimento de terceiros, assim como as normas técnicas empregadas na fabricação e inspeção dos equipamentos, bem como uma descrição sucinta do ensaio (constantes, métodos e instrumentos empregados e os valores esperados).
  - d) O fornecedor deverá apresentar juntamente com o pedido de inspeção, a sequência de ensaios finais em fábrica, e o respectivo cronograma dia a dia dos ensaios.
  - e) Os certificados de ensaio de tipo, previstos no item 9.2.1, para materiais de características similares ao especificado, porém aplicáveis, que podem ser aceitos desde que realizados em laboratórios reconhecidamente oficiais e com validade máxima de 5 (cinco) anos e que a Energisa considere que tais dados comprovem que os materiais propostos atendem ao especificado.

Os dados de ensaios devem ser completos, com todas as informações necessárias, tais como métodos, instrumentos e constantes usadas e indicar claramente as datas nas quais os mesmos foram executados. A decisão final, quanto à aceitação dos dados de ensaios de tipos existentes, será tomada posteriormente pela Energisa, em função da análise dos respectivos relatórios. A eventual dispensa destes ensaios somente terá validade por escrito.

- 
- f) O fabricante deve dispor de pessoal e aparelhagem próprios ou contratados, necessários à execução dos ensaios. Em caso de contratação, deve haver aprovação prévia por parte da Energisa.
- g) O fabricante deve assegurar ao inspetor da Energisa o direito de familiarizar-se, em detalhes, com as instalações e equipamentos a serem utilizados, estudar todas as instruções e desenhos, verificar calibrações, presenciar ensaios, conferir resultados e, em caso de dúvida, efetuar novas inspeções e exigir a repetição de qualquer ensaio.
- h) Todos os instrumentos e aparelhos de medição, máquinas de ensaios etc., devem ter certificado de aferição emitido por instituições acreditadas pelo INMETRO ou órgão internacional compatível, válidos por um período de 24 (vinte e quatro) meses. Por ocasião da inspeção, devem estar ainda dentro deste período, podendo acarretar desqualificação do laboratório o não cumprimento dessa exigência.
- i) O fabricante deve disponibilizar para o inspetor da Energisa, no local da inspeção, todas as normas técnicas, nacionais e internacionais, em sua versão vigente, que serão utilizadas nos ensaios.
- j) A aceitação dos materiais e/ou a dispensa de execução de qualquer ensaio:
- Não exime o fabricante da responsabilidade de fornecê-lo de acordo com os requisitos desta Especificação Técnica;
  - Não invalida qualquer reclamação posterior da Energisa a respeito da qualidade do material e/ou da fabricação.

Em tais casos, mesmo após haver saído da fábrica, os materiais podem ser inspecionados e submetidos a ensaios, com prévia notificação ao fabricante e, eventualmente, em sua presença. Em caso de qualquer discrepância em relação às exigências desta Especificação Técnica, eles podem ser rejeitados e sua reposição será por conta do fabricante.

- 
- k) Após a inspeção dos materiais/equipamentos, o fabricante deverá encaminhar à Energisa, por meio digital, um relatório completo dos ensaios efetuados, devidamente assinada por ele e pelo inspetor credenciado pela Energisa.

Esse relatório deverá conter todas as informações necessárias para o seu completo entendimento, conforme descrito no item 9.4.

- l) Todas as unidades de produto rejeitadas, pertencentes a um lote aceito, devem ser substituídas por unidades novas e perfeitas, por conta do fabricante, sem ônus para a Energisa.
- m) Nenhuma modificação nos materiais deve ser feita “a posteriori” pelo fabricante sem a aprovação da Energisa. No caso de alguma alteração, o fabricante deve realizar todos os ensaios de tipo, na presença do inspetor da Energisa, sem qualquer custo adicional.
- n) Para efeito de inspeção, os materiais devem ser divididos em lotes, devendo os ensaios ser feitos na presença do inspetor credenciado pela Energisa.
- o) O custo dos ensaios deve ser por conta do fabricante.
- p) A Energisa reserva-se o direito de exigir a repetição de ensaios em equipamentos já aprovados. Neste caso, as despesas serão de responsabilidade da Energisa, se as unidades ensaiadas forem aprovadas na segunda inspeção, caso contrário correrão por conta do fabricante.
- q) A Energisa poderá, em qualquer ocasião, solicitar a execução dos ensaios de tipo para verificar se os materiais estão mantendo as características de projeto preestabelecidas por ocasião da aprovação dos protótipos.
- r) Os custos da visita do inspetor da Energisa, tais como, locomoção, hospedagem, alimentação, homem-hora e administrativos, correrão por conta do fabricante se:
- Na data indicada na solicitação de inspeção, os materiais não estiverem prontos;

- O laboratório de ensaio não atender às exigências citadas nas alíneas f) a h);
- O material fornecido necessitar de acompanhamento de fabricação ou inspeção final em subfornecedor, contratado pelo fornecedor, em localidade diferente da sua sede;
- O material necessitar de reinspeção por motivo de recusa.

**NOTA:**

XI. Os fabricantes estrangeiros devem providenciar intérpretes da língua portuguesa para tratar com os representantes da Energisa, no local de inspeção, em qualquer época.

## 9.2 Relação de ensaios

Todos os ensaios relacionados estão constando na Tabela 5.

### 9.2.1 Ensaios de tipo (T)


Os ensaios de tipo (T) são constituídos dos ensaios relacionados abaixo:

- a) Ensaio de vão livre vertical, conforme item 9.3.3;
- b) Ensaios de tensão elétrica aplicada e de rigidez dielétrica, conforme item 9.3.4;
- c) Ensaio de resistência a impacto, conforme item 9.3.5;
- d) Ensaio de resistência a penetração, conforme item 9.3.6;
- e) Ensaio de inflamabilidade, conforme item 9.3.7.

### 9.2.2 Ensaios de recebimento (RE)

São ensaios de recebimento (RE) são constituídos dos ensaios relacionados abaixo:



- 
- a) Inspeção geral, conforme item 9.3.1;
  - b) Verificação dimensional, conforme item 9.3.2;
  - c) Ensaio de vão livre vertical, conforme item 9.3.3;
  - d) Ensaio de tensão elétrica aplicada e de rigidez dielétrica, conforme item 9.3.4;
  - e) Ensaio de resistência a impacto, conforme item 9.3.5;
  - f) Ensaio de resistência a penetração, conforme item 9.3.6;
  - g) Ensaio de inflamabilidade, conforme item 9.3.7.

### 9.2.3 Ensaio especiais (E)

Os ensaios especiais (E) são constituídos dos ensaios relacionados abaixo:

- a) Ensaio de vão livre vertical, conforme item 9.3.3;
- b) Ensaio de tensão elétrica aplicada e de rigidez dielétrica, conforme item 9.3.4;
- c) Ensaio de resistência a impacto, conforme item 9.3.5;
- d) Ensaio de resistência a penetração, conforme item 9.3.6;
- e) Ensaio de inflamabilidade, conforme item 9.3.7.

## 9.3 Descrição dos ensaios

### 9.3.1 Inspeção geral

O inspetor deverá efetuar uma inspeção geral verificando:

- a) Acabamento, conforme item 8.3;
- b) Acondicionamento, conforme item 7.3;

- c) Identificação, conforme item 8.4;
- d) Inexistência de partes metálicas;
- e) Selo de identificação de conformidade emitido pelo INMETRO ou por organismo acreditado por ele, conforme Desenho 2;
- f) Verificação da documentação com destaque para o Certificado de Aprovação (CA);
- g) Verificação da documentação, conforme item 7.6;
- h) Verificação dos componentes, conforme item 8.2.

Constitui falha se a amostra apresentar não-conformidade de qualquer um desses requisitos determinará a sua rejeição.

### 9.3.2 Verificação dimensional

O capacete de segurança deve ter dimensões conforme o Desenhos 1 ou documento do fabricante, aprovado pela Energisa.

Constitui falha se a amostra apresentar divergência em relação ao padronizado nesta Especificação Técnica, os capacetes de segurança serão considerados reprovadas no ensaio.


### 9.3.3 Ensaio de vão livre vertical

O ensaio deve ser executado conforme procedimentos da ABNT NBR 8221:2003.

Constitui falha se a amostra apresentar diferenças entre as leituras realizadas forem inferiores a 38 mm.

### 9.3.4 Ensaios de tensão elétrica aplicada e de rigidez dielétrica

O ensaio deve ser executado conforme procedimentos da ABNT NBR 8221:2003.



Constitui falha se a amostra apresentar ocorrência de descargas disruptivas em tensões inferiores a 30 kV.

### 9.3.5 Ensaio de resistência a impacto

O ensaio deve ser executado conforme procedimentos da ABNT NBR 8221:2003.

Constitui falha se a amostra apresentar:

- a) No método Brinell, os valores forem superiores aos indicados na ABNT NBR 8221:2003;
- b) No método da célula de carga, a média dos valores de força máxima transmitida não deve ser superior a 3.780 Newton (N)

### 9.3.6 Ensaio de resistência a penetração

O ensaio deve ser executado conforme procedimentos da ABNT NBR 8221:2003.

Constitui falha se a amostra apresentar ponta do prumo tocar na cabeça-padrão.

### 9.3.7 Ensaio de inflamabilidade


O ensaio deve ser executado conforme procedimentos da ABNT NBR 8221:2003.

Constitui falha se a amostra apresentar tempo de queima dos 76,2 mm compreendidos entre a primeira e a sétima marcas forem superiores a 1 minuto.

## 9.4 Relatórios dos ensaios

Os relatórios dos ensaios devem ser em formulários com as indicações necessárias à sua perfeita compreensão e interpretação conforme indicado a seguir:

- a) Nome do ensaio;
- b) Nome e/ou marca comercial do fabricante;
- c) Identificação do laboratório de ensaio;

- 
- d) Certificados de aferições dos aparelhos utilizados nos ensaios, com validade máxima de 24 (vinte e quatro) meses;
  - e) Número da Ordem de Compra de Material (OCM);
  - f) Tipo e quantidade de material do lote e tipo e quantidade ensaiada;
  - g) Identificação completa do material ensaiado;
  - h) Dia, mês e ano de fabricação (DD/MM/AAAA);
  - i) Relação, descrição e resultado dos ensaios executados e respectivas normas utilizadas;
  - j) Nome do inspetor e do responsável pelos ensaios;
  - k) Instrumentos/equipamentos utilizados nos ensaios;
  - l) Indicação de normas técnicas aplicáveis;
  - m) Memórias de cálculo, com resultados e eventuais observações;
  - n) Condições ambientes do local dos ensaios;
  - o) Data de início e de término de cada ensaio;
  - p) Nomes legíveis e assinaturas dos respectivos representantes do fabricante e do inspetor da Energisa e data de emissão do relatório.

Os materiais somente serão liberados pelo inspetor após ser entregue a ele uma via dos relatórios de ensaios.

## 10 PLANOS DE AMOSTRAGEM

### 10.1 Ensaios de tipo

O plano de amostragem para os ensaios de tipo deve seguir as orientações da ABNT NBR 8221:2003 e demais normas indicadas.



Quando não indicada, deverá ser executado em 3 (três) amostras.

## 10.2 Ensaios de recebimento

### 10.2.1 Ensaios de inspeção visual

O plano de amostragem para os ensaios de inspeção geral e verificação dimensional deve ser executada em 100 % do lote.

No caso de falha da amostra em algum ensaio, o procedimento da contraprova deve ser aplicado, conforme estabelecido no item 10.2.

### 10.2.2 Demais ensaios

O plano de amostragem para os ensaios de recebimento de um lote está estabelecido na Tabela 4 para o produto acabado.

Se o lote a ser fornecido for constituído por mais de 1.200 unidades, essa quantidade deve ser dividida em vários lotes com menor número, cada um deles contendo entre 150 e 500 unidades.

As amostras que tenham sido submetidos a ensaios de recebimento que possam ter afetado suas características elétricas e/ou mecânicas não devem ser utilizados em serviço.

## 10.3 Ensaios de especiais

O plano de amostragem para os ensaios especiais deve ser formado por 2 (duas) unidades, coletadas aleatoriamente nas unidades da Energisa.

Se a amostra falhar em qualquer um dos ensaios especiais, deverá ser aberta de não-conformidade.

## 11 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

### 11.1 Ensaios de tipo

Os ensaios de tipo serão aceitos se todos os resultados forem satisfatórios.

Se ocorrer uma falha em um dos ensaios o fabricante pode apresentar nova amostra para ser ensaiada. Se esta amostra apresentar algum resultado insatisfatório, os materiais não serão aceitos.

### 11.2 Ensaios de recebimento

Os critérios para a aceitação ou a rejeição nos ensaios complementares de recebimento são:

- a) Se nenhuma unidade falhar no ensaio, o lote será aprovado;
- b) Se apenas 1 (uma) unidade falhar no ensaio, o fornecedor deverá apresentar relatório apontando as causas da falha e as medidas tomadas para corrigi-las, submetendo-se o lote a novo ensaio, no mesmo número de amostras, conforme Tabela 4;
- c) Se 2 (duas) ou mais unidades falharem no ensaio, o lote será recusado.

As unidades defeituosas constantes de amostras aprovadas nos ensaios devem ser substituídas por novas, o mesmo ocorrendo com o total das amostras aprovadas em ensaios destrutivos.

## 12 NOTAS COMPLEMENTARES

A presente Especificação Técnica não invalida qualquer outra da ABNT ou de outros órgãos competentes, mesmo a partir da data em que a mesma estiver em vigor. Todavia, em qualquer ponto onde surgirem divergências entre esta Especificação Técnica e as normas dos órgãos citados, prevalecerão as exigências mínimas aqui estabelecidas.

Em caso de divergência, esta Especificação Técnica prevalecerá sobre as outras de mesma finalidade editadas anteriormente.

Quaisquer críticas e/ou sugestões para o aprimoramento desta Especificação Técnica serão analisadas e, caso sejam válidas, incluídas ou excluídas deste texto.

As sugestões deverão ser enviadas à Energisa pelo e-mail:

[normas.tecnicas@energisa.com.br](mailto:normas.tecnicas@energisa.com.br)

## 13 HISTÓRICO DE VERSÕES DESTE DOCUMENTO

Data	Versão	Descrição das alterações realizadas
01/01/2022	0.0	<ul style="list-style-type: none"><li>1ª edição.</li></ul>
01/05/2023	1.0	<ul style="list-style-type: none"><li>Inclusão do item 6;</li><li>Divisão da Tabela 1, nas Tabelas de 1 a 3.</li></ul>

## 14 VIGÊNCIA

Esta Especificação Técnica entra em vigor na data de 01/06/2023 e revoga as documentações anteriores.

## 15 TABELAS

TABELA 1 - Capacetes de segurança para uso ocupacional - Capacete aba total



*Imagens meramente ilustrativa*

Código Energisa	Tipo	Modelo	Classe	Ajuste da cabeça	Cor	Tamanho
80054	Tipo I	Aba total	B	Simples	Azul	Único
80055					Branco	
80056					Verde	
80057					Vermelho	



TABELA 2 - Capacetes de segurança para uso ocupacional - Capacete  
aba frontal



*Imagens meramente ilustrativa*

Código Energisa	Tipo	Modelo	Classe	Ajuste da cabeça	Cor	Tamanho
80058	Tipo II	Aba frontal	B	Simples	Azul	Único
80059					Branco	
80060					Verde	
80061					Vermelho	

TABELA 3 - Capacetes de segurança para uso ocupacional - Capacete sem aba



*Imagens meramente ilustrativa*

Código Energisa	Tipo	Modelo	Classe	Ajuste da cabeça	Cor	Tamanho
80062	Tipo III	Sem abas	B	Simple	Branco	Único

TABELA 4 - Plano de amostragem para os ensaios de recebimento

Tamanho do lote	• Verificação dimensional.			• Inflamabilidade; • Penetração excêntrica; • Penetração no topo; • Tensão elétrica aplicada e de rigidez dielétrica; • Vão livre vertical.			
	Amostragem dupla normal Nível de inspeção S3 NQA 2,5%			Amostragem simples normal Nível de inspeção S3 NQA 1,0%			
	Amostra	Ac	Re	Amostra		Ac	Re
Seq.				Tam.			
2 a 150	5	0	1	-	5	0	1
151 a 500	8	0	1	-	8	0	1
501 a 1.200	13	0	1	1 <sup>a</sup>	8	0	2
				2 <sup>a</sup>		1	2

Legenda:

Seq. - Sequência da amostra;

Tam. - Tamanho da amostra;

Ac - Número de aceitação;

Re - Número de rejeição.

TABELA 5 - Relação dos ensaios

Item	Descrição do ensaio	Tipo de ensaios
9.3.1	Inspeção geral	RE
9.3.2	Verificação dimensional	RE
9.3.3	Ensaio de vão livre vertical	T / RE / E
9.3.4	Ensaio de tensão elétrica aplicada e de rigidez dielétrica	T / RE / E
9.3.5	Ensaio de resistência a impacto	T / RE / E
9.3.6	Ensaio de resistência a penetração	T / RE / E
9.3.7	Ensaio de inflamabilidade	T / RE / E

Legenda:

T - Ensaio de tipo;

RE - Ensaio de recebimento;

E - Ensaio especial.

## 16 DESENHOS

DESENHO 1 - Localização do logotipo



## DESENHO 2 - Selo de identificação da conformidade



Pantone 1235

- 100%
- 80%

CMYK

- C2 M34 Y94 K0
- C2 M27 Y90 K0



Tons de Cinza

- 100%
- 90%
- 70%

Compacto



Uma Cor



Tamanho mínimo

20 mm



50 mm



## 17 ANEXOS

### ANEXO 1 - Quadro de dados técnicos e características garantidas


#### CAPACETE DE SEGURANÇA PARA USO OCUPACIONAL

Nome do fabricante:

Número da licitação:

Número da proposta:

Item	Descrição	Características / Unidades
1	Tipo/modelo:	
2	Código do material:	
2.1	a) Código fabricante:	
2.2	b) Código Energisa:	
3	Nome do fabricante e/ou importador:	
4	Número do Certificado de Aprovação (CA):	
5	Selo de identificação da conformidade:	
6	Casco:	
6.1	a) Material:	
6.2	b) Cor:	
6.3	c) Classe:	
7	Isolação:	
7.1	a) Material:	
7.2	b) Espessura:	mm
8	Tensão máxima suportável durante 3 min.:	kV
9	Corrente de fuga na tensão aplicada (máximo de ___ mA):	mA
10	Embalagem:	
10.1	a) Tipo de embalagem:	
10.2	b) Quantidade por embalagem:	
10.3	c) Peso total da embalagem:	kg
11	Peso individual:	kg



## ANEXO 1 - Quadro de dados técnicos e características garantidas - Continuação

### NOTAS:

- I. O fabricante deve fornecer em sua proposta todas as informações requeridas no Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas;
- II. Se forem submetidas propostas alternativas cada uma delas deve ser submetida com o Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas específico, claramente preenchido, sendo que cada quadro deve ser devidamente marcado para indicar a qual proposta pertence;
- III. Erro no preenchimento do quadro de características poderá ser motivo para desclassificação;
- IV. Todas as informações requeridas no Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas devem ser compatíveis com as informações descritas em outras partes da proposta de fornecimento. Em caso de dúvidas as informações prestadas no referido quadro prevalecerão sobre as descritas em outras partes da proposta;
- V. O fabricante deve garantir que a performance e as características dos equipamentos a serem fornecidos estarão em conformidade com as informações aqui apresentadas.





