



NORMA TÉCNICA CELG D

Lacres de Segurança

Especificação

NTC-81

CELG DISTRIBUIÇÃO S.A.

SETOR DE NORMATIZAÇÃO TÉCNICA

NTC-81

Lacres de Segurança

Especificação


ELABORAÇÃO: Téc. Leôncio Rodrigues de Araújo

COLABORAÇÃO: Engº Gerson Tertuliano

SUPERVISÃO: 
Engº Fabrício Luis Silva
DT-SNT

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: FEV/16

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	5
4.1	Garantia	5
4.2	Identificação	5
4.3	Codificação	5
4.4	Acondicionamento	5
4.5	Documentos Técnicos a Serem Apresentados Juntamente com a Proposta	6
4.6	Meio Ambiente	7
5.	CONDIÇÕES ESPECÍFICAS	8
5.1	Lacre de Segurança do Tipo Capsula-Âncora	8
5.2	Lacre de Segurança do Tipo Manivela	8
5.3	Aplicabilidade e Cores	9
5.4	Vida Útil e Materiais	9
6.	INSPEÇÃO E ENSAIOS	10
6.1	Generalidades	10
6.2	Ensaio de Rotina/Recebimento	12
6.3	Ensaio de Tipo	14
6.4	Relatórios de Ensaio	14
7.	PLANOS DE AMOSTRAGEM	16
ANEXO A	TABELAS	17
TABELA 1	RELAÇÃO DE LACRES UTILIZADOS PELA CELG D POR ÁREA DE APLICAÇÃO	17
TABELA 2	PLANO DE AMOSTRAGEM PARA ENSAIOS DE RECEBIMENTO	18
ANEXO B	DESENHOS	19
DESENHO 1	LACRE DE SEGURANÇA TIPO CAPSULA-ÂNCORA	19
DESENHO 2	LACRE DE SEGURANÇA TIPO MANIVELA	20
ANEXO C	QUADRO DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS	21
ANEXO D	COTAÇÃO DE ENSAIOS DE TIPO	22
ANEXO E	QUADRO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES	23

1. OBJETIVO

Esta norma estabelece os requisitos técnicos mínimos exigíveis para fabricação e recebimento dos lacres de segurança utilizados pela CELG D.

2.

NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Como forma de atender aos processos de fabricação, inspeção e ensaios, os lacres devem satisfazer às exigências desta norma, bem como, de todas as normas técnicas brasileiras.

ABNT NBR 5426 Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos - Procedimento.

ASTM G154 Standard Practice for Operating Fluorescent Ultraviolet (UV) Lamp Apparatus for Exposure of Nonmetallic Materials.

ISO/IEC 15416 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code print quality test specification - Linear symbols.

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 normas brasileiras, não contrariem esta norma e sejam submetidas a uma avaliação prévia por parte da CELG D.*
- 2) *Caso haja opção por outras normas, que não as anteriormente descritas, essas devem figurar, obrigatoriamente, na documentação de licitação. Neste caso, o proponente deverá citar em sua proposta a norma aplicada, e submeter à CELG D cópias da alternativa proposta, indicando claramente os pontos onde as normas propostas desviam das utilizadas neste documento.*
- 3) *O fornecedor deve disponibilizar, para o inspetor da CELG D, no local da inspeção, todas as normas utilizadas na fabricação, em suas últimas revisões.*
- 4) *Todos os materiais que não são especificamente citados nesta norma, mas que são usuais ou necessários para a fabricação de lacres, considerar-se-ão como aqui incluídos e devem ser fornecidos pelo fabricante sem ônus adicional.*

3. **TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES**

Para os efeitos desta norma aplicam-se os termos e definições das normas ABNT, assim como os apresentados na sequência:

Corpo do Lacre

Compreende a cápsula, o dispositivo de travamento do lacre e o dispositivo de identificação.

Cápsula

Parte externa do lacre destinada a abrigar o dispositivo de travamento.

Código de Controle

Codificação que permite a identificação individual de cada lacre, a fim de garantir sua rastreabilidade. Os códigos e sua correta inserção nos lacres é responsabilidade do fabricante.

Dispositivo de Controle dos Lacres

É um artifício que permite a identificação individual de cada lacre de forma automatizada, a fim de garantir sua rastreabilidade. A responsabilidade do dispositivo de controle e da correta produção dos lacres é do fabricante.

Dispositivo de Identificação

Parte destinada a receber as logomarcas e a identificação da concessionária. O dispositivo de identificação deve ser facilmente visualizado e estar necessariamente no corpo do lacre e em apêndice (língua).

Dispositivo de Travamento

Parte do lacre destinada ao seu fechamento, proporcionando a fixação do fio de lacração ao equipamento a ser lacrado. De acordo com a tecnologia aplicada no projeto, o dispositivo de travamento pode assumir diversas formas: macho e fêmea, âncora, catracas ou outros sistemas que apresentem um travamento eficiente e seguro.

Fio de Lacração

Fio ou cordoalha do lacre, que interliga os pontos a serem lacrados.

Lacre

Dispositivo destinado a proteger o instrumento contra qualquer modificação, ajuste, remoção de componentes, etc., não autorizados e que quando removido não seja possível a sua reutilização sem sinais evidentes de violação. O lacre está composto basicamente por um sistema de travamento e um fio de lacração, protegidos através de uma cápsula.

Lacre de Identificação

Lacre simples que dispensa o uso de qualquer ferramenta para instalação ou retirada.

Lacre de Segurança

Lacre construído e fabricado de material que proporciona resistência limitada à intrusão, dispensando o uso de qualquer ferramenta para instalação e que muitas vezes é necessário o uso de uma ferramenta simples para a sua retirada.

Lacre de Alta Segurança

Lacre construído e fabricado de material, tal como metal ou cabo de metal que proporciona uma boa resistência à intrusão e que dispensa o uso de qualquer ferramenta para instalação e geralmente só podem ser removidos com o uso de ferramentas.

Lote de Fabricação

Conjunto de materiais de um mesmo modelo, identificado pelo fabricante, fabricados segundo o mesmo processo e mesma matéria prima e dentro de um mesmo período.

4. CONDICÕES GERAIS

4.1 Garantia

O período de garantia dos lacres, obedecido ainda o disposto no CFM, será de vinte e quatro meses, a partir da entrega, contra qualquer defeito de fabricação, material e acondicionamento.

A garantia deve cobrir a reposição de quaisquer lacres considerados defeituosos devido a eventuais deficiências em seu projeto, matéria-prima ou fabricação, durante a vigência do período desta garantia.

Nota:

O prazo decorrido entre as datas de fabricação e de entrega deve ser inferior a três meses.

4.2 Identificação

A identificação deve ser feita no corpo do lacre, de forma legível e indelével, impresso em baixo relevo.

O corpo do lacre deve preferencialmente ser constituído de peça única ou interligada, caso contrário, seu código de controle deve ser gravado em todas as peças que o compõem.

A identificação deve conter as seguintes informações:

- nome ou marca comercial do fabricante;
- mês e ano de fabricação;
- sigla CELG D.

4.3 Codificação

Os lacres devem possuir dispositivo de controle com numeração de 7 dígitos que deverá ser gravado no corpo ou no apêndice do lacre (lingueta).

O lacre deve possuir área de gravação com um comprimento e largura mínimos, que garantam a perfeita visibilidade do dispositivo de controle, e demais gravações.

Todas as gravações existentes nos lacres deverão ser feitas de forma indelével.

4.4 Acondicionamento

4.4.1 Acondicionamento dos Lacres

Os lacres devem ser acondicionados em sacos plásticos contendo 100 unidades, sendo que cada lacre deve ser unido aos demais de forma sequencial em cartelas de 10 unidades. Cada embalagem deve conter etiqueta de identificação com, no mínimo, as seguintes informações:

- nome e/ou marca comercial do fabricante;

- sigla CELG D;
- tipo e modelo de lacre;
- sequência numérica;
- quantidade de lacres;
- número do Contrato de Fornecimento de Material (CFM);
- número do lote de produção.

O material da embalagem em contato com os lacres não deverá:

- a) reter umidade;
- b) aderir aos lacres;
- c) causar contaminação;
- d) provocar corrosão quando armazenado.

4.4.2 Acondicionamento dos Sacos Plásticos

Os sacos plásticos com os lacres devem ser acondicionados em caixas de papelão contendo no máximo 50 sacos com 100 lacres cada. Os lacres devem ser acondicionados por tipo, em volumes adequados ao transporte rodoviário, ferroviário ou marítimo.

Cada volume deve trazer indelevelmente marcado, as seguintes informações:

- a) nome e/ou marca comercial do fabricante;
- b) sigla CELG D;
- c) número do Contrato de Fornecimento de Material (CFM);
- d) tipo e modelo de lacre;
- e) massa bruta e líquida do volume, em kg;
- f) dimensão máxima de cada volume;
- g) número de itens constantes no volume;
- h) mês e ano de fabricação;
- i) número da nota fiscal/fatura;
- j) outras informações que o CFM exigir.

4.5 Documentos Técnicos a Serem Apresentados Juntamente com a Proposta

4.5.1 Geral

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) Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas totalmente preenchido;
- b) relatórios dos ensaios relacionados nos itens 6.2 e 6.3.

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.*

4.5.2 Documentos Complementares:

- a) plano de inspeção e testes;
- b) cronograma de fabricação;
- c) catálogos e outras informações pertinentes.

4.6 Meio Ambiente

Em todas as etapas de fabricação, transporte e recebimento dos lacres, devem ser rigorosamente cumpridas as legislações ambientais federal, estaduais e municipais aplicáveis.

O fornecedor é responsável pelo pagamento de multas e pelas ações judiciais decorrentes de práticas lesivas ao meio ambiente, que possam incidir sobre a CELG D, quando derivadas de condutas inadequadas do fornecedor e/ou de seus subfornecedores.

5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

As condições específicas são definidas de acordo com o tipo de cada lacre.

5.1 Lacre de Segurança do Tipo Capsula-Âncora

Lacre de segurança plástico, injetado, utilizando travamento com sistema tipo âncora, conforme Desenho 1.

5.1.1 Dimensões

As dimensões devem ser adequadas para um fácil manuseio na sua instalação, e devem atender ao projeto proposto pelo fabricante e aprovadas pela CELG D.

5.1.2 Corpo do Lacre

Os lacres de segurança do tipo capsula-âncora devem ter o corpo fabricado em polipropileno ou policarbonato translúcido dependendo da aplicação definida na Tabela 1, com o objetivo de suportar a exposição solar, umidade, altas e baixas temperaturas, e apresentar alta resistência mecânica e estabilidade dimensional.

5.1.3 Fio ou Cordoalha de Selagem

O fio ou cordoalha de selagem deve ser do tipo arame espiralado, fabricado em aço inoxidável resistente e maleável, com diâmetro aproximado de 1 mm e com no mínimo 150 mm de comprimento, fornecido solidariamente ao lacre, que indique violação ao ser cortado e destinado a interligar o lacre aos pontos a serem protegidos. A resistência à tração deve ser de 12 kgf.

5.2 Lacre de Segurança do Tipo Manivela

Lacre de segurança metálico, tipo manivela com corpo e trava injetado em Zamak de alta resistência, conforme Desenho 2.

5.2.1 Dimensões

As dimensões devem ser adequadas para um fácil manuseio na sua instalação e devem atender ao projeto proposto pelo fabricante e aprovadas pela CELG D.

5.2.2 Corpo do Lacre

Os lacres do tipo manivela devem ser fabricados em Zamak podendo ser revestido com capa plástica com o fecho em aço a fim de suportar a exposição solar, umidade, altas e baixas temperaturas, e apresentar alta resistência mecânica e estabilidade dimensional.

5.2.3 Fio ou Cordoalha de Selagem

A cordoalha deve ser de aço galvanizado com encordoamento utilizando 7 fios, e 1,5 mm de diâmetro total, com ponta não pré-formada e com no mínimo 250 mm de comprimento, fornecido solidariamente ao lacre, e destinado a interligar o lacre aos pontos a serem protegidos.

5.3 Aplicabilidade e Cores

A cor dos lacres utilizados pela CELG D dependerá da área e do local de aplicação e deve seguir o descrito na Tabela 1.

5.4 Vida Útil e Materiais

Os fabricantes de lacres devem garantir uma expectativa de vida útil para o lacre, sob condições de instalação, de no mínimo 20 anos, baseados nos testes da norma ASTM G154, conforme definido no item 6.3.

Para os lacres de policarbonato é aceitável uma leve coloração dentro deste período, desde que não dificulte a visualização da numeração.

Os materiais e processos utilizados na fabricação dos lacres devem evitar a duplicação da numeração.

6. INSPEÇÃO E ENSAIOS

6.1 Generalidades

- a) Os lacres deverão ser submetidos à inspeção e ensaios na fábrica, de acordo com esta norma, na presença de inspetores credenciados pela CELG D.
- b) A CELG D reserva-se ao direito de inspecionar e testar os materiais utilizados durante o período de sua 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 o material em questão estiver sendo fabricado, fornecendo-lhe as informações desejadas 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 CELG D, o seu Plano de Inspeções e Testes, onde devem ser indicados os requisitos de controle de qualidade para utilização de matérias-primas, fornecimento de terceiros, assim como as normas técnicas empregadas na fabricação e inspeção dos lacres. O fabricante deve apresentar ainda o Cronograma de Previsão de Ensaio Dia a Dia.
- d) Antes de serem fornecidos os lacres, um protótipo de cada tipo deve ser aprovado, através da realização dos ensaios previstos nos itens 6.2 e 6.3.
- e) Os ensaios para aprovação do protótipo podem ser dispensados parcial ou totalmente, a critério da CELG D, caso já exista um protótipo idêntico aprovado. Se os ensaios de tipo forem dispensados, o fabricante deve submeter um relatório completo dos ensaios indicados no item 6.3, com todas as informações necessárias, tais como métodos, instrumentos e constantes usadas. A eventual dispensa destes ensaios pela concessionária somente terá validade por escrito. A decisão final, quanto à aceitação dos dados de ensaios de tipo existentes, será tomada posteriormente pela CELG D, em função da análise dos respectivos relatórios de ensaios. As cópias dos ensaios de tipo devem ser autenticadas.
- f) O fabricante deve dispor de pessoal e aparelhagem, próprios ou contratados, necessários à execução dos ensaios. Em caso de contratação de laboratório de terceiros, deverá haver a aprovação prévia da CELG D.
- g) O fabricante deve assegurar ao inspetor da CELG D o direito de familiarizar-se, 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. Todas as normas, especificações e desenhos citados como referência devem estar à disposição do inspetor da CELG D no local da inspeção.
- h) Todos os instrumentos e aparelhos de medição, máquinas de ensaios, etc, devem ter certificado de aferição emitido por instituições acreditadas pelo INMETRO, válidos por um período máximo de um ano. Por ocasião da inspeção, o fornecedor deve apresentar ao inspetor da CELG D, estes certificados que devem estar ainda dentro deste período, 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 material de acordo com os requisitos desta norma;
 - não invalida qualquer reclamação posterior da CELG D a respeito da qualidade do material e/ou 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 nos lacres, o fabricante deverá encaminhar à CELG D, por lote ensaiado, um relatório completo dos testes efetuados, em uma via, devidamente assinada por ele e pelo inspetor credenciado pela CELG D. O relatório deverá conter todas as informações necessárias para o seu completo entendimento, tais como: métodos, instrumentos, constantes e valores utilizados nos testes e os resultados obtidos.
- k) Todas as unidades do 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) A rejeição do lote, em virtude de falhas constatadas nos ensaios, não dispensa o fornecedor de cumprir as datas de entrega contratadas. Se, no entendimento da CELG D, a rejeição tornar impraticável a entrega do material nas datas previstas, ou tornar evidente a incapacidade do fornecedor de atender as exigências técnicas estabelecidas nesta norma, a CELG D se reserva no direito de rescindir todas as suas obrigações e de obter o material de outro fornecedor de acordo com as condições contratuais.
- m) A CELG D poderá, a seu critério, em qualquer ocasião, solicitar a execução dos ensaios de tipo para verificar se os materiais estão mantendo as características de projeto pré-estabelecidas por ocasião da aprovação dos protótipos.
- n) O custo dos ensaios deve ser por conta do fabricante.
- o) A CELG D reserva-se ao 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, se:
- na data indicada na solicitação de inspeção o material não estiver pronto;
 - o laboratório de ensaio não atender às exigências dos itens 6.1.f até 6.1.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;
- os ensaios de recebimento forem efetuados fora do território brasileiro.

6.2 Ensaios de Rotina/Recebimento

Os ensaios de rotina/recebimento compreendem uma inspeção geral e a verificação das características físicas, elétricas e mecânicas dos lacres.

O tamanho da amostra e os critérios de aceitação e rejeição do lote para os ensaios de rotina/recebimento devem estar de acordo com a Tabela 2.

6.2.1 Relação dos Ensaios de Rotina/Recebimento

Os ensaios de rotina/recebimento são os seguintes:

- inspeção visual;
- inspeção dimensional;
- exame da codificação/personalização;
- tração no fio de selagem;
- inviolabilidade do lacre.

6.2.1.1 Inspeção Visual

No recebimento dos lotes de lacres, deve ser primeiramente verificada a conformidade da especificação da embalagem, descritas no item 4.4. Esta verificação não segue o critério estatístico do plano amostral.

Antes da execução dos demais ensaios, o inspetor da CELG D deverá realizar uma inspeção visual geral nos materiais amostrados a fim de verificar:

- identificação, conforme item 4.3;
- acondicionamento, conforme item 4.4;
- acabamento, onde a superfície deve ser uniforme, isenta de nódulos, rebarbas, incrustações, fissuras e fibras salientes;
- uniformidade da cor, deve ter brilho superficial, isenta de bolhas de verniz, falhas ou incrustações;
- conformidade das marcações.

Nota:

A não conformidade com qualquer um dos requisitos da inspeção visual determinará a rejeição do lote.

6.2.1.2 Inspeção Dimensional

As dimensões do lacre e o diâmetro do fio de selagem devem estar de acordo com o protótipo apresentado pelo fabricante e aprovado pela CELG D.

6.2.1.3 Exame da Codificação/Personalização

A gravação da codificação alfanumérica, no caso de ser executada a tinta, deve ser examinada quanto a ser indelével através da aplicação de ácidos moderados, álcool,

solventes, e água quente. Aplicam-se esses produtos, com a utilização de estopa ou flanela, friccionando sobre a superfície do lacre. Deve-se verificar se as gravações e personalizações podem ser total ou parcialmente removidas sem deixar vestígios.

Para os testes recomenda-se:

- ácidos: vinagre ou ácido acético a 5%;
- álcool: álcool etílico comum 98 graus ou álcool isopropílico;
- solventes: acetona ou éter etílico.

6.2.1.4 Tração no Fio de Selagem

O lacre deve ser colocado num dispositivo apropriado, de modo que apenas o fio de selagem a partir do lacre seja submetido a tração e este deve resistir a uma tração mínima especificada pelo fabricante durante 1 minuto. A tração não deve ultrapassar o valor especificado pelo fabricante sendo que para atingi-la deve-se aplicar a força com uma velocidade de 50 mm/min evitando impacto. O fio de selagem não deve apresentar danos ou deformações permanentes.

6.2.1.5 Inviolabilidade do Lacre

O lacre deve ser fechado com o fio de selagem instalado, conforme manual de instruções do fornecedor. Nesta condição, submete-lo, a uma tração superior a 50 daN, aplicada gradualmente a uma velocidade de 50 mm/min. O esforço deve ser aplicado entre o corpo do lacre e o fio de selagem de forma que a quebra sempre ocorra no fio de selagem e não no dispositivo de travamento.

Ocorrendo deslizamento do fio de selagem sem que apresente sinais evidentes de violação, caracteriza a reprovação do lacre neste ensaio.

Após este ensaio, o lacre deve ser submetido às seguintes verificações:

6.2.1.5.1 Inviolabilidade do Lacre à Temperatura Ambiente

Na condição descrita acima, o lacre deve ser manipulado para verificação da possibilidade de abertura e liberação do dispositivo de trava e do fio de selagem. Qualquer possibilidade de abertura do lacre, sem que apresente sinais evidentes de violação, caracteriza a reprovação neste ensaio.

6.2.1.5.2 Inviolabilidade do Lacre por Aquecimento

Na condição descrita acima, o lacre deve ser submetido a uma temperatura de 85°C, em estufa ou água quente, durante 30 minutos. Após esta submissão, o lacre deve ser manipulado para verificação da possibilidade de abertura e liberação do dispositivo de trava e do fio de selagem. Qualquer possibilidade de abertura do lacre sem que apresente sinais evidentes de violação, caracteriza a reprovação do lacre neste ensaio.

Alguns exemplos de manipulação e respectivos sinais evidentes de violação:

- possibilidade de abertura e liberação do dispositivo de travamento com uso de pressão manual ou ferramentas comuns;

- fio de selagem desfiado ou com indícios de quebra ou emenda;
- evidências de aplicação de cola ou deformações no lacre por aquecimento;
- irregularidades ou alteração na numeração e ou logotipo;
- arranhões ou marcas adjacentes a cápsula/lâmina de travamento;
- deformações no mecanismo de travamento interno;
- aparente reconstituição ou recomposição de partes do lacre como cápsulas ou lâminas.

6.3 Ensaios de Tipo

Se exigidos, os ensaios de tipo devem ser realizados em laboratório de instituição oficial ou do próprio fornecedor desde que, nesse último caso, tenha sido previamente homologado pela CELG D.

Devem ser aplicados, em qualquer hipótese, em amostras escolhidas aleatoriamente e retiradas da linha normal de produção pelo inspetor da CELG D ou seu representante legal.

Serem acompanhados, em qualquer hipótese, pelo inspetor da CELG D ou seu representante legal.

De comum acordo com a CELG D, o fornecedor pode substituir a execução de qualquer ensaio de tipo pelo fornecimento do relatório do mesmo ensaio, desde que executado em material idêntico ao ofertado, sob as mesmas condições de ensaio, e desde que atenda aos requisitos desta norma.

O ensaio de tipo de envelhecimento acelerado deve ser realizado após os ensaios de rotina/recebimento.

6.3.1 Descrição do Ensaio de Envelhecimento Acelerado

O lacre deve suportar as condições de ensaio de envelhecimento acelerado, aplicando-se a norma ASTM G154.

A amostra deve ser submetida a exposição, durante 500 horas em ciclos contínuos de 8 horas, a radiação UV tipo A, a 60°C, seguidos de 4 horas de condensação de vapor de água à 50°C. O lacre, após ser submetido ao ensaio, não deve apresentar fissuras, degradação, se tornar quebradiço ou apresentar descoloração significativa. Deve ser verificada a conformidade das marcações.

6.4 Relatórios de Ensaios

Os relatórios de ensaios, a serem fornecidos pelo fabricante, devem conter no mínimo, as seguintes informações:

- a) número e identificação das unidades de lacres amostrados e ensaiados, indicando caso haja, os pontos falhos de cada um deles;
- b) tamanho do lote;
- c) relação sucinta dos ensaios efetuados com a indicação das respectivas normas adotadas, bem como, instrumentos, dispositivos, esquemas e circuitos de medição utilizados;

- d) todos os resultados obtidos;
- e) identificação do laboratório de ensaio;
- f) nome e/ou marca comercial do fabricante;
- g) nome legível e assinatura do inspetor da CELG D e do responsável pelos ensaios;
- h) número do Contrato de Fornecimento de Material (CFM);
- i) data de emissão.

7. PLANOS DE AMOSTRAGEM

O plano de amostragem e os critérios de aceitação para os ensaios de rotina/recebimento devem estar de acordo com a Tabela 2.

A aceitação do lote é condicionada aos requisitos de ensaio do item 6.2. No caso de qualquer requisito desta especificação não ter sido atendido, o fornecedor/fabricante deverá proceder a substituição para posterior reapresentação do lote, sendo que essa substituição ou reposição não deverá constituir ônus para a CELG D.

ANEXO A - TABELAS

TABELA 1

**RELAÇÃO DE LACRES UTILIZADOS PELA CELG D
POR ÁREA DE APLICAÇÃO**

Item	Cor do Lacre	Tipo de Lacre	Material de Fabricação	Área	Aplicação
1	Azul	Capsula-âncora	Polipropileno	Fiscalização	Vistorias p/ligação Grupo B
2	Azul	Capsula-âncora	Policarbonato		Vistorias p/ligação Grupo A
3	Azul	Manivela	Metal Zamak		-
4	Cinza	Capsula-âncora	Policarbonato	Suprimento, Monitoramento (comercial)	Inspeção de postes, vistorias
5	Cinza	Manivela	Metal Zamak	Monitoramento (comercial)	Vistorias
6	Vermelho	Capsula-âncora	Policarbonato	Fiscalização, Monitoramento	Corte geral, suspensão do fornecimento
7	Verde	Capsula-âncora	Policarbonato	Medição	Porta ótica de demanda, tampa da caixa do medidor, botão de demanda
8	Verde	Manivela	Metal Zamak		Chave de aferição, medidor (bloco de terminais), caixa de TC

TABELA 2

PLANO DE AMOSTRAGEM PARA ENSAIOS DE RECEBIMENTO

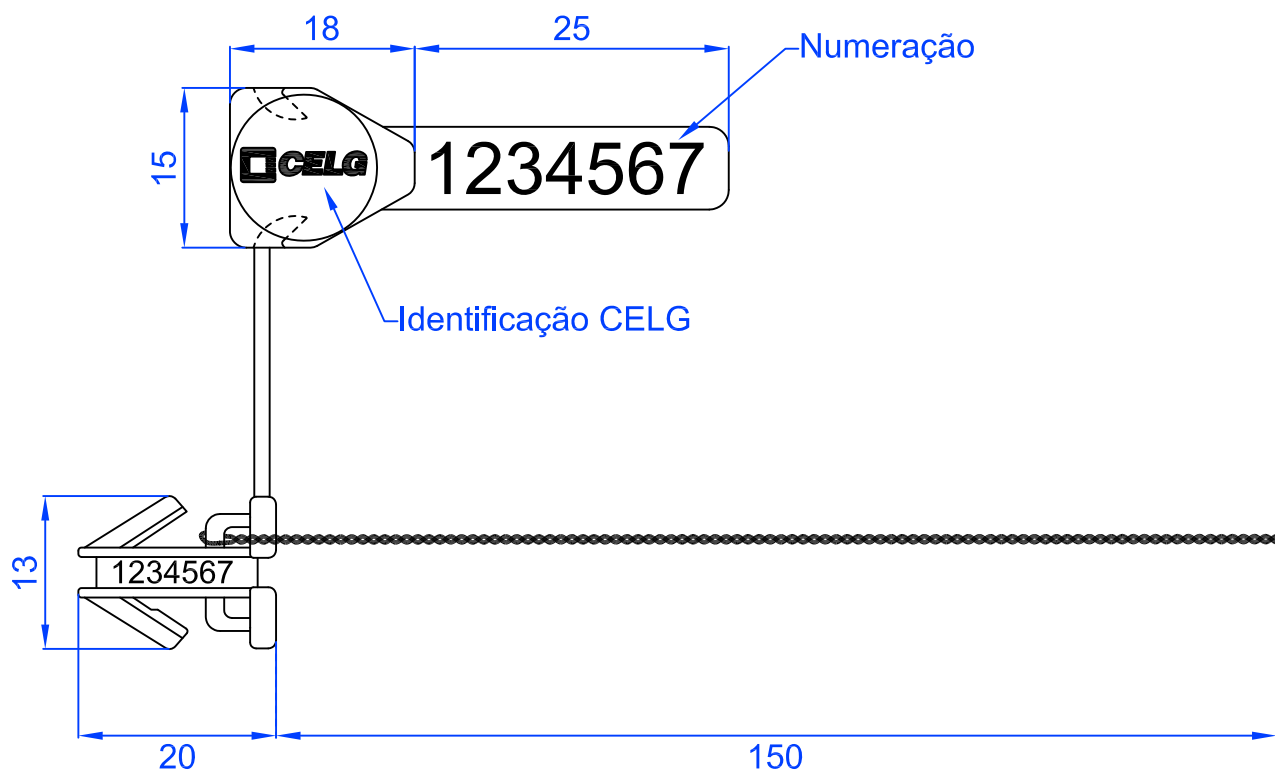
Tamanho do Lote	Verificação Visual e Exame da Codificação/Personalização				Demais Ensaio			
	Amostra		Ac	Re	Amostra		Ac	Re
	Seq.	Tam.			Seq.	Tam.		
Até 280	1 ^a	8	0	1	1 ^a	8	0	1
281 a 500	1 ^a	20	0	2	1 ^a	8	0	1
	2 ^a		1					
501 a 1200	1 ^a	20	0	2	1 ^a	20	0	2
	2 ^a		1				1	
1201 a 3200	1 ^a	32	0	4	1 ^a	20	0	2
	2 ^a		3				1	
3201 a 10000	1 ^a	50	1	5	1 ^a	20	0	2
	2 ^a		4				1	
10001 a 35000	1 ^a	80	2	7	1 ^a	32	0	3
	2 ^a		6				3	
35001 a 150000	1 ^a	125	3	9	1 ^a	50	1	4
	2 ^a		8				4	
150001 a 500000	1 ^a	200	5	13	1 ^a	50	1	4
	2 ^a		12				4	
Acima de 500000	1 ^a	315	7	19	1 ^a	80	1	5
	2 ^a		18				6	

Notas:

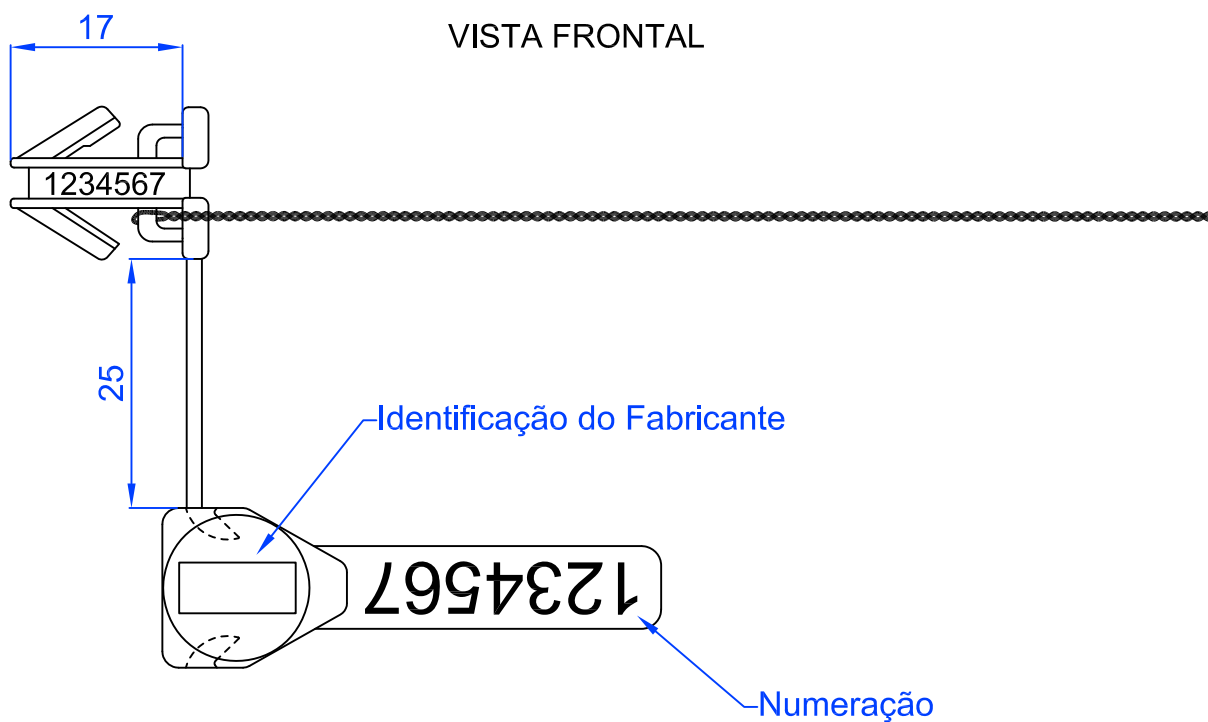
- 1) Ac - Número máximo de lacres defeituosos que ainda permite aceitar o lote.
- 2) Re - Número mínimo de lacres defeituosos que implica na rejeição do lote.

ANEXO B - DESENHOS

DESENHO 1



VISTA FRONTAL



VISTA TRASEIRA

NOTAS:

- 1 - Cotas em milímetros.
- 2 - O modelo é apenas para referência.

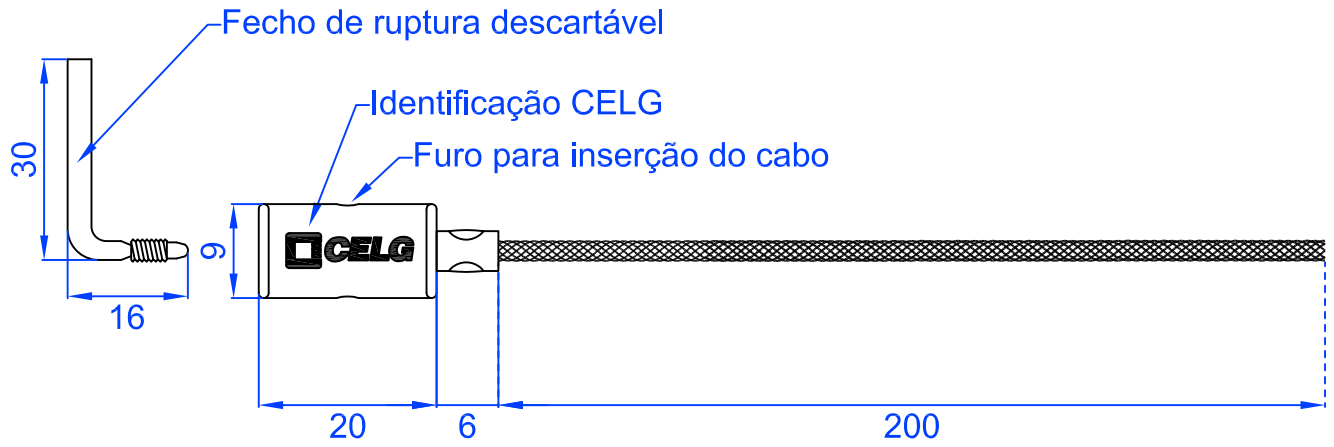


CELG DISTRIBUIÇÃO S.A.

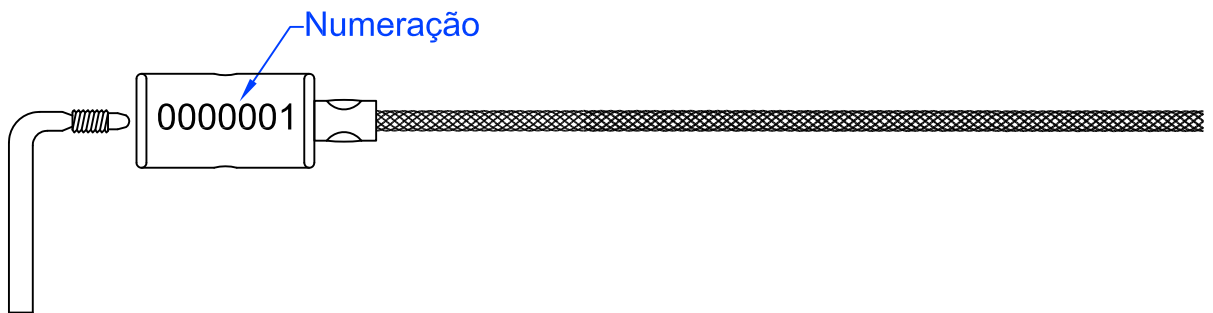
DIM.: mm	DES.: DT-SNT	APROV.:
ESC.: s / esc.	VISTO:	DATA: FEV/16
ELAB.: DT-SNT	SUBST.:	

LACRE DE SEGURANÇA TIPO
CAPSULA-ÂNCORA

DESENHO 2



VISTA FRONTAL



VISTA TRASEIRA

NOTAS:

- 1 - Cotas em milímetros.
- 2 - O modelo é apenas para referência.



CELG DISTRIBUIÇÃO S.A.

DIM.: mm	DES.: DT-SNT	APROV.:
ESC.: s / esc.	VISTO:	DATA: FEV/16
ELAB.: DT-SNT	SUBST.:	

LACRE DE SEGURANÇATIPO MANIVELA

NORMA: NTC-81 REF.: 20

ANEXO C

QUADRO DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS

Nome do Fabricante: _____

Número da Licitação: _____

Número da Proposta: _____

ITEM	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS UNIDADES
1.	Tipo de Lacre	
2.	Corpo do Lacre	
2.1	Material	
2.2	Cor	
3.	Fio ou Cordoalha de Selagem	
3.1	Material	
3.2	Diâmetro	
3.3	Comprimento	
3.4	Resistência a tração	
4.	Anexar relatório do ensaio relacionado abaixo, realizado em laboratório oficial ou na presença do inspetor da CELG D	
4.1	Envelhecimento acelerado	

Notas:

- 1) *O fabricante deve fornecer em sua proposta todas as informações requeridas no Quadro de Dados Técnicos e Características Garantidas, para cada tipo de lacre.*
- 2) *Erro no preenchimento do quadro poderá ser motivo para desclassificação.*
- 3) *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.*
- 4) *O fabricante deve garantir que a performance e as características dos materiais a serem fornecidos estarão em conformidade com as informações aqui apresentadas.*

ANEXO D**COTAÇÃO DE ENSAIOS DE TIPO**

Nome do Fabricante: _____

Número da Licitação: _____

Número da Proposta: _____

ITEM	ENSAIO	PREÇO
1	Envelhecimento acelerado	

ANEXO E**QUADRO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES**

Nome do Fabricante: _____

Número da Licitação: _____

Número da Proposta: _____

A documentação técnica de licitação será integralmente aceita, à exceção dos seguintes itens.

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO SUCINTA DOS DESVIOS E EXCEÇÕES