

Lacres de Segurança

Especificação Técnica – ET.146

Revisão 00 - 2020




FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de especificar e padronizar as características mínimas relativas à fabricação e recebimento de Lacs de Segurança, para utilização em medidores e caixas de medição, para as empresas do Grupo EQUATORIAL Energia, doravante denominadas apenas de CONCESSIONÁRIA, respeitando-se o que prescrevem as legislações oficiais, as normas da ABNT e os documentos técnicos em vigor no âmbito da CONCESSIONÁRIA.



SUMÁRIO

1	CAMPO DE APLICAÇÃO	4
2	RESPONSABILIDADES	4
3	DEFINIÇÕES	4
4	REFERÊNCIAS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
5	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6	DESENHOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
7	PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES – PIT	19
8	FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS	20
9	QUADRO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES	21
10	CONTROLE DE REVISÕES	22
11	APROVAÇÃO	22

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 4 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

1 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a lacres de segurança utilizados em medidores e caixas de medição da área de concessão do Grupo Equatorial Energia. Também se aplica a todas as empresas responsáveis pela fabricação/fornecimento de lacres de segurança às áreas de concessão da CONCESSIONÁRIA.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas, Qualidade e Desenvolvimento de Fornecedores

Especificar as características técnicas mínimas exigíveis, para os lacres e homologar tecnicamente apenas fabricantes/fornecedores, que atendam em todas as etapas de fabricação os critérios e requisitos estabelecidos e definidos nesta especificação. Coordenar o processo de revisão desta especificação.

2.2 Gerência Corporativa de Serviços Técnicos e Comerciais

Realizar estudos para padronizar as características dos lacres de Segurança da CONCESSIONÁRIA em conjunto com a Gerência Corporativa de Normas e Desenvolvimento de Fornecedores e utilizar material em conformidade com esta especificação. Participar ativamente do processo de revisão desta especificação técnica.

2.3 Gerência Corporativa de Compras de Materiais e Serviços

Proceder com o processo de aquisição dos lacres de segurança, em conformidade com as exigências desta especificação técnica. Participar do processo de revisão desta especificação.

2.4 Gerência Corporativa de Planejamento e Logística

Proceder com o processo recebimento dos lacres de segurança, em conformidade com as exigências desta especificação técnica. Participar do processo de revisão desta especificação.


2.5 Fabricante/Fornecedor

Fabricar/Fornecer materiais conforme exigências desta Especificação Técnica.

3 DEFINIÇÕES

3.1 Cápsula

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

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 5 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

3.2 Código de Controle

Numeração, marca, símbolo, logotipo, código e/ou nome, que identificam o lacre e o usuário responsável.

3.3 Corpo do Lacre

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

3.4 Dispositivo de Identificação

Parte do lacre destinada a receber o código de controle. Também deve identificar o fabricante e/ou a reformadora do medidor, através de logotipo ou pelo controle numérico. Este dispositivo deve estar em qualquer uma das partes que compõe o lacre.

3.5 Fio de Lacração

Parte do lacre que interliga os pontos a serem selados. Recebe outras denominações como: cordoalha, arame, etc.

3.6 Lacre de Segurança

Dispositivo cuja finalidade é evitar o acesso aos equipamentos de medição aplicados para faturamento de unidades consumidoras, possuindo características físicas, que permitem constatar inequivocamente a violação dos mesmos. É composto basicamente por um sistema de travamento e uma cordoalha, protegidos através de uma cápsula.

3.7 Lacre de Segurança Indicativo (Sinalização)


São lacres de policarbonato, cuja matéria prima empregada impede a restauração por calor, cola ou solda. O sistema de fechamento do lacre deixa vestígios quando há tentativa de violação. Podem ou não ser usados com alicates de lacração e podem ou não ser numerados, em baixo ou alto relevo.

3.8 Lacre de Segurança Semi-Barreira

São lacres metálicos dotados de cordoalha de cabo de aço, resistentes, que não necessitam de alicate de lacração. Normalmente são aplicados manualmente.

3.9 Posto de Auto Verificação - PAV

Fabricantes ou importadores de instrumentos de medição que efetuam um conjunto de ensaios aplicados aos mesmos, sob supervisão metrológica do Inmetro e de seus órgãos delegados, para comprovar que estes atendem às condições prescritas para a sua aprovação em verificação inicial.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 6 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

3.10 Posto de Ensaio Autorizado - PEA

É a pessoa jurídica cuja unidade organizacional, própria ou contratada, situada em território brasileiro receba autorização para proceder aos ensaios de verificação após reparos em instrumentos de medição, sob supervisão metrológica do Inmetro e de seus órgãos delegados.

3.11 Sistema de Travamento

Parte do lacre destinada ao fechamento do mesmo, proporcionando a fixação da cordoalha ao equipamento a ser lacrado.

De acordo com a tecnologia aplicada no projeto, o sistema de travamento pode assumir diversas formas: macho e fêmea, âncora, através de catracas ou outros sistemas que apresentem um travamento eficiente e seguro.

3.12 Zamac

Liga metálica composta de zinco, magnésio, alumínio e cobre, com boa resistência à corrosão, tração, choques e desgastes.

3.13 Parafusos de Segurança


Parafusos especiais anti-furto: Lobular ou estrelado.

4 REFERÊNCIAS

4.1 Normas Técnicas Brasileiras

NBR 5426 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

NBR 6323 – Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 7 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

5.1 Generalidades

Os lacres de segurança utilizados pela CONCESSIONARIA são do tipo Sinalização ou do tipo Semi-Barreira.

Devem ter área de gravação mínima, que garanta a perfeita visibilidade do código de controle e de todas as gravações contidas no mesmo.

Os lacres devem suportar ambientes com temperaturas que oscilam entre – 5 °C e 70 °C, e exposição à iluminação solar, alta salinidade e umidade.

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

5.2 Características Construtivas

5.2.1 Lacres de Segurança Tipo Semi-Barreira

a) Material

Corpo em zamac ou alumínio, com pintura eletrostática.

b) Local das gravações

Personalização com o nome da CONCESSIONARIA e numeração sequencial (simples) gravadas no corpo do lacre.

Nota :

1. O nome da CONCESSIONARIA, será conforme a empresa que emitiu pedido de compra. Ex.: EQTL MA; EQTL PA; EQTL PI; EQTL AL.

c) Tipo de Gravação


A laser, na cor preta.

d) Fixação do arame de lacração

Transpassado por orifício localizado no corpo do lacre, capaz de tracioná-lo.

e) Tipo do arame de lacração

Cordoalha em aço inoxidável, evidenciadora de fraude por meio de efeito de abertura ao ser cortada, diâmetro total da cordoalha de 1,66mm. O comprimento da cordoalha deve ser de 150,0mm.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 8 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

5.2.2 Lacs de Segurança Tipo Sinalização

a) Material

Corpo em policarbonato translúcido, resistente ao impacto e à ação de raios ultravioleta.

b) Sistema de lacração

Lacre em uma só peça, onde a cápsula é ligada à âncora de travamento por um fio.

c) Local das gravações

Personalização com o nome da CONCESSIONARIA e numeração sequencial (simples) gravadas no corpo do lacre.

Nota :

- 2. O nome da CONCESSIONARIA, será conforme a empresa que emitiu pedido de compra. Ex.: EQTL MA; EQTL PA; EQTL PI; EQTL AL.**

d) Tipo de Gravação

A laser, na cor preta.

e) Fixação do arame de lacração

A âncora, uma vez introduzida na cápsula, sob pressão, não solta sem deixar evidência de violação.


f) Tipo do arame de lacração

Cordoalha em aço inoxidável, evidenciadora de fraude por meio de efeito de abertura, com arame espiralado duplo, diâmetro total da cordoalha de 1 mm. O comprimento da cordoalha deve ser de 150 mm.

5.3 Desenho do Material

Conforme *ANEXO I – LACRE TIPO SEMI BARREIRA - DETALHES CONSTRUTIVOS* e

ANEXO II – LACRES TIPO SINALIZAÇÃO - DETALHES CONSTRUTIVOS.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 9 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

5.4 Códigos Padronizados

Conforme *ANEXO I – LACRE TIPO SEMI BARREIRA - DETALHES CONSTRUTIVOS* e

ANEXO II – LACRES TIPO SINALIZAÇÃO - DETALHES CONSTRUTIVOS.


5.5 Acabamento

Os lacres não devem apresentar defeitos de fabricação ou de acabamento tais como trincas, fissuras, emendas visuais, ressaltos, falhas, rebarbas, cor não uniforme, aspecto áspero ou outros tipos de irregularidades.

As cordoalhas devem ter a extremidade soldada ou dispor de sistema de fixação que evite o seu desfiamento, devem ser flexíveis para facilitar seu manuseio e não devem possuir fios soltos ou quebrados.

5.6 Identificação

- O código de controle com o respectivo código de barras (padrão 128-alfanumérico) deve ser gravado no dispositivo de identificação de forma indelével, na cor preta, através de processo a laser. O código de barras deve contemplar o prefixo e o número com o dígito de controle, sem o hífen;
- No corpo do lacre devem ser gravadas as logomarcas do Posto de Auto Verificação ou Posto de Ensaio Autorizado CONCESSIONARIA e do INMETRO, também na cor preta, através de processo a laser. Ainda devem contemplar o número da Autorização de Fornecimento obtida através de Portaria do INMETRO;
- O lacre deve ter área mínima de gravação que garanta a perfeita visibilidade do código de controle e de todas as gravações contidas no mesmo;
- As características de codificação e personalização devem ser suportadas por desenhos fornecidos pelo fabricante homologado e aprovados pela CONCESSIONÁRIA e, também, de acordo com a autorização do INMETRO;
- A CONCESSIONÁRIA fornecerão ao fabricante de lacres homologado a seqüência numérica contendo o número de controle inicial e final dos lacres que serão adquiridos pelo PAV/PEA.


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 10 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

5.7 Embalagem

- Os lacres devem ser embalados em caixa de papelão contendo quantidades múltiplas de 1.000 (mil) divididas em sacos plásticos fechados, com 100 (cem) lacres cada e com numeração de controle externa que garanta a rastreabilidade;
- Os 100 (cem) lacres contidos nos sacos plásticos devem ainda estar agrupados em pentes, cartelas ou outros dispositivos, na quantidade de 10 (dez) unidades cada, de maneira seqüencial, de fácil visualização e conferência;
- O acondicionamento deve ter em local visível para a identificação da nota fiscal e do pedido de compras e, os sacos plásticos devem ter a identificação numérica dos lacres incluindo o dígito de controle;
- Caso haja qualquer sinal de rompimento nas embalagens de 100 (cem) unidades, todo o lote será recusado;
- O fabricante deve fornecer manual de instrução para o correto e adequado manuseio do lacre em cada embalagem fornecida;
- O PAV/PEA deve informar qualquer anormalidade quando do recebimento, quer seja quanto aspectos de qualidade, quantidade ou não conformidade com o modelo aprovado, para permitir o pleno controle do processo pela CONCESSIONÁRIA.

5.8 Ensaios

- Antes de qualquer fornecimento, o protótipo deve ser aprovado, devendo ser realizados os ensaios aqui especificados, cabendo à CONCESSIONÁRIA o direito de designar um inspetor para acompanhar e participar dos mesmos;
- Se qualquer dos requisitos desta especificação que não for satisfeito, a CONCESSIONÁRIA notificará o fabricante para introduzir a modificação necessária;
- Os ensaios podem ser dispensados, a critério da CONCESSIONÁRIA, se já houver um protótipo aprovado. A eventual dispensa de algum desses ensaios pela CONCESSIONÁRIA, somente terá validade se for fornecida por escrito. No caso de dispensa, o fabricante deve fornecer o relatório dos ensaios anteriormente executados;
- No caso de haver alteração na fabricação do lacre, o fabricante deve comunicar o fato com antecedência, submetendo-os à aprovação da CONCESSIONÁRIA através de reenvio de desenhos, e da realização de novos ensaios;
- Os ensaios devem ser realizados por laboratórios independentes, reconhecidos pelo INMETRO.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 11 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

5.8.1 Ensaios de Tipo

- Verificação visual;
- Controle dimensional;
- Tração no fio de lacração;
- Inviolabilidade do lacre;
- Restauração do lacre;
- Envelhecimento acelerado;
- Viabilidade na temperatura ambiente;
- Viabilidade por aquecimento.

5.8.2 Ensaios de Recebimento

- Verificação visual;
- Controle dimensional;
- Tração no fio de lacração;
- Inviolabilidade do lacre.

5.8.3 Ensaios de Conformidade

Estes ensaios podem ser executados em qualquer ocasião e sem aviso prévio para verificar se o fabricante está mantendo a qualidade estabelecida pelos ensaios.

5.8.4 Execução dos Ensaios


a) Verificação Visual

As amostras não devem apresentar defeitos de fabricação ou de acabamento tais como trincas, fissuras, emendas visuais, ressaltos, falhas, cor não uniforme, aspecto áspero ou outros tipos de irregularidades. Devem ser verificadas ainda, as condições da embalagem que as contém se estão identificadas adequadamente e se acompanham o manual de instrução para aplicação dos lacres.

b) Controle Dimensional

Deve ser executado visando verificar se as dimensões das amostras estão em conformidade com as tolerâncias indicadas no desenho do fabricante aprovado pela CONCESSIONÁRIA.

c) Tração no Fio de Lacração

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 12 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

As amostras devem ser colocadas em dispositivo apropriado, de modo que apenas o fio de lacração, a partir da cápsula, seja submetido ao esforço.

Para o lacre de Sinalização, a cordoalha deve suportar a tração mínima de 20 daN, durante 1 (um) minuto sem apresentar deformação permanente.

Para o lacre Semi-Barreira, a cordoalha deve suportar a tração mínima de 150 daN, durante 1 (um) minuto sem apresentar deformação permanente.

Caso a cordoalha não suporte a carga exigida ou apresente escoamento de material ou outros tipos de deformações permanentes, o lacre é considerado reprovado neste ensaio.

d) Inviolabilidade do Lacre

O lacre deve ser fechado com o arame instalado, conforme manual de instruções do fornecedor e, após devidamente acoplado, deve suportar uma carga máxima de 3 daN, sem trancos.

O esforço deve ser aplicado entre a cápsula e o arame, não devendo ocorrer o deslizamento do arame do interior da cápsula.

Qualquer possibilidade de abertura do lacre ou deslizamento do arame caracteriza a reprovação do lacre neste ensaio.

e) Restauração do Lacre

Os lacres, após serem submetidos a tentativas de restauração ou reconstituição através de cola, soldas, solventes químicos, calor, etc., não devem permitir a sua regeneração sem deixar marcas visíveis.

f) Envelhecimento Acelerado

O lacre, incluindo a cápsula, deve suportar as condições de ensaio de envelhecimento acelerado (intemperismo artificial), conforme recomendação da norma ASTM G53-96 - Operação com Luz e Exposição à Água - como: Condensação e Raios Ultravioletas, sendo o tempo mínimo de ensaio de 500 horas.


A amostragem submetida a este ensaio deve compor lacres abertos e lacres acoplados.

O lacre, após ser submetido ao ensaio, não deve apresentar fissuras, degradação fotoquímica, se tornar quebradiço, ter tonalidade de cor modificada e nem ter o aspecto de envelhecimento.

g) Violabilidade na temperatura ambiente

O lacre fechado, após ser submetido à tentativa de violação ou abertura, manualmente ou por meio de ferramentas, deve apresentar sinais evidentes de violação.

Qualquer possibilidade de abertura do lacre sem que apresente sinais evidentes de violação, caracteriza a reprovação do lacre neste ensaio.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 13 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

h) Violabilidade por aquecimento

O lacre fechado, após ser submetido a uma temperatura de 85°C, em estufa, durante 30 (trinta) minutos, não deve permitir a sua abertura manualmente ou por meio de ferramentas sem que apresente sinais evidentes de violação, como deformação permanente, principalmente da cápsula.


Qualquer possibilidade de abertura do lacre sem que apresente sinais evidentes de violação, caracteriza a reprovação do lacre neste ensaio.

5.9 Inspeção

- À CONCESSIONÁRIA caberá a decisão de realizar-se ou não os ensaios de recebimento nas instalações do fornecedor;
- O fornecedor deverá, obrigatoriamente, ter condições de realizar todos os ensaios de recebimento em suas instalações;
- Se o fabricante não estiver devidamente equipado para a realização do ensaio de envelhecimento acelerado, o mesmo deve ser realizado em laboratório oficial ou de reconhecida idoneidade, de comum acordo com a CONCESSIONÁRIA;
- Em qualquer fase de fabricação, o inspetor deve ter acesso, durante as horas de serviço, a todas as partes da fábrica, onde os lacres estejam sendo fabricados.
- O fabricante deve propiciar, às suas expensas, todos os meios necessários, inclusive pessoal auxiliar, para que o inspetor possa certificar-se de que os lacres estejam de acordo com a presente especificação. O inspetor deve ter acesso a todos os equipamentos, instrumentos e desenhos associados aos ensaios e deve verificar a calibração dos aparelhos.
- Ficam às expensas do fabricante todas as despesas decorrentes das amostras, equipamentos, acessórios, bem como da realização dos ensaios previstos nesta especificação, independente do local de sua realização;
- O fabricante deve comunicar à CONCESSIONÁRIA, com 15 dias de antecedência, a data em que os lacres estiverem prontos para a inspeção;
- O fabricante deve substituir, sem ônus para a CONCESSIONÁRIA, qualquer lacre defeituoso contido nos lotes aceitos.

5.10 Critérios para Amostragem

Os ensaios descritos (com exceção dos ensaios de conformidade ao modelo aprovado) não são efetuados em todos os lacres que fazem parte do lote, mas em todos os lacres da amostra. O lacre da amostra que falhar em um dos exames ou ensaios, que impossibilite a realização dos exames e ensaios subsequentes, deve ser substituído para a realização dos demais, sendo a falha computada.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 14 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

Qualquer característica de qualidade suplementar exigida por um comprador deve pertencer a um grupo a ser incluído na Tabela de Amostragem, e o NQA para este novo grupo deve ser fixado de comum acordo entre o fabricante e a CONCESSIONÁRIA.

As amostras para ensaios devem ser retiradas do lote fabricado, conforme

ANEXO III – AMOSTRAGEM.

Notas:

3. O lote será aceito se o número de lacres defeituosos for menor ou igual ao número de aceitação Ac1. O lote será rejeitado, se o número de lacres defeituosos for igual ou superior ao número de rejeição Re1;
4. Se o número de lacres defeituosos na primeira amostra for superior a Ac1, e inferior a Re1 indicados no
- 5.
6. **ANEXO III – AMOSTRAGEM** deve ser retirada do lote uma segunda amostra de tamanho N2, para execução de todos os ensaios. O lote será aceito se o número de lacres defeituosos da primeira amostra adicionados ao número de lacres defeituosos da segunda amostra for inferior ou igual ao número de aceitação Ac2. O lote será rejeitado se a soma dos lacres defeituosos encontrados nas amostras for igual ou superior ao número de rejeição Re2.


5.11 Homologação de Fabricante

Para o fornecimento dos lacres de segurança, o fabricante, obrigatoriamente, deve providenciar a homologação do seu produto junto à CONCESSIONÁRIA. Para a homologação dos lacres, o fabricante deve enviar para análise prévia da CONCESSIONÁRIA:

- a) Protótipo de cada tipo de lacre de segurança, obrigatoriamente de acordo com os padrões definidos nesta especificação;
- b) Especificação completa do lacre de segurança;
- c) Desenhos de fabricação do lacre;
- d) Relatório de Ensaios aos quais os lacres de segurança foram submetidos, estabelecidos no item 5.8 desta especificação;

Notas:

7. Ficam às expensas do fabricante todas as despesas decorrentes da amostra, do transporte e dos ensaios de homologação do protótipo;
8. Os ensaios devem ser realizados em laboratório/entidade tecnológica de reconhecimento público.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 15 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

Após a análise dos protótipos e dos respectivos relatórios de ensaios, se os mesmos apresentarem conformidade com os requisitos desta especificação é validada a HOMOLOGAÇÃO do fabricante, e ele está apto a fornecer o produto aprovado à CONCESSIONÁRIA.

O fornecimento deve ser de acordo com o protótipo apresentado e aprovado. O fabricante em nenhuma hipótese poderá alterar o projeto e a fabricação dos lacres em relação aos protótipos homologados. No caso de alterações no projeto, este deve ser submetido à nova aprovação.

5.12 Exigências Adicionais

O fabricante deve fornecer juntamente com a proposta, documentos que garantam à CONCESSIONÁRIA que os lacres (com a caracterização da logomarca da CONCESSIONÁRIA, identificações que lhe são próprias e específicas) não serão fornecidos a qualquer outra empresa ou pessoa física sem a autorização expressa e escrita da CONCESSIONÁRIA através da Gerência de Serviços Técnicos e Comerciais.

Devem também, garantir a segurança requerida para tais dispositivos durante o processo de fabricação dos lacres de forma que unidades fabricadas não sejam desviadas por funcionários ou quaisquer outras pessoas que tenham acesso às instalações fabris ou durante o transporte para entrega na CONCESSIONÁRIA.

Caberá ao fornecedor manter arquivo completo dos lacres (com respectivas numerações, cor, identificação alfanumérica, notas fiscais, etc.) fornecidos à CONCESSIONÁRIA, permitindo a esta, a qualquer tempo, o acesso a este arquivo.

5.13 Responsabilidade Ambiental


Fabricantes dos lacres nacionais e importados devem cumprir a legislação ambiental vigente no Brasil bem como as normas internacionais relacionadas à produção, ao manuseio e ao transporte de lacres.

O fabricante dos lacres é responsável pelo pagamento de multas e pelas ações decorrentes de práticas lesivas ao meio ambiente, que possam incidir sobre a sociedade brasileira, quando derivadas de condutas praticadas por ele ou por seus sub-fornecedores.

A CONCESSIONÁRIA poderá verificar “*in loco*” e a qualquer tempo, nos órgãos oficiais de controle ambiental, a validade das licenças de operação e de transporte dos fabricantes e dos sub-fornecedores, bem como os seus processos internos e instalações físicas para fabricação dos lacres que serão utilizados pela concessionária.

5.14 Garantia

Os fabricantes dos lacres devem garantir uma expectativa de vida útil para o lacre, sob condições de instalação de, no mínimo, 20 anos, baseados nos testes ASTM G 53-96 referenciados no item 5.8.4 de envelhecimento acelerado.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 16 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

5.15 Aplicação

Utilizado para efetuar o lacre de aferição de medidores e o lacre de caixas de medição dentro da área de concessão da CONCESSIONÁRIA.


6 ANEXOS

ANEXO I – LACRE TIPO SEMI BARREIRA - DETALHES CONSTRUTIVOS



* identificação conforme item 5.2 e 5.6

TEM	CÓDIGO	APLICAÇÃO	MATERIAL	
			CORPO	CORDOALHA

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 17 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00


1	108200023	Alta Tensão	ZAMAC na cor azul (pintura eletrostática)	Em aço galvanizado
---	-----------	-------------	---	--------------------

ANEXO II – LACRES TIPO SINALIZAÇÃO - DETALHES CONSTRUTIVOS



* identificação conforme item 5.2 e 5.6

ITEM	CÓDIGO	APLICAÇÃO	MATERIAL
------	--------	-----------	----------

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 18 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

			CORPO	CORDOALHA
1	108200014	Recuperação de Energia	Em policarbonato transparente amarelo	Em aço inoxidável
2	108200016	Fiscalização/ Baixa Tensão	Em policarbonato transparente marrom	
3	108200019	Regularização/ PLPT	Em policarbonato transparente vermelho	
4	108200015	Plantão/Ligação Nova/ Religação	Em policarbonato transparente cinza	

ANEXO III – AMOSTRAGEM

N	N1	Ac1	Re1	N2	Ac2	Re2	Ac1	Re1	N2	Ac2	Re2
Até 280	8	0	1	-	-	8	0	1	-	-	-
281 a 500	20	0	2	20	1	8	0	1	-	-	-
501 a 1200	20	0	2	20	1	20	0	2	20	1	2
1201 a 3200	32	0	3	32	3	20	0	2	20	1	2
3201 a 10000	50	1	4	50	4	20	0	2	20	1	2
10001 a 35000	80	2	5	80	6	32	0	3	32	3	4
35001 a 150000	125	3	7	125	8	50	1	4	50	4	5
150001 a 500000	200	5	9	200	12	50	1	4	50	4	5
> 500000	315	7	11	315	18	80	2	5	80	6	7


Legenda:

N = Tamanho do lote

n1 = Tamanho 1ª amostra

n2 = Tamanho 2ª amostra

Ac1 = Nº de aceitação para a 1ª amostra

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 19 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

Ac2 = N° de aceitação para a amostragem dupla

Re1 = N° de rejeição para a 1ª amostra


Re2 = N° de rejeição para a amostragem dupla

Notas:

9. Verificação visual: NQA 1,5%, amostragem dupla normal, nível de inspeção 1;
10. Demais ensaios: NQA 1,5%, amostragem dupla normal, nível de inspeção S4;
11. A seqüência para os exames e ensaios deve ser a indicada no item 5.8.

7 PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES – PIT

PIT – PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES (Ensaio de Recebimento)							
CLIENTE:		EQUATORIAL ENERGIA					
FORNECEDOR:							
DESCRIÇÃO DO MATERIAL:		LACRE DE SEGURANÇA					
TIPO:							
CLASSIFICAÇÃO:							
MODELO:							
PEDIDO DE COMPRA:							
TAMANHO DO LOTE:							
PLANO DE AMOSTRAGEM:							
ET DO CLIENTE:		ET.146.EQTL.Normas e Padrões- LACRE DE SEGURANÇA Rev. 00					
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS	MÉTODO	REQUISITOS ET.146.EQTL	TAMANHO DA AMOSTRA	CORPO-DE-PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA	VALOR OBTIDO
1	Verificação visual	ET.146.EQTL.Normas e Padrões- LACRE DE SEGURANÇA Rev. 00	Conforme item 5.8.4	Conforme item Anexo III			
2	Controle dimensional		Conforme item 5.8.4	Conforme item Anexo III			
3	Tração no fio de lacração		Conforme item 5.8.4	Conforme item Anexo III			
4	Inviolabilidade do lacre		Conforme item 5.8.4	Conforme item Anexo III			
5	Restauração do lacre		Conforme item 5.8.4	Conforme item Anexo III			
6	Envelhecimento acelerado		Conforme item 5.8.4	Conforme item Anexo III			


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 20 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

PIT – PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES (Ensaio de Recebimento)

7	Violabilidade na temperatura ambiente		Conforme item 5.8.4	Conforme item Anexo III			
8	Violabilidade por aquecimento		Conforme item 5.8.4	Conforme item Anexo III			

8 FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS

FOLHA DE DADOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS				
CLIENTE:		EQUATORIAL ENERGIA		
FORNECEDOR:				
DESCRIÇÃO DO MATERIAL:		LACRE DE SEGURANÇA		
MODELO:				
PEDIDO DE COMPRA:				
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO CLIENTE:		ET.146.EQTL.Normas e Padrões – LACRE DE SEGURANÇA Rev. 00		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	CONCESSIONÁRIA	PROPOSTA FORNECEDOR
1	TIPO:	PÇ	Lacre de Segurança	
2	APLICAÇÃO:		Utilizada em Medidores e Caixa de Medição	
3	MATERIAL:		SEMI-BARREIRA(zamac ou alumínio) SINALIZAÇÃO(polícarbonato translúcido) / ARAME DE LACRAÇÃO: cordoalha de aço inox.	
4	DESENHO MATERIAL:		Conforme DESENHO I – DESENHO II	
5	CÓDIGOS PADRONIZADOS:		Conforme anexo I e II	
6	ACABAMENTO:		Conforme item 5.5	
7	IDENTIFICAÇÃO:		Conforme item 5.2	
8	EMBALAGEM:		Conforme item 5.7	
9	ENSAIOS:		Conforme item 5.8	

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2020	Página: 22 de 23
Título: LACRE DE SEGURANÇA		Código: ET.146.EQTL. Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

10 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	10/12/2020		Revisão inicial para o novo padrão de documentos Equatorial Energia. Esta revisão dá continuidade a revisão 02 do antigo padrão ET.31.146.	Francisco Carlos Martins Ferreira/ Thays de Moraes Ferreira Dutra Nunes

11 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES) / REVISOR (ES)

Francisco Carlos Martins Ferreira –Gerência Corporativa de Normas, Qualidade e Desenvolvimento de Fornecedores

Thays de Moraes Ferreira Dutra Nunes- Gerência Corporativa de Normas, Qualidade e Desenvolvimento de Fornecedores

APROVADOR (ES)

Leonardo Eustáquio Rodrigues – Gerência Corporativa de Normas, Qualidade e Desenvolvimento de Fornecedores

Jorge Alberto Oliveira Tavares – Superintendência de Suprimento, Segurança e Normas

LACRES DE SEGURANÇA

GRUPO
equatorial
ENERGIA

