

O PROTOCOLO DE SELAGEM OU ELO DE SEGURANÇA

UMA NOVA ARMA CONTRA FRAUDES: RASTREABILIDADE TOTAL

Por André de Lima Castro

O ERRO DE AVALIAÇÃO DAS CONCESSIONÁRIAS

Como se sabe, atualmente as Concessionárias de Serviços Públicos (Energia Elétrica, Água e Gás) incorrem em perdas não técnicas colossais, em alguns casos, chegando a cifras de 40% do total do insumo fornecido. Além de prejudicar o orçamento dos consumidores que absorvem em suas faturas a margem de lucro perdida nos serviços públicos, essa perda é atentatória ao meio ambiente, pelo que implica em desperdício de recursos naturais.

As concessionárias sonham em mudar o quadro dessa situação, convencidas de que a melhor defesa consiste na "blindagem" de medidores com lacres de alta tecnologia e custo, os chamados lacres de 5^a geração*, cujo mérito está em sua "identificação / numeração inteligente", ou seja, aquela que evita o erro humano, pois possuem código de barras e ou dígito verificador ou ainda os chamados lacres com chip RFID ativos ("Radio Frequency Identification") - assim a identificação dos lacres passa a ser registrada de forma automática por leitura eletrônica da numeração e independe de erros humanos ou "acidentais" no registro único de cada selagem. Em alguns casos, as concessionárias optam também por lacres do tipo semi-barreira ou barreira por acharem que o lacre não deveria simplesmente identificar uma violação mas deveriam também simular um cadeado que dificultaria sua abertura.

Não obstante, a persistência no vulto das fraudes em serviços públicos mostra, com evidência inegável, que as concessionárias estão incorrendo em um desastroso erro de avaliação, pois passam a especificar um lacre de alta tecnologia, inspirado pelo mito que o melhor lacre é aquele "lacre bomba", que ao ser manipulado fraudulentamente explodiria matando o fraudador, uma situação surreal. Baixando o mito para a realidade o lacre possibilita, apenas, indicar uma fraude e não podendo ser elevado à categoria de "exterminador dos fraudadores".

A SELAGEM É PARTE INSEPARÁVEL DE UM SISTEMA MAIOR

O US Department of Defense (DoD) e o Department of Homeland Security (DHS), estudaram juntamente com o Los Alamos National Laboratory e chegaram a algumas importantes conclusões:

- "Para que seja reconhecido o caráter de segurança a uma selagem, ela deve obedecer a normas ou procedimentos relativos à aquisição, armazenamento, distribuição, aplicação, registro, inspeção, treinamento e descarte dos lacres, o chamado "Protocolo de Selagem" ("Security Seals Protocol"). O não cumprimento das normas relativas a qualquer daquelas etapas comprometerá o nível de segurança dos lacres escolhidos".
- "Os lacres são parte de um programa/procedimento de segurança e não devem ser considerados por si, a única linha de defesa".

O Los Alamos analisou 213 diferentes lacres em detalhes, alguns do Governo Norte Americano e outros de fabricação privada. Estes lacres tinham preços e características que variavam de baixo custo e tecnologia até lacres de alto custo, reutilizáveis e de alta tecnologia, como lacres RFID ativos. Entre outras conclusões, tal estudo revelou que ao adicionarmos US\$ 1,00 ao custo de um lacre, o que eleva à categoria dos lacres mais elaborados, o tempo necessário para sua violação só aumentava em 2 segundos. Assim, adicionando US\$ 1,00 ao custo unitário de um lacre somente

* Na 1^a geração, os lacres eram de argila ou chumbo; a 2^a geração foi a dos lacres plásticos; na 3^a geração eles passaram a ser numerados; a 4^a geração introduziu a numeração em alto relevo; a 5^a geração utiliza codificação com leitura eletrônica.

aumentaria o custo de uma potencial violação, em média US\$ 0,27. Ou seja, as características de alta tecnologia passam a ser uma distração ocultando uma falha em observar alguns itens críticos de vulnerabilidade do sistema de selagem. Por isto, nos custos unitários de cada lacre, é mais importante incorporar custos com a adoção do "protocolo de selagem" que com o incremento das características técnicas dos lacres.

A Norma ISO/PASS 17712, emitida pela International Organization for Standardization, veio complementar o trabalho do DoD e DHS, em seu Anexo A, ao confirmar que em várias outras etapas da vida de um lacre, desde a sua aquisição até a sua remoção e descarte, existem várias possibilidades de brechas na segurança. Ou as concessionárias interessadas adotam aquele receituário ou as fraudes permanecerão na casa dos 40%. Apesar de que a Norma referida foi imaginada para a selagem de contêineres, os princípios ali focalizados também se aplicam a lacres usados em outras aplicações.

Na realidade, não basta selar algo com o mais sofisticado lacre de segurança jamais concebido - a selagem é todo um sistema, onde os diversos elementos que o compõem têm de ser levados em conta, sob pena de se anular a utilidade da própria selagem.

NORMAS INTERNACIONAIS

Poderíamos resumir as recomendações dos Los Alamos National Laboratory e da ISO/PAS citada, em particular o Protocolo de Selagem, na seguinte enumeração:

Qualificação do fornecedor

- Se o fornecedor tem Certificação ISO 9001:2000 e cumpre com a ISO/PAS 17712;
- Se o fornecedor tem referências no "site" www.ismasecurity.com da International Seals Manufacturers;
- Se a literatura e especificações de seus produtos são baseadas em padrões internacionais;
- Se o fornecedor não estará terceirizando sua produção e, se este for o caso, procurar localizar a fonte de produção de suas partes originais ou produtos acabados para futura rastreabilidade.

Aquisição de lacres

- Limitar a aquisição a poucos fabricantes;
- Identificar os modelos de lacres e suas características para utilização e treinamento;
- Criar especificações técnicas embasadas em normas da indústria;
- Manter registro das aquisições;
- Limitar a incidência de lacres com numeração duplicada a 0,1%.

Armazenamento dos lacres

- Estocar os lacres em condições de segurança e de rigoroso controle, limitando acessos ao Almoxarifado e aos dados sobre a numeração dos lacres.

Controle e Distribuição

- No Almoxarifado, os lacres serão registrados de acordo com seu número seriado.
- Estabelecer uma "cadeia de responsabilidade": os estoques serão verificados a cada mudança de turno dos encarregados.

Treinamento

- Servir-se de literatura criada pelo fabricante sobre o uso correto do lacre;
- Repassar estes e outros conhecimentos aos usuários, terceirizados, e demais fornecedor-distribuidores de lacres para uma selagem eficaz.

Proteja sua Receita ajudando o Meio Ambiente

Daí a equação

$$SI = P(R+MA)$$

Selagem Inviolável = Proteção (Receita + Meio ambiente)



Medidor de Energia



Medidor de Água



Medidor de Gás

Lacre Fastlock



- Código de barras a laser com dígito verificador ou numeração em alto relevo
- Aditivo anti-UV prolonga a vida útil do lacre em até 20 anos
- Dispensa uso de ferramentas

- Em policarbonato
- Cápsula translúcida para visualização de violações
- Ergonômico



- Opcional: Software via "web" que controla o protocolo de selagem, Elo de Segurança



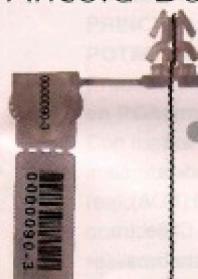
Número do Lacre

Elo de Segurança

Agente aplicador

Número do medidor

Lacre Tik Âncora Dupla



- Numeração a laser na cápsula do seletor, repetida na lâmina destacável

Lacre Alulock Semi-Barreira



- Gravações a laser com código de barras e dígito verificador.
- Cabo de aço galvanizado com 1,5mm de diâmetro
- 350 kgf de tração

Acesse: www.elodesseguranca.com.br

Envelope de Segurança STARLOCK®



- Único envelope 100% inviolável que mantém a integridade do seu medidor no envio para laboratórios de análises
- Opcional: recibo destacável



ELC Produtos de Segurança

www.elc.com.br

Miami
(305) 477-2303
e-mail: seals@elcsecurity.com

Roma
(06) 308-93876
e-mail: starlock.srl@tin.it

Rio de Janeiro
(21) 2173-7888
e-mail: elc@elc.com.br

São Paulo
(11) 6941-0404

Paraíba do Sul / RJ
(24) 2263-9500
0800 707-7827



Aplicação dos lacres

- Antes da aplicação, examine os lacres em busca de defeitos e descoloração, comparando suas características de numeração, formato, medidas etc. com as de um lacre modelo;
- O travamento do lacre depende de uma correta aplicação do fio de selagem, devendo-se verificar seu comportamento na selagem para evitar术slizamento;
- O fechamento do lacre obedecerá às regras recomendadas pelo fabricante para cada modelo;
- A selagem sem observação dos detalhes acima enumerados, tornará o instalador dos lacres responsável por potenciais fraudes, pois caracterizará uma "violação proposital" ("pre-tampering").

Registro da numeração

- A numeração dos lacres será registrada e rastreada seja manualmente seja por código de barras ou ainda RFID de forma a garantir o elo de ligação com o número de série do medidor selado.

Inspeção dos lacres

- Os lacres e o fio de selagem serão minuciosamente inspecionados, para verificar a ocorrência de fraude;
- Mais uma vez se faz necessário o conhecimento detalhado de cada lacre, suas fragilidades e pontos suspeitos a serem checados.

Remoção do lacre - Interpretação dos dados verificados

- Para uma inspeção confiável, a remoção dos lacres será feita de acordo com um método previamente aprovado, a fim de garantir condições para a correta interpretação dos dados recolhidos;
- O lacre deve ser tratado como indício de violação, caso esta venha a ocorrer. Por isto, se faz necessário custodiar restritivamente, juntamente com o medidor, para ambos serem periciados por laboratório independente.

Descarte dos lacres

- Os lacres não podem ir para a lixeira, por conterem dados úteis a fraudadores;
- Os lacres usados e suas partes serão recolhidos para análise e destruição adequadas.

O LACRE DE SEXTA GERAÇÃO

A necessidade de controlar e rastrear as várias etapas da selagem, resumidas acima, levou ao advento do Lacre de 6ª. Geração, uma nova geração/classificação estudada pela ELC Produtos de Segurança. Trata-se do Lacre Virtual ou Elo de Segurança, no qual a rastreabilidade do lacre via "web" é toda controlada, com base no número/código do lacre, desde a etapa de sua fabricação até a interpretação dos exemplares inspecionados e o descarte do lacre. Esta rastreabilidade integral, repetimos, já adotada por algumas Utilidades Públicas, vem a ser, nada menos, que a última palavra em um programa de eliminação das fraudes em medidores. Para quem desejar conhecer melhor as qualidades do Lacre Virtual ou Elo de Segurança, sugerimos acessar o "site" www.elcseguranca.com.br.

SOBRE O AUTOR: André de Lima Castro é Diretor da ELC Produtos de Segurança. Nascido no Rio de Janeiro, 1964. Engenheiro Mecânico pela Puc-Rio de Janeiro. MBA em Marketing, National University, San Diego. Presente em reuniões de Metering desde 2000. Membro de diversas Associações de Proteção da Receita. Filho e sucessor, na ELC, do trabalho de Eduardo Lima Castro Netto, um dos maiores inventores de lacres de segurança em todo o mundo.

SOBRE A EMPRESA: ELC Produtos de Segurança é líder mundial, há 40 anos, na fabricação de lacres, envelopes e malotes de segurança (protegidos por patentes), resultado de intenso trabalho e investimento em P&D. A fábrica no Brasil ocupa área de 135.000 m², com 510 empregados diretos. A ELC participa ativamente dos Simpósios do Departamento de Defesa (DoD Security Seal Symposium). O lacre TIK âncora da ELC em policarbonato foi referência para os tipos de lacres indicativos com arame ("wire-loop seals"), na classificação DoD. www.elc.com.br

TECNOLOGÍA PALM PARA LA LECTURA DE MEDIDORES EN CHILECTRA

Por Jean Paul Zalaquett, Franco Silicatto, Carlos Abarca



Para Chilectra, distribuidora de electricidad en la ciudad de Santiago de Chile, con 1.400.000 clientes, la lectura mensual de sus medidores es una de las actividades más críticas. Los errores en la lectura impactan de manera directa la calidad percibida por los clientes, y tienen implicancias en los procesos de facturación y atención telefónica.

Pensando en mejorar constantemente la gestión de sus operaciones y asegurar una mayor confiabilidad en el proceso de lectura de los medidores de los clientes, Chilectra - junto a la Compañía Americana de Multiservicios (CAM) - ha implementado una plataforma tecnológica que permite optimizar el proceso de lectura en el terreno, reemplazando los antiguos equipos capturadores de datos por modernos equipos PALM (también conocidos como PDA o ayudante personal digital), para el manejo y captura de datos. Estos nuevos equipos permiten disponer de una mayor capacidad de almacenamiento de la información y velocidad de procesamiento, los cuales ofrecen a los clientes un servicio más eficiente y seguro. Además, facilitan la transmisión de los datos al sistema de facturación directamente desde el terreno.

Actualmente un tercio de los medidores de los clientes de Chilectra S.A., están siendo leídos con esta nueva tecnología, que tiene la capacidad de transmitir información vía Telefonía móvil directamente desde el terreno a los centros de procesamientos. Esto permite que a medida que las lecturas son ingresadas en el equipo portátil (PDA), pueden ser enviadas directamente a las oficinas de Chilectra, optimizando – de esta modo - sus procesos administrativos. Con este nuevo método ya no es necesario esperar a que los trabajadores retomen a sus bases de operaciones al final del día para conocer los resultados e iniciar el proceso de verificación y facturación. Consecuentemente, los procesos de validación de la facturación y la recaudación se pueden adelantar y, eventualmente, se mejora el flujo de caja de la empresa.

Asimismo, dicha tecnología permite mantenerse en comunicación con el personal que se encuentra en el terreno