



NORMA TÉCNICA CELG D

Perneira de Segurança

Especificação

NTS-15

CELG DISTRIBUIÇÃO S.A.

SETOR DE NORMATIZAÇÃO TÉCNICA

NTS-15


Perneira de Segurança

Especificação

ELABORAÇÃO: Engº Lázaro Franco de Moraes
Téc. Leôncio Rodrigues de Araújo

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: AGO/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 | Identificação | 4 |
| 4.3 | Acondicionamento | 4 |
| 4.4 | Garantia | 5 |
| 4.5 | Apresentação de Propostas | 5 |
| 5. | CONDIÇÕES ESPECÍFICAS | 6 |
| 5.1 | Aspectos Construtivos | 6 |
| 6. | INSPEÇÃO E ENSAIOS | 7 |
| 6.1 | Generalidades | 7 |
| 6.2 | Ensaio de Rotina/Recebimento | 9 |
| 6.3 | Ensaio de Tipo | 9 |
| 6.4 | Descrição dos Ensaio | 9 |
| 7. | ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO | 11 |
| 7.1 | Inspeção Geral | 11 |
| 7.2 | Ensaio de Rotina/Recebimento | 11 |
| 7.3 | Recuperação de Lotes para Inspeção | 11 |
| ANEXO A | TABELAS | 12 |
| TABELA 1 | PLANOS DE AMOSTRAGEM PARA OS ENSAIOS DE RECEBIMENTO | 12 |
| ANEXO B | DESENHOS | 13 |
| DESENHO 1 | PERNEIRA DE SEGURANÇA | 13 |
| ANEXO C | QUADRO DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS | 14 |
| ANEXO D | QUADRO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES | 15 |

1. OBJETIVO

Esta norma estabelece os requisitos mínimos aplicáveis à fabricação, fornecimento e recebimento das perneiras de segurança, com a finalidade de proteger os profissionais da CELG D em atividades que envolva risco de animais peçonhentos em áreas rurais.

2. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fabricação e ensaios das perneiras de segurança, 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.

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

ISO 3071 Textiles -Determination of pH of aqueous extract.

ISO 13934-1 Textiles - Tensile properties of fabrics - Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method.

ISO 13934-2 Textiles - Tensile properties of fabrics - Part 2: Determination of maximum force using the grab method.

ISO 13937-2 Textiles - Tear properties of fabrics - Part 2: Determination of tear force of trouser-shaped test specimens (Single tear method).

Notas:

- 1) *Poderão ser utilizadas normas de outras organizações normalizadoras, desde que sejam oficialmente reconhecidas pelos governos dos países de origem, assegurem qualidade igual ou superior às mencionadas neste item, não contrariem esta especificação e sejam submetidas a uma avaliação prévia por parte da CELG D.*
- 2) *Caso haja opção por outras normas, que não as anteriormente mencionadas, essas devem figurar, obrigatoriamente, na documentação de licitação. Todavia, caso a CELG D considere conveniente, o proponente deve enviar uma cópia de cada norma para fins de análise.*
- 3) *O fornecedor deve disponibilizar, para o inspetor da CELG D, no local da inspeção, todas as normas acima mencionadas, em suas últimas revisões.*
- 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.

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.

Perneira de Segurança

Acessório utilizado para proteção da perna ao metatarso, durante a jornada de trabalho, contra agentes abrasivos, cortantes e perfurantes. Devendo ser utilizado em conjunto com a meia bota ou coturno de segurança durante as atividades que ofereçam risco.

4. CONDICÕES GERAIS

4.1 Condições para Fornecimento

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

- 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), para a perneira de segurança;
- 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) comercializar ou colocar a venda somente o EPI que possua o “CA” em dia;
- f) comunicar ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos no processo de certificação;
- g) comercializar o EPI com instruções técnicas no idioma nacional, orientando sua utilização, manutenção, restrição e demais referências inerentes ao seu uso;
- h) fazer constar no EPI o número do seu lote de fabricação.

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

4.2 Identificação

Deve ser adequadamente identificado, de modo legível, no mínimo com:

- nome ou marca comercial do fabricante e CNPJ, impresso ou costurado internamente no material, em tecido;
- número do CA, de forma indelével na parte superior externa em cada perneira de segurança;
- data de fabricação (mês e ano) e lote;
- se importado, nome do importador, o lote de fabricação e o número do “CA”.

4.3 Acondicionamento

As perneiras de segurança deverão ser acondicionadas aos pares (direito e esquerdo), em embalagem que garanta a sua integridade.

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) tamanho da perneira;
- 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 Garantia

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

- a) rasgos;
- b) desbotamento e manchas;
- c) rompimento de costuras.

As despesas decorrentes da substituição das perneiras 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 da perneira e a data de entrega das mesmas não poderá ser superior a 12 meses.

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) 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. CONDICÕES ESPECÍFICAS

5.1 Aspectos Construtivos

Os materiais empregados na fabricação das perneiras de segurança devem ser de boa qualidade e apropriados às condições específicas de exposição a que serão submetidos.

As perneiras devem possuir as seguintes características:

- ser confeccionada em couro sintético;
- ser forrada internamente com tecido espalmado;
- possuir ajuste de tamanho através da utilização de velcro;
- ser fabricada com três lâminas de polipropileno para proteção frontal;
- proteção para dorso do pé;
- fabricadas na cor marrom;
- fabricadas em tamanho único.

6. INSPEÇÃO E ENSAIOS

6.1 Generalidades

- a) As perneiras de segurança devem ser submetidas 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 as perneiras de segurança 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 perneiras de segurança.
- d) Certificados de ensaios de tipo para as perneiras de segurança 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) 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).
- f) 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.
- g) 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.
- h) A aceitação do lote e/ou a dispensa de execução de qualquer ensaio:
 - não exime o fabricante da responsabilidade de fornecer as perneiras de segurança 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.

- i) 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 perneiras de segurança.
- j) 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.
- k) Nenhuma modificação nas perneiras de segurança 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.
- l) A CELG D poderá, a seu critério, em qualquer ocasião, solicitar a execução dos ensaios de tipo para verificar se as perneiras de segurança estão mantendo as características de projeto preestabelecidas.
- m) Para efeito de inspeção, as perneiras devem ser divididas em lotes, devendo os ensaios ser feitos na presença do inspetor credenciado pela CELG D.
- n) O custo dos ensaios deve ser por conta do fabricante.
- o) 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.
- p) 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.e a 6.1.g;
 - 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/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, para a perneira de segurança, são os seguintes:

- a) visual;
- b) dimensional, conforme Desenho 1.

6.3 Ensaios de Tipo

Os ensaios de tipo devem ser realizados com a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento da perneira de segurança para atender a aplicação prevista.

Os ensaios de tipo são os seguintes:

- a) todos os ensaios relacionados em 6.2;
- b) resistência ao rasgamento;
- c) resistência à tração e alongamento;
- d) determinação do pH.

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.

6.4 Descrição dos Ensaios

6.4.1 Inspeção Visual

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

- a) material e acabamento, conforme item 5.1;
- b) identificação, conforme item 4.2;
- c) acondicionamento, conforme item 4.3.

6.4.2 Verificação Dimensional

Verificar se as dimensões da perneira de segurança atendem ao especificado no Desenho 1.

6.4.3 Resistência ao Rasgamento

A perneira deve ser submetida ao ensaio de resistência ao rasgamento, conforme ISO 13937-2. A mesma será considerada aprovada se possuir resistência ao rasgamento mínima de 20 N.

6.4.4 Resistência à Tração e Alongamento

A perneira deve ser submetida ao ensaio de resistência à tração e alongamento, conforme ISO 13934-1 e ISO 13934-2. A mesma será considerada aprovada se possuir resistência à tração e alongamento mínima de 400 N.

6.4.5 Determinação do pH

Deverá ser medido o pH da perneira conforme ISO 3071. A mesma será considerada aprovada se possuir um pH mínimo de 3,5 e máximo de 9,5.

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 perneira de segurança 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” da perneira de segurança.

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 1.

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, de perneira de segurança, 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****PLANO DE AMOSTRAGEM PARA OS
ENSAIOS DE RECEBIMENTO**

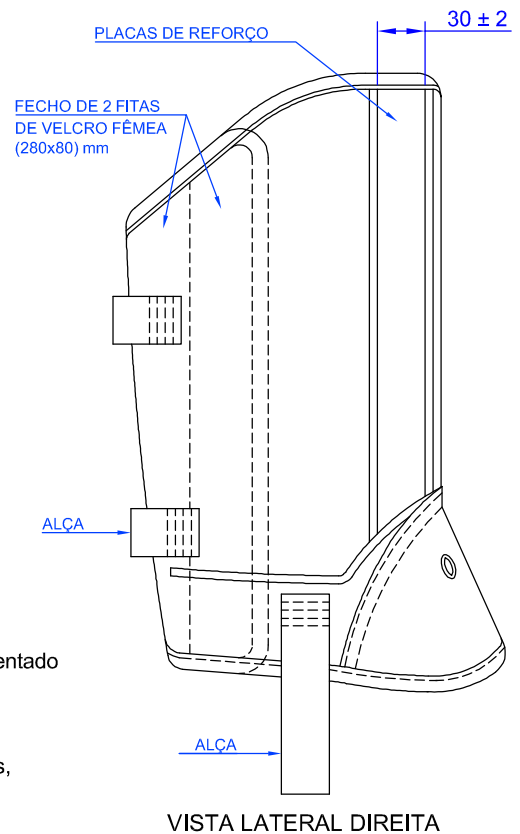
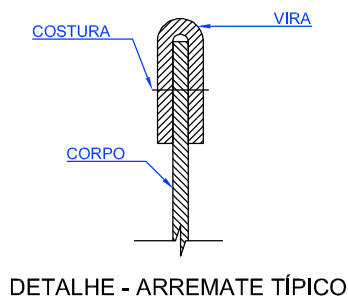
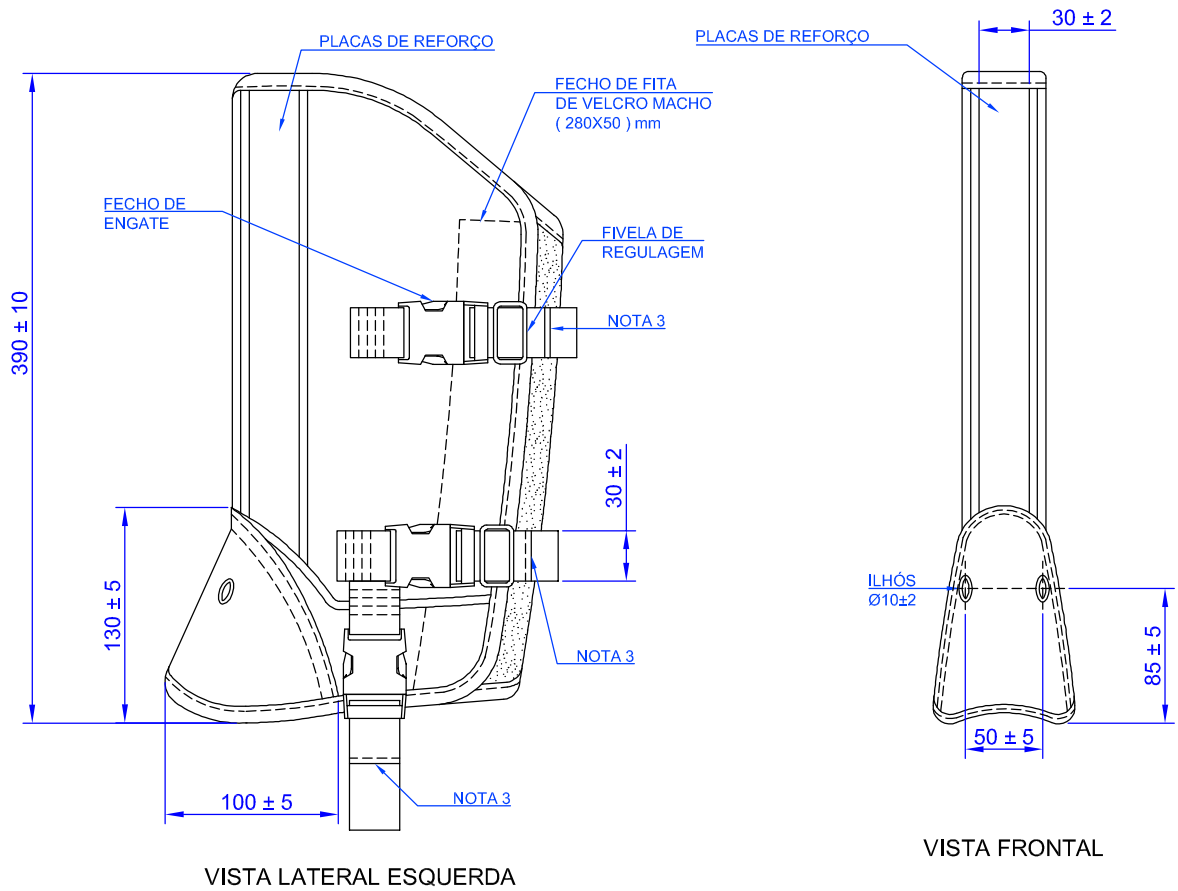
| Tamanho do Lote | Amostragem Dupla Nível de Inspeção I NQA 2,5% | | | |
|-----------------|---|---------|----|----|
| | Amostra | | Ac | Re |
| | Sequência | Tamanho | | |
| Até 150 | - | 5 | 0 | 1 |
| 157 a 500 | 1 ^a | 13 | 0 | 2 |
| | 2 ^a | 13 | 1 | 2 |
| 501 a 1200 | 1 ^a | 20 | 0 | 3 |
| | 2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

DESENHO 1



NOTAS:

- 1) A perneira deve ter, ao longo de suas bordas, o arremate típico apresentado nos detalhes.
- 2) As extremidades das alças devem ser dobradas e costuradas.
- 3) O perímetro deve ser de 500 ± 10 mm, medido no centro da perneira.
- 4) Pequenas variações de forma nas partes não cotadas são admissíveis, desde que mantidas as características funcionais e de conforto.

| | | | | | | |
|--|------------------------|--------------|---------------|-----------------------|----|--|
| | CELG DISTRIBUIÇÃO S.A. | | | PERNEIRA DE SEGURANÇA | | |
| | DIM.: mm | DES.: DT-SNT | APROV.: | | | |
| | ESC.: s / esc. | VISTO: | DATA: AGO/15 | | | |
| | ELAB.: DT-SNT | SUBST.: | NORMA: NTS-15 | REF.: | 13 | |

ANEXO C

QUADRO DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS

Nome do fabricante: _____

Número da licitação: _____

Número da proposta: _____

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE CARACTERÍSTICA |
|-----------|--|---------------------------|
| 1. | Dados gerais da perneira de segurança | |
| 1.1 | Nome do fabricante e/ou importador | |
| 1.2 | Número do Certificado de Aprovação - CA | |
| 1.3 | Norma aplicável | |
| 2. | Perneira de segurança | |
| 2.1 | Material | |
| 2.2 | Cor | |
| 2.3 | Tamanho | |
| 3. | Resistência ao rasgamento | N |
| 4. | Resistência à tração e alongamento | N |
| 5. | pH | |

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.

| REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO SUCINTA DOS DESVIOS E EXCEÇÕES |
|-------------------|---|
| | |