



# **NORMA TÉCNICA CELG D**

## **Conjunto Impermeável de Proteção Contra Chuva**

### **Especificação**

**NTS-12  
Revisão 1**

# CELG DISTRIBUIÇÃO S.A.

## SETOR DE NORMATIZAÇÃO TÉCNICA

NTS-12

### Conjunto Impermeável de Proteção Contra Chuva

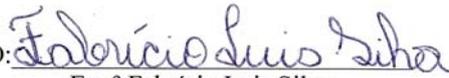
Especificação

Revisão 1

ELABORAÇÃO: Engº Lázaro Franco de Moraes

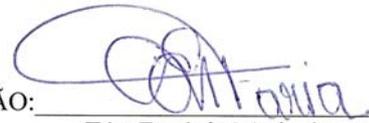
REVISÃO 1: Engº Fabrício Luis Silva

SUPERVISÃO:



Engº Fabrício Luis Silva  
DT-SNT

APROVAÇÃO:



Téc. Eugênia Maria de Faria  
DA-DPSV

APROV:



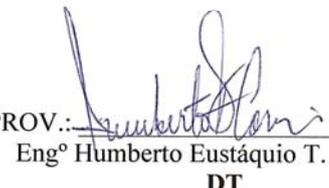
Engº Luiz Flávio N. Rodrigues  
DT-DPTN

APROV:



Engº José Divino de Sousa Santos  
DT-SPSE

APROV.:



Engº Humberto Eustáquio T. Corrêa  
DT

DATA: MAR/15

## ÍNDICE

<u>SECÃO</u>	<u>TÍTULO</u>	<u>PÁGINA</u>
1.	OBJETIVO	1
2.	NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	2
3.	TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES	3
4.	CONDIÇÕES GERAIS	4
4.1	Condições para Fornecimento	4
4.2	Garantia	4
4.3	Acondicionamento e Embalagem	5
4.4	Aprovação de Protótipos	5
4.5	Apresentação de Propostas	6
5.	CONDIÇÕES ESPECÍFICAS	7
5.1	Características do Material	7
5.2	Jaqueta	7
5.3	Calça	8
6.	INSPEÇÃO E ENSAIOS	10
6.1	Generalidades	10
6.2	Ensaio de Rotina e Recebimento	12
6.3	Ensaio de Tipo	12
7.	ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO	13
7.1	Inspeção Geral	13
7.2	Ensaio de Rotina/Recebimento	13
7.3	Recuperação de Lotes para Inspeção	13
ANEXO A	TABELAS	14
TABELA 1	TAMANHO DAS JAQUETAS	14
TABELA 2	TAMANHO DAS CALÇAS	14
TABELA 3	PLANO DE AMOSTRAGEM PARA OS ENSAIOS DE RECEBIMENTO	14
ANEXO B	DESENHOS	15
DESENHO 1	CONJUNTO DE PROTEÇÃO CONTRA CHUVA	15
ANEXO C	QUADRO DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS	16
ANEXO D	QUADRO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES	18

**1. OBJETIVO**

Esta norma estabelece os requisitos mínimos aplicáveis à fabricação, fornecimento e recebimento do conjunto impermeável de proteção contra chuva, com a finalidade de proteger os eletricitistas em suas atividades nas redes de distribuição e linhas de transmissão do sistema elétrico da CELG D.

## 2. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fabricação e ensaios do conjunto impermeável de proteção contra chuva, bem como para toda terminologia adotada, deverão ser seguidas as prescrições das seguintes normas, em suas últimas revisões.

NR 6 Equipamento de Proteção Individual - EPI.

NR 10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

ABNT NBR 5426 Plano de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.

ABNT NBR 15292 Artigos confeccionados - Vestuário de segurança de alta visibilidade.

ISO 4674-1 Rubber or plastics coated fabrics - Determination of tear resistance - Part 1: Constant rate of tear methods.

ASTM E809 Standard Practice for Measuring Photometric Characteristics of Retroreflectors.

ASTM E810 Standard Test Method for Coefficient of Retroreflection of Retroreflective Sheeting Utilizing the Coplanar Geometry.

BS 3546 Coated fabrics for use in the manufacture of water penetration resistant clothing.

### Notas:

- 1) *Poderão ser aceitas propostas para o conjunto impermeável de proteção contra chuva, fabricados através de normas diferentes das listadas, desde que essas assegurem qualidade igual ou superior às mencionadas anteriormente. Neste caso, o proponente deverá citá-las em sua proposta e submeter uma cópia de cada uma à CELG D, indicando claramente os pontos onde as mesmas divergem das correspondentes da ABNT.*
- 2) *Tendo em vista o item acima, deve ficar claro que, após apreciação por parte da CELG D, não havendo concordância em relação às normas divergentes apresentadas, o posicionamento final será sempre pela prevalência das normas da ABNT.*
- 3) *Todas as normas ABNT mencionadas acima devem estar à disposição do inspetor da CELG D no local da inspeção.*
- 4) *Deverá ser usado o Sistema Internacional de Unidades (Sistema Métrico) para todo e qualquer fornecimento a ser realizado.*

### 3. TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

#### Certificado de Aprovação CA

Documento expedido pelo órgão nacional competente em matéria de saúde e segurança no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego, indispensável para fins de possibilitar a comercialização de equipamento de proteção individual de fabricação nacional ou importado.

#### Conjunto Impermeável de Proteção Contra Chuva

Conjunto impermeável de proteção, composto por jaqueta e calça, é parte do uniforme destinado a prover proteção contra intempéries e umidade, durante trabalho em redes de distribuição e linhas de transmissão de energia elétrica, sob chuva.

#### Equipamento Conjugado de Proteção Individual

Conjunto constituído de vários dispositivos que o fabricante associa contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam susceptíveis de ameaçar a segurança e saúde do trabalhador.

#### Equipamento de Proteção Individual

Todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos susceptíveis de ameaçar a segurança e saúde do trabalhador.

#### Faixa Retrorrefletiva

Faixa que permite que uma determinada quantidade de luz retorne ao observador, a partir de uma fonte luminosa próxima do ponto de vista do observador.

#### Fornecedor/Fabricante

Pessoa jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, legalmente estabelecida no país, que desenvolve atividade de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição, gratuita ou não, ou comercialização do produto objeto da certificação definida nesta norma. Para fins desta norma, será a empresa que solicitar a Certificação.

#### Memorial Descritivo

Documento técnico elaborado e fornecido pelo fabricante ou fornecedor contendo a descrição das características construtivas do produto, suas especificações e informações complementares. Objetiva explicar o projeto do objeto a ser regulamentado a fim de explicitar, de forma sucinta, as informações mais importantes.

## **4. CONDIÇÕES GERAIS**

### **4.1 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 CA - Certificado de Aprovação;
- 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 a 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 a revisão ou a substituição da vestimenta, a fim de garantir que as mesmas mantenham as características de proteção original.

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

Para fins de comercialização o Certificado de Aprovação – CA concedido a jaqueta e calça do conjunto de proteção contra chuva terá validade:

- de 5 anos para as vestimentas 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.

### **4.2 Garantia**

O fornecedor deve dar garantia de reposição de 12 meses contra quaisquer defeitos de fabricação das vestimentas, durante a vida útil e condições normais de utilização tais como:

- a) rasgos;
- b) encolhimento ou alongamento;
- c) desbotamento e manchas;
- d) rompimento de costuras.

As despesas decorrentes da substituição das vestimentas com defeito de fabricação, bem como o transporte destas entre almoxarifado CELG D e fabricante, correrão por conta do último.

O prazo máximo entre a data de fabricação do tecido e a data de entrega das vestimentas não poderá ser superior a 12 meses.

#### **4.3 Acondicionamento e Embalagem**

O conjunto deverá ser acondicionado em embalagem individual do mesmo material, em formato de envelope, medindo 270 X 230 mm, apresentando fole de 60 mm, com fechamento através de botão de plástico, contendo ainda o manual de cuidados de higienização, conservação e manutenção.

Os conjuntos deverão ser embalados em caixas padronizadas de papelão, contendo no máximo 20 conjuntos por caixa e massa máxima de 35 kg, de modo a ficarem protegidos durante o manuseio, transporte e armazenagem. Todas as caixas deverão possuir as mesmas dimensões.

As caixas deverão trazer etiquetas de identificação na parte externa frontal, contendo o seguinte:

- a) nome do fabricante;
- b) número (tamanho do manequim);
- c) quantidade de cada item;
- d) data de fabricação (mês/ano);
- e) número da nota fiscal;
- f) número do Contrato de Fornecimento de Material CELG D - CFM;
- g) peso bruto.

#### **4.4 Aprovação de Protótipos**

O fabricante nacional ou importador deverá submeter à CELG D, quando solicitado, a documentação do modelo das vestimentas que pretende comercializar nos seguintes casos:

- a) fabricante ou importador que estejam se cadastrando ou recadastrando na CELG D;
- b) fabricantes ou importador que já tenham protótipo aprovado na CELG D e cujo modelo tenha sido alterado.

Para cada amostra de modelo de vestimenta a ser encaminhado a CELD D o fabricante deverá apresentar:

- a) Certificado de cadastramento junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador;
- b) Certificado de Aprovação - CA;
- c) Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas, clara e totalmente preenchido, acompanhado de seus documentos complementares.

**Nota:**

*O prazo para avaliação do produto será de 15 dias da entrega de toda documentação.*

#### 4.5 Apresentação de Propostas

O fornecedor deve apresentar juntamente com a proposta, os documentos técnicos relacionados a seguir, atendendo aos requisitos especificados na ET-CG.CELG, relativos a prazos e demais condições de apresentação de documentos:

- a) apresentar o Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas preenchido;
- b) apresentar cópia do documento de cadastro junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador;
- c) apresentar avaliação de conformidade do EPI no âmbito do SINMETRO;
- d) apresentar cópia autenticada do CA - Certificado de Aprovação;
- e) fornecer em idioma nacional, instrução de uso e conservação bem como as restrições e demais referências inerentes ao seu uso.

#### **Notas:**

- 1) *No caso de licitações nas modalidades de pregão, os documentos técnicos relacionados neste item, são dispensados de apresentação juntamente com a proposta, mas, deverão ser entregues pelo primeiro colocado imediatamente após a licitação, para análise técnica por parte da CELG D. Caso haja desclassificação técnica deste, os demais participantes deverão apresentar a referida documentação de acordo com a solicitação da CELG D.*
- 2) *Os ensaios de tipo devem ter seus resultados devidamente comprovados através de cópias autenticadas dos certificados de ensaios emitidos por órgão oficial ou instituição internacionalmente reconhecida, reservando-se a CELG D, o direito de desconsiderar documentos que não cumprirem este requisito.*
- 3) *Quando solicitado pela CELG D, o vencedor da licitação deve apresentar amostras do produto para avaliação.*

## 5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 5.1 **Características do Material**

O conjunto deve ser fabricado em poliamida emborrachado, impermeável, composto por 52% de poliamida e 48% de polivinil, com as seguintes características:

- espessura mínima de 180 µm;
- resistência mínima ao rasgamento de 23 daN no urdume e 16 daN na trama;
- 70 fios no urdume e 56 fios na trama;
- gramatura de 180 g/m<sup>2</sup>;
- cor laranja (pantone 811/C).

### 5.2 **Jaqueta**

Deve ser fabricada com comprimento na altura dos quadris (3/4), com ajuste na cintura através de cadarço passante e elástico com presilhas de regulagem variável.

As mangas devem ser do tipo raglan, com punho duplo interno, com elástico simples de 12 mm e o externo com abertura de 25 mm (± 2%) e fechamento através de velcro.

A jaqueta deverá ter pala dupla nas costas e frente e apresentar abertura frontal com fechamento duplo através de zíper de poliamida e velcro até a altura da gola. Deverá ser toda forrada internamente com tela de poliamida macia e possuir sistema de ventilação nas costas de modo a diminuir a condensação de umidade no seu interior.

O capuz deve ser montado fixo à gola com aba a ser ajustável com cordão passante e presilhas de regulagem variável, de modo a permitir um perfeito ajuste. Deverá ser acondicionado na sobregola através de velcro.

#### 5.2.1 **Costuras**

O fechamento da jaqueta deve ser em costura dupla, através de máquina fechadeira com duas agulhas. A colocação do velcro e zíper devem ser feita por meio de costura de máquina reta com uma agulha. Todas as costuras, exceto nos elásticos, deverão ser vedadas internamente, com fita fixada através do processo termoeletrônico.

#### 5.2.2 **Etiqueta**

Deverá ser fixada na parte interna, costura da gola, com as seguintes informações:

- nome do fabricante;
- número do CNPJ;
- composição do tecido;
- modo de lavar;
- data da confecção (mês e ano);
- tamanho;
- número do CA.

### 5.2.3 Faixa Retrorrefletiva

As jaquetas devem ser providas de faixas retrorrefletivas de segurança que devem apresentar as seguintes características:

- a) deve ser aplicada sobre a peça de forma a não afetar a capacidade de impermeabilização;
- b) alta visibilidade, classe 2, conforme norma ABNT NBR 15292;
- c) fabricada em microesfera na cor prata;
- d) largura 50 mm;
- e) índice de reflexão conforme ABNT NBR 15292;
- f) refletividade mínima de  $500 \text{ cd}/(\text{lux}/\text{m}^2)$  – com ângulo de observação  $0,2^\circ(12')$  e ângulo de entrada  $5^\circ$ .

### 5.2.4 Aviamentos

As jaquetas devem apresentar as seguintes características:

- a) velcro com 19 mm ( $\pm 2\%$ ) de largura na cor preta (fechamento frontal);
- b) zíper de poliamida, grosso, destacável;
- c) cordão em fibras de poliamida, poliéster ou polipropileno;
- d) presilhas em PVC para regulagem variável;
- e) linha mista, 63% poliéster e 37% algodão, número 120.

### 5.2.5 Dimensões

A jaqueta pronta e acabada deverá ter as medidas constantes na Tabela 1.

### 5.2.6 Logomarca

A logomarca da CELG D deve ser fixada em silk screen no bolso esquerdo da jaqueta (peito), com dimensões proporcionais ao tamanho do bolso.

## 5.3 Calça

A calça deverá ser fabricada em duas partes (pernas), sem braguilha, cintura com barra de 25 mm ( $\pm 2\%$ ), elástico de 15 mm ( $\pm 2\%$ ) e ser ajustável por cordel passante e presilhas de regulagem variável. A boca da calça deverá conter barra de 22 mm ( $\pm 2\%$ ) com elástico de 20 mm ( $\pm 2\%$ ) e abertura em triângulo com fechamento em zíper.

### 5.3.1 Etiqueta

Deverá ser fixada na parte interna, com as seguintes informações:

- nome do fabricante;
- número do CNPJ;
- composição do tecido;
- modo de lavar;
- data da confecção (mês e ano);
- tamanho;
- número do CA.

### 5.3.2 Costuras

O fechamento das laterais deve ser feito em máquina fechadeira com uma agulha, costura simples; o fechamento do cavalo em máquina fechadeira com duas agulhas, costura dupla. O elástico da cintura deve ser fixado com costura dupla através de máquina de pregar elástico com duas agulhas. Os elásticos das barras das pernas deverão ser fixados através de máquina de pregar elástico com uma agulha. Todas as costuras, exceto nos elásticos, deverão ser vedadas internamente com fita fixada através de processo termoeletrônico.

### 5.3.3 Faixa Retrorrefletiva

As calças devem ser providas de faixas retrorrefletivas de segurança que devem apresentar as seguintes características:

- a) deve ser aplicada sobre a peça de forma a não afetar a capacidade de impermeabilização;
- b) alta visibilidade, classe 2, conforme norma ABNT NBR 15292;
- c) fabricada em microesfera na cor prata;
- d) largura 50 mm;
- e) índice de reflexão conforme ABNT NBR 15292;
- f) refletividade mínima de  $500 \text{ cd}/(\text{lux}/\text{m}^2)$  – com ângulo de observação  $0,2^\circ(12')$  e ângulo de entrada  $5^\circ$ .

### 5.3.4 Aviamentos

As calças devem apresentar as seguintes características:

- a) elástico simples na cintura com 20 mm ( $\pm 2\%$ );
- b) elástico simples na barra da calça 15 mm ( $\pm 2\%$ );
- c) zíper de 300 mm ( $\pm 2\%$ );
- d) cadarço de polipropileno 5/2;
- e) presilhas em PVC para regulagem variável;
- f) linha mista, 63% poliéster e 37% algodão, número 120.

### 5.3.5 Dimensões

A calça pronta e acabada deverá ter as medidas constantes na Tabela 2.

## **6. INSPECÃO E ENSAIOS**

### **6.1 Generalidades**

- a) Os conjuntos de proteção contra chuva devem ser submetidos a inspeção e ensaios na fábrica, de acordo com esta norma e com as normas da ABNT aplicáveis na presença de inspetores credenciados pela CELG D.
- b) A CELG D reserva o direito de inspecionar os conjuntos de proteção contra chuva durante o período de sua fabricação, antes do embarque ou a qualquer tempo em que julgar necessário. O fabricante deve proporcionar livre acesso do inspetor às instalações onde o material em questão estiver sendo fabricado, fornecendo as informações desejadas e realizando os ensaios necessários. O inspetor poderá exigir certificados de procedência de matérias primas e aviamentos, além de fichas e relatórios internos de controle.
- c) O fornecedor deve apresentar, para aprovação da CELG D, o seu Plano de Inspeção e Testes, onde devem ser indicados os requisitos de controle de qualidade para utilização de matérias primas, aviamentos e fornecimento de terceiros, assim como as normas técnicas empregadas na fabricação e inspeção das jaquetas e calças.
- d) Certificados de ensaio de tipo para o conjunto de proteção contra chuva podem ser aceitos desde que a CELG D considere que tais ensaios comprovem que o material atende ao solicitado. Os dados de ensaio 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 tipo existente, será tomada posteriormente pela CELG D, em função da análise dos respectivos relatórios. A eventual dispensa destes ensaios somente terá validade por escrito.
- e) Os ensaios para aprovação do protótipo podem ser dispensados parcial ou totalmente, a critério da CELG D, se já houver um protótipo idêntico aprovado. Se os ensaios de tipo forem dispensados, o fabricante deve apresentar um relatório completo dos ensaios indicados no item 6.3, com todas as informações necessárias, tais como métodos, instrumentos e constantes usadas, referentes ao ensaio do protótipo já aprovado. A eventual dispensa destes ensaios pela CELG D somente terá validade por escrito.
- f) O fabricante deve dispor de pessoal e de aparelhagem próprios ou contratados, necessários à execução dos ensaios (em caso de contratação deve haver aprovação prévia do laboratório onde serão realizados os ensaios, pela CELG D).
- g) O fabricante deve assegurar ao inspetor da CELG D o direito de se familiarizar, em detalhes, com as instalações e os 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 e válidos por um período de, no máximo, 1 ano e por ocasião da inspeção, estar ainda

dentro do período de validade, podendo acarretar desqualificação do laboratório o não cumprimento dessa exigência.

- i) A aceitação do lote e/ou a dispensa de execução de qualquer ensaio:
- não exime o fabricante da responsabilidade de fornecer o conjunto de proteção contra chuva de acordo com os requisitos desta norma;
  - não invalida qualquer reclamação posterior da CELG D a respeito da qualidade do material e/ou da fabricação.

Em tais casos, mesmo após haver saído da fábrica, o lote pode ser inspecionado e submetido a ensaios, com prévia notificação ao fabricante e, eventualmente, em sua presença. Em caso de qualquer discrepância em relação às exigências desta norma, o lote pode ser rejeitado e sua reposição será por conta do fabricante.

- j) Após a inspeção o fabricante deve encaminhar à CELG D, por lote ensaiado, um relatório completo dos testes efetuados, em 1 via, devidamente assinado por ele e pelo inspetor credenciado pela CELG D.

Este relatório deve conter todas as informações necessárias para o seu completo entendimento, tais como: métodos, instrumentos, constantes e valores utilizados nos testes e os resultados obtidos, bem como cópia do CA das jaquetas e calças.

- k) 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 CELG D.

- l) Nenhuma modificação nas jaquetas e calças deve ser feita "a posteriori" pelo fabricante sem a aprovação da CELG D. No caso de alguma alteração, o fabricante deve realizar todos os ensaios de tipo, na presença do inspetor da CELG D, sem qualquer custo adicional e providenciar novo CA do EPI.

- m) A CELG D poderá, a seu critério, em qualquer ocasião, solicitar a execução dos ensaios de tipo para verificar se as vestimentas para proteção contra chuva estão mantendo as características de projeto preestabelecidas por ocasião da aprovação dos protótipos.

- n) Para efeito de inspeção, as vestimentas devem ser divididas em lotes, devendo os ensaios ser feitos na presença do inspetor credenciado pela CELG D.

- o) O custo dos ensaios deve ser por conta do fabricante.

- p) A CELG D reserva o direito de exigir a repetição de ensaios em lotes já aprovados. Nesse caso, as despesas serão de responsabilidade da CELG D se as unidades ensaiadas forem aprovadas na segunda inspeção, caso contrário, correrão por conta do fabricante.

- q) Os custos da visita do inspetor da CELG D (locomoção, hospedagem, alimentação, homem-hora e administrativos) correrão por conta do fabricante nos seguintes casos:
- se na data indicada na solicitação de inspeção o material não estiver pronto;
  - se o laboratório de ensaio não atender às exigências dos itens 6.1.f a 6.1.h;
  - se o material fornecido necessitar de acompanhamento de fabricação ou inspeção final em subfornecedor, contratado pelo fornecedor, em localidade diferente da sua sede;

- se o material necessitar de reinspeção por motivo de recusa;
- se os ensaios de recebimento e/ou tipo forem realizados fora do território brasileiro.

## 6.2 Ensaios de Rotina e Recebimento

Os ensaios de rotina/recebimento são aqueles executados em fábrica durante o processo produtivo, e na entrega final, cabendo à CELG D o direito de designar um inspetor para acompanhá-los.

Os ensaios de rotina/recebimento são os seguintes:

- a) inspeção visual;
- b) verificação dimensional.

### 6.2.1 Inspeção visual

A inspeção visual deve ser feita antes dos demais ensaios de recebimento, devendo o inspetor da CELG D verificar os aspectos e características, a saber:

- a) material e acabamento;
- b) tipo e qualidade das costuras;
- c) identificação;
- d) logomarca;
- e) acondicionamento.

### 6.2.2 Verificação Dimensional

As dimensões das jaquetas e calças estão apresentadas nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

## 6.3 Ensaios de Tipo

Os ensaios de tipo devem ser realizados com a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do modelo da vestimenta de proteção contra chuva, para atender a aplicação prevista.

Os ensaios de tipo são os seguintes:

- a) todos os ensaios relacionados em 6.2;
- b) resistência ao rasgamento, de acordo com a norma ISO 4674-1;
- c) resistência à penetração de líquidos, de acordo com a norma BS 3546;
- d) índice de reflexão, conforme ABNT NBR 15292.

### **Nota:**

*Os ensaios dos itens b até d poderão ser dispensados a critério da CELG D, mediante apresentação de certificados de ensaios realizados por laboratórios independentes e reconhecidos internacionalmente, sendo que a data de realização desse ensaio não deverá ser superior a cinco anos, ou pela apresentação do CA.*

## **7. ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO**

Os critérios de aceitação ou rejeição devem estar de acordo com esta norma.

A aceitação de um lote não invalida qualquer posterior reclamação que a CELG D possa fazer devido a uma eventual vestimenta para proteção contra chuva estar defeituosa, nem isenta o fabricante da responsabilidade de fornecer o material de acordo com o CFM e com esta norma.

### **7.1 Inspeção Geral**

Deverá ser verificada a validade e autenticidade do CA.

Somente as unidades que atendam aos requisitos desta norma devem ser aceitas, podendo ser rejeitadas, de forma individual, e a critério da CELG D, as unidades de expedição que não cumpram as condições aqui estabelecidas.

### **7.2 Ensaios de Rotina/Recebimento**

Os ensaios de rotina/recebimento descritos no item 6.2 devem ser aplicados sobre as unidades de expedição que tenham cumprido o estabelecido em 7.1, aceitando-se somente as unidades que satisfaçam os requisitos especificados.

O critério de aceitação e rejeição está contido na Tabela 3.

As unidades de expedição que não cumprirem os requisitos especificados podem ser rejeitadas, de forma individual, a critério da CELG D.

### **7.3 Recuperação de Lotes para Inspeção**

O fabricante pode recompor um novo lote, por uma única vez, após terem sido eliminadas as unidades de expedição defeituosas, devendo o novo lote ser submetido novamente à inspeção. Em caso de nova rejeição, são aplicáveis as cláusulas contratuais pertinentes.

## ANEXO A - TABELAS

### TABELA 1 – TAMANHO DAS JAQUETAS

Jaqueta (m)	P	M	G	GG	XG	TOLERÂNCIA
Tórax	0,64	0,67	0,70	0,74	0,79	± 2%
Comprimento	0,75	0,77	0,79	0,82	0,85	
Comp. manga	0,77	0,79	0,84	0,82	0,90	

### TABELA 2 – TAMANHO DAS CALÇAS

Calça (m)	P	M	G	GG	XG	TOLERÂNCIA
Comp. S/ cós	0,90	1,10	1,12	1,14	1,17	± 2%
Entrepernas	0,775	0,795	0,815	0,835	0,850	
Boca	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	
Cós	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	

### TABELA 3 – PLANO DE AMOSTRAGEM PARA OS ENSAIOS DE RECEBIMENTO

Tamanho do Lote	Amostragem Dupla Nível de Inspeção I NQA 2,5%			
	Amostra		Ac	Re
	Sequência	Tamanho		
Até 150	-	5	0	1
157 a 500	1 <sup>a</sup>	13	0	2
	2 <sup>a</sup>	13	1	2
501 a 1200	1 <sup>a</sup>	20	0	3
	2 <sup>a</sup>	20	3	4
1201 a 3200	1 <sup>a</sup>	32	1	4
	2 <sup>a</sup>	32	4	5
3201 a 10 000	1 <sup>a</sup>	50	2	5
	2 <sup>a</sup>	50	6	7

#### Notas:

- 1) Ac – número de aceitação: número máximo de unidades defeituosas que permite aceitar o lote.  
Re – número de rejeição: número mínimo de unidades defeituosas que implica na rejeição do lote.
- 2) Procedimento para a amostragem dupla: ensaiar um número inicial de unidades igual ao da primeira amostragem obtida na tabela. Se o número de unidades defeituosas encontradas estiver compreendido entre Ac e Re excluídos estes valores, ensaiar a segunda amostra. O total de unidades defeituosas encontradas depois de ensaiadas as duas amostras deve ser igual ou inferior ao maior Ac especificado para permitir a aceitação do lote.

ANEXO B  
DESENHO 1

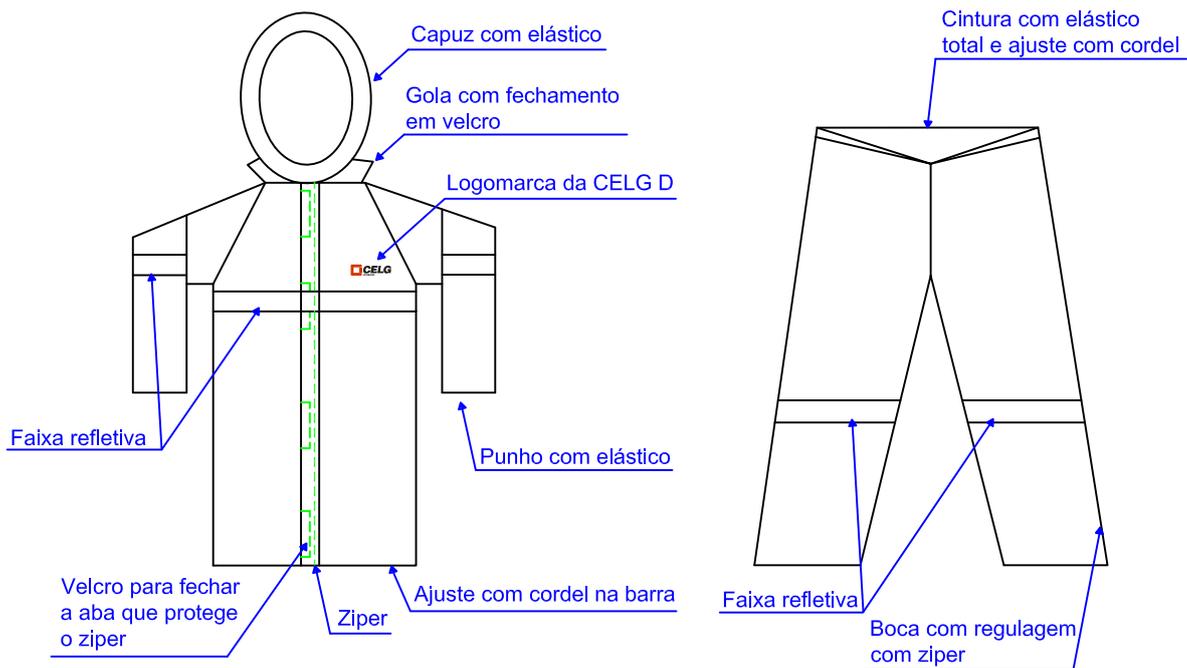


Figura 1 - Modelo do Conjunto

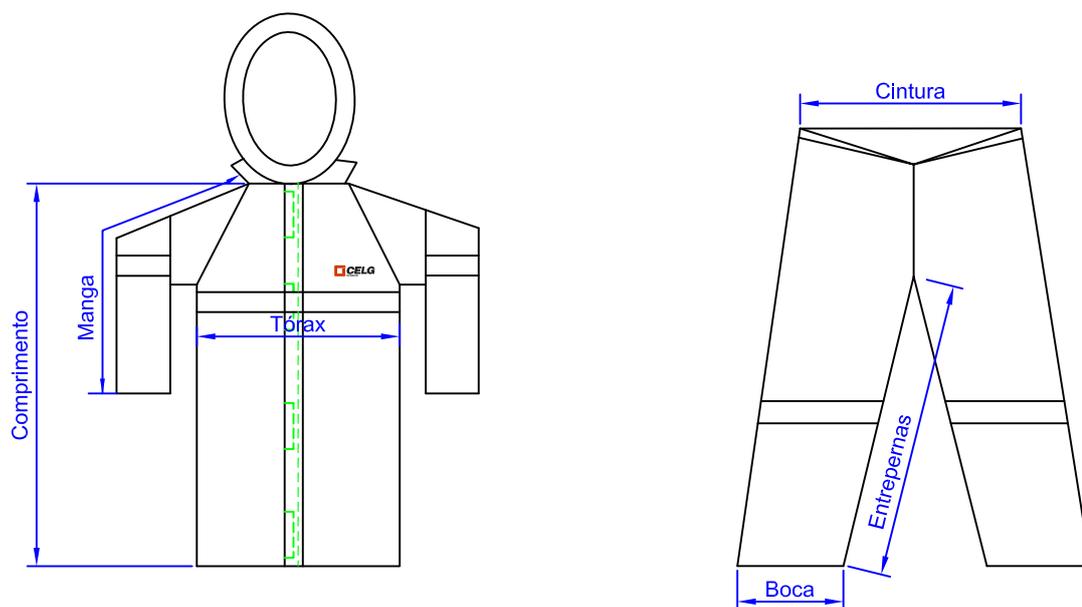


Figura 2 - Indicação das Dimensões do Conjunto



Figura 3 - Logotipo da CELG D

	CELG DISTRIBUIÇÃO S.A.			CONJUNTO DE PROTEÇÃO CONTRA CHUVA		
	DIM.: mm	DES.: DT-SNT	APROV.:			
	ESC.: s / esc.	VISTO:	DATA: MAR/15	NORMA: NTS-12	REF.:	15
ELAB.: DT-SNT	SUBST.:					

**ANEXO C**

**QUADRO DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS**

Nome do fabricante: \_\_\_\_\_  
 Número da licitação: \_\_\_\_\_  
 Número da proposta: \_\_\_\_\_

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE CARACTERÍSTICA</b>
<b>1.</b>	<b>Dados gerais da vestimenta</b>	
1.1	Nome do fabricante e/ou importador	
1.2	Número do Certificado de Aprovação - CA	
1.3	Norma aplicável	
<b>2.</b>	<b>Jaqueta</b>	
2.1	Material	
2.2	Cor da jaqueta	
2.3	Cor da faixa retrorrefletiva	
2.4	Largura da faixa retrorrefletiva	mm
2.5	Número do CA	
2.6	Norma aplicável	
<b>3.</b>	<b>Calça</b>	
3.1	Material	
3.2	Cor da calça	
3.3	Cor da faixa retrorrefletiva	
3.4	Largura da faixa retrorreflevia	mm
3.5	Número do CA	
3.6	Norma aplicável	
<b>4.</b>	<b>Acondicionamento</b>	
4.1	Individual	
4.2	Caixa	
<b>5.</b>	<b>Tecido</b>	
5.1	Resistência mínima ao rasgamento	daN
5.2	Gramatura	g/m <sup>2</sup>
5.3	Número de fios	
<b>6.</b>	<b>O fabricante deve anexar à sua proposta, sob pena de desclassificação, cópias de todos os ensaios de tipo, conforme item 6.3, efetuados em vestimentas idênticas as ofertadas bem como anexar o CA - Certificado de Aprovação.</b>	

**Notas:**

- 1) O fabricante deve fornecer em sua proposta todas as informações requeridas no Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas.
- 2) A proposta comercial deverá ser preenchida com valores unitário e total para cada item.
- 3) Erros de preenchimento no quadro poderão ser motivo para desclassificação.
- 4) Todas as informações requeridas no quadro devem ser compatíveis com as informações descritas em outras partes da proposta de fornecimento. Em caso de dúvidas, as informações prestadas no quadro prevalecerão sobre as descritas em outras partes da proposta.

- 5) *O fabricante deve garantir que a performance e as características das vestimentas a serem fornecidas estejam em conformidade com as informações aqui prestadas.*
- 6) *As informações prestadas pelo fabricante são de sua total responsabilidade.*
- 7) *Nenhuma vestimenta pode ser aceita com dimensões e características que não atendam esta norma, sem prévia autorização, por escrito, da CELG D.*

**ANEXO D****QUADRO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES****Nome do fabricante:** \_\_\_\_\_**Número da licitação:** \_\_\_\_\_**Número da proposta:** \_\_\_\_\_

A documentação técnica de licitação será integralmente aceita pelo proponente, à exceção dos desvios indicados neste item.

<b>REFERÊNCIA</b>	<b>DESCRIÇÃO SUCINTA DOS DESVIOS E EXCEÇÕES</b>

**ALTERAÇÕES NA NTS-12**

<b>Item</b>	<b>Data</b>	<b>Item da norma</b>	<b>Revisão</b>	<b>Título</b>
01	MAR/15	5.2.3	1	Foi alterada a cor da faixa retrorrefletiva
02		5.3.3		