

FORMULÁRIO DE POSICIONAMENTO SOBRE PROPOSIÇÃO LEGISLATIVA

Proposição Legislativa: PLC no. 127, de 2013

Autor: Deputado Antônio Bulhões

Ementa: Torna obrigatória a utilização de mecanismo de rastreamento de carga durante o transporte de materiais nucleares e radiativos.

Ministério: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação / Consultoria Jurídica

Data da manifestação: 08 de junho de 2017

Grau Prioridade:

Posição:

<input type="checkbox"/> Favorável	<input checked="" type="checkbox"/> Favorável com sugestões/ressalvas
<input type="checkbox"/> Contrária	<input type="checkbox"/> Nada a opor
<input type="checkbox"/> Fora de competência	<input type="checkbox"/> Matéria prejudicada

Manifestação referente à:

<input checked="" type="checkbox"/> Texto original	<input type="checkbox"/> Substitutivo _____.
<input type="checkbox"/> Emendas _____.	<input type="checkbox"/> Outros:

JUSTIFICATIVA:

Histórico

O furto de um veículo portando equipamento contendo fonte de Selênio-75 (Atividade de 4,5 Ci e meia-vida de 120 dias) mobilizou órgãos de segurança pública, da defesa civil, do corpo de bombeiros e da CNEN.

O evento, ocorrido no Rio de Janeiro em abril de 2012, teve ampla cobertura da imprensa e gerou significativa reação quanto às consequências radiológicas de uma possível exposição de pessoas e do meio ambiente ao material radioativo presente no veículo, caso o equipamento contendo a fonte radioativa fosse violado (o que não aconteceu).

Vários foram os questionamentos do público, de representantes dos poderes legislativo e executivo e também do Ministério Público sobre a não utilização de tecnologia de rastreamento nos veículos transportadores ou mesmo nas fontes radioativas, como forma de aumentar o controle e a segurança destes transportes.

Em resposta à manifestação da sociedade, a Diretoria de Radioproteção e Segurança da CNEN provocou discussão interna quanto a necessidade, adequação e viabilidade de se exigir a instalação, nos veículos transportadores de fontes radioativas, dos chamados dispositivos de rastreamento, utilizando-se o sistema de posicionamento global, conhecido pela sigla GPS (Global Positioning System).

Um grupo de trabalho criado no âmbito da DRS coletou informações sobre eventos semelhantes, solicitou apresentação sobre o sistema de rastreamento de veículos com uso do GPS e avaliou o possível valor agregado à segurança se a instalação dos mencionados dispositivos fosse exigida pela CNEN. O grupo de trabalho da DRS pesquisou eventos semelhantes, identificou estudos e iniciativas acerca de eventos e situações onde o roubo/furto de veículos transportadores colocou em risco o controle das fontes radioativas durante sua movimentação entre as instalações de origem e destino.

O grupo de trabalho levou em consideração ainda o expressivo número de transportes realizados a cada mês de fontes utilizadas em gamagrafia industrial (fontes de Irídio-192, Selênio-75 e Cobalto-60) em todo o território nacional, sendo que as atividades dessas fontes variam entre 10 e 120 Ci.

Resumidamente, o histórico de roubos e furtos de veículos com fontes radioativas no País é o seguinte:

- 2012, Salvador/BA, Fontes de Ir-192, recuperadas.
- 2012, Rio de Janeiro/RJ, Fonte de Ir-192, recuperada.
- 2002, Vitória/ES, fontes diversas, recuperadas.
- 1995, São Paulo/SP, Fonte de Ir-192, recuperada.
- 1984, São Paulo/SP, Fonte de Ir-192, recuperada.
- 1982, Rio de Janeiro/RJ, Fonte de Ir-192, não recuperada.
- 1979, Curitiba/PR, Fonte de Ir-192, recuperada.

O Grupo de Trabalho considerou que, de forma geral, há um quadro desfavorável no país no que se refere à segurança pública, principalmente no que tange ao roubo de veículos e carga. Este quadro, e o rápido desenvolvimento tecnológico das tecnologias de rastreamento de veículos nos últimos anos, têm feito com que várias empresas de transporte e seguradoras estejam utilizando sistemas de rastreamento, tornando este sistema comum, simples e de preço acessível (impacto de custo operacional muito pequeno).

A forte consequência psicossocial causada pelo acidente de Goiânia faz imaginar que qualquer novo incidente envolvendo energia nuclear/fontes de radiação, com certeza, teria um impacto desastroso em todo o programa de desenvolvimento da tecnologia nuclear no Brasil, atingindo todas as áreas e empresas do setor, podendo acarretar novo atraso em seu desenvolvimento.

A discussão interna promovida pela DRS gerou subsídios suficientes para tomada de decisão sobre a exigência, ou não, pela CNEN, de instalação de dispositivo de rastreamento de fontes radioativas e de veículos transportando estas fontes.

Os principais subsídios estão resumidos a seguir:

1. A motivação ou interesse (do roubo ou furto) sempre foi o veículo e não o material radioativo;
2. Há claro sentimento que a segurança, tanto física quanto radiológica, será fortalecida com a instalação dos rastreadores;
3. Há claro entendimento que a instalação de rastreadores não trará impacto financeiro significativo às operações de transporte;

Avaliação da Viabilidade Técnica

Concluído que a instalação de dispositivos rastreadores agrega valor à segurança do transporte de materiais radioativos e, portanto, deveria ser exigida pela CNEN, o grupo de trabalho deteve-se à avaliação daqueles dispositivos sob o ponto de vista técnico.

O grupo de trabalho examinou 3 alternativas para a instalação de dispositivos rastreadores. As alternativas e a avaliação são apresentadas a seguir. Esta avaliação deve ser entendida com o auxílio das fotografias reunidas no anexo A. Este anexo mostra as embalagens nas quais os dispositivos seriam instalados.

- A. Instalação do dispositivo rastreador diretamente no corpo da fonte radioativa: considerando as dimensões de algumas das fontes radioativas normalmente transportadas e as consequências para o operador encarregado de instalar o dispositivo, o grupo considerou difícil recomendar a instalação de qualquer sistema de rastreamento diretamente nessas fontes, pois entendeu que ainda não existem estudos conclusivos quanto ao comportamento dos dispositivos quando submetidos à radiação ionizante;

- B. Instalação do dispositivo rastreador diretamente na embalagem: O grupo considerou que a instalação de rastreadores na embalagem seria desvantajosa. As principais razões encontradas foram:
- i) os dispositivos de rastreamento possuem características físicas que os diferenciam dos demais componentes de um embalado, tornando-o de fácil reconhecimento e desarme ou descarte;
 - ii) não há estudo que determine o comportamento desses dispositivos quando submetidos de forma constante aos efeitos das radiações ionizantes. Assim, não há garantias de que o dispositivo permaneça funcionando quando atacado pela radiação;
 - iii) os dispositivos rastreadores são alimentados por corrente elétrica e, apesar de serem equipados com baterias, a duração destas baterias é finita. Assim, não há garantia que os dispositivos funcionarão por toda a duração da viagem;
 - iv) o projeto e fabricação das embalagens não leva em consideração a existência do dispositivo e, portanto, haverá dificuldades em acoplar um dispositivo com dimensões na casa dos centímetros. Ver anexo A
 - v) há um considerável número de embalagens que, por suas características, não retornam ao produtor de radioisótopos para uso médico. Assim, haveria dificuldade de reutilização de um grande número de dispositivos.
- C. Instalação do dispositivo nos veículos: O grupo entendeu que na maioria dos roubos e furtos o interesse principal recai sobre veículo.

Para dirimir dúvidas e concluir o estudo de viabilidade, o Grupo de Trabalho decidiu consultar empresas prestadoras de serviços de rastreamento de veículos para esclarecer e dirimir dúvidas quanto aos aspectos operacionais, recursos e custos do serviço.

Três empresas foram consultadas sendo que a primeira empresa contatada foi a W-Solution LTDA. Os representantes da W-Solution apresentaram um vasto conjunto de informações e realizaram demonstração do uso do sistema de localização via Sistema de Posicionamento Global (GPS), disponibilizado pelo Estados Unidos da América e usado por todas as prestadoras de serviço. Foi esclarecido que a diferença de custos entre a posição de instalação dos dispositivos (na embalagem ou no veículo) é desprezível.

O Grupo de Trabalho concordou que as informações fornecidas pela W-Solution deixam claro que:

- a. A implantação de rastreadores em veículos transportando materiais radioativos pode aumentar significativamente a capacidade de localização destes veículos;
- b. Que os custos de implantação não são significativos em relação ao custo do bem transportado; e
- c. Através das explicações fornecidas pela empresa, o grupo tomou conhecimento que existem equipamento capazes de inibir a emissão de sinal dos dispositivos rastreadores e, com isso, dificultar ou mesmo impossibilitar a localização do veículo
- d. O grupo de trabalho concluiu que a atual tecnologia de rastreamento de veículos pelo uso do sistema GPS facilita a localização imediata de veículos roubados ou furtados, sendo seu custo de implantação e operação considerados não impactantes para a execução dos serviços de transporte.

Conclusão

O grupo de trabalho da CNEN concluiu que a instalação de dispositivos rastreadores nos veículos é a opção que mais agrega valor à segurança, permitindo o pleno funcionamento desses dispositivos e mantendo-os afastados das radiações emitidas pelos embalados.

Por recomendação do grupo de trabalho, a Comissão Deliberativa da CNEN aprovou a resolução número 148 de 20 de março de 2013 estabelecendo a obrigatoriedade de instalação de sistema de rastreamento de sinais de posicionamento de veículos transportando materiais radioativos.

Recomendação

Recomenda-se propor ao relator do Projeto de Lei no. 127 que o texto seja alterado de forma a tornar obrigatória a utilização de dispositivos de rastreamento nos veículos e não nos embalados como proposto atualmente.

Adicionalmente, recomenda-se acrescentar ao PL 127 um artigo dando à CNEN a prerrogativa de dispensar o uso dos rastreadores quando o material radioativo a ser transportado for de atividade tal que não traga riscos às pessoas, suas propriedades e ao meio ambiente.

Resumo:

Esta Nota Técnica foi elaborada com o objetivo subsidiar o argumento da CNEN junto ao relator do Projeto de Lei no. 127 em tramitação no Senado Federal. A ementa do PL no. 127 torna obrigatório o uso de rastreadores acoplados aos embalados contendo material radioativo.

A Nota Técnica resume o trabalho realizado por um grupo de especialistas da CNEN, que gerou a base técnica para publicação de Resolução CNEN número 148, de 20 de março de 2013, exigindo a instalação de dispositivos de rastreamento em veículos transportadores de materiais radioativos.

A avaliação e exemplos aqui incluídos demonstram a inviabilidade técnica da instalação dos dispositivos diretamente nas fontes radioativas e nos embalados e, por outro lado, recomenda que a instalação seja obrigatória nos veículos transportadores.

O autor coloca-se à disposição para eventuais esclarecimentos.

Natanael C. Bruno

Tecnologista Sênior da Comissão Nacional de Energia Nuclear/CNEN

Especialista em transporte de materiais radioativos e nucleares.

Tel.: 21 2173 2680

E-mail: nbruno@cnen.gov.br