

Art. 8º O descumprimento do disposto nesta Portaria sujeitará o infrator às sanções previstas no artigo 11 da Lei Delegada n. 4 (1), de 26 de setembro de 1962 e demais cominações legais cabíveis.

Art. 9º Esta Portaria entrará em vigor no dia 1º de janeiro de 1978, após sua publicação no «Diário Oficial» da União, ficando revogados todos os atos interventivos anteriormente baixados sobre produtos farmacêuticos e demais disposições em contrário. — José Mesquita Santos, Superintendente Substituto.

(D.O., Parte II, de 4 de novembro de 1977, págs. 4.480 e 4.481).

(1) Leg. Fed., 1962, pág. 235.

INSTALAÇÕES E MATERIAIS NUCLEARES

— **Aprova as normas sobre proteção física das** —

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR

RESOLUÇÃO N. 6 — DE 20 DE JULHO DE 1977

A Comissão Deliberativa da Comissão Nacional de Energia Nuclear — CNEN, usando das atribuições que lhe confere a Lei n. 4.118 (1), de 27 de agosto de 1962, e de acordo com a decisão adotada em sua 461ª sessão, realizada a 20 de julho de 1977, resolve:

Aprovar as normas sobre Proteção Física de Instalações e Materiais Nucleares, anexadas à presente Resolução. — **Hervásio G. de Carvalho**, Presidente.

PROTEÇÃO FÍSICA DE INSTALAÇÕES E MATERIAIS NUCLEARES

1. Objetivo e Campo de Aplicação

1.1 — Objetivo:

1.1.1 — O objetivo desta Norma é estabelecer os princípios gerais e requisitos básicos exigidos para a proteção física de instalações e materiais nucleares.

1.2 — Campo de Aplicação:

1.2.1 — Esta Norma aplica-se a todas as atividades de proteção física que envolvem o uso, o transporte e a estocagem de materiais nucleares e de equipamento vital.

2. Generalidades

2.1 — Interpretações:

2.1.1 — Em caso de divergência entre os requisitos desta Norma e os de normas específicas, baixadas pelo CNEN, prevalecerão os requisitos das normas específicas.

2.1.2 — Qualquer dúvida que possa surgir, com referência às disposições desta Norma, será dirimida pela CNEN mediante parecer do Departamento competente e aprovação do Presidente.

2.2 — Comunicações:

2.2.1 — Os requerimentos, notificações, relatórios e demais documentos decorrentes das disposições desta Norma devem ser endereçados à CNEN.

(1) Leg. Fed., 1962, pág. 189.

2.3 — Licenciamento:

2.3.1 — A existência e a implementação de um Plano de Proteção Física — PPF, de acordo com os requisitos desta Norma, constituem exigência essencial para o licenciamento de atividades que envolvem material nuclear e equipamento vital.

2.4 — Sigilo:

2.4.1 — O PPF e os detalhes de projeto e de operação de dispositivos e de equipamentos de proteção física devem ter classificação sigilosa.

3. Definições e Siglas

Para os fins desta Norma, são adotadas as seguintes definições e siglas:

3.1 — Alarme: dispositivo destinado a detetar e alertar por meio de sinais audíveis ou visuais, ou ambos, qualquer tipo, de intrusão ou interferência, e cujo funcionamento deve ser assegurado mesmo no caso de falha, no fornecimento de energia da rede.

3.2 — Área Protegida: área mantida sob constante proteção, por guarda, dispositivos de alarme, ou ambos, cercada por uma barreira física com um número limitado de entradas controladas.

3.3 — Área Vigiada: área adjacente e exterior a uma área protegida, vigiada para fins de segurança, cercada e demarcada com sinais de alerta adequados que proibem a entrada no seu interior.

3.4 — Área Vital: área localizada no interior de uma área protegida e que contém equipamento vital, no interior de uma estrutura, cujas paredes, teto e piso constituem barreiras físicas de resistência, não inferior a prevista na alínea «b» do item 3.7.

3.5 — ATE — Autorização para Transferência Externa: documento pelo qual a CNEN autoriza a exportação ou a importação de material nuclear.

3.6 — ATI — Autorização para Transferência Interna: documento pelo qual a CNEN autoriza a transferência de material nuclear no País.

3.7 — Barreira Física: cercas, paredes ou muros, tetos e pisos com as seguintes características:

a) cercas de tela, de altura total não inferior a 2,5 m, construídas de fio n. 11 AWG, ou mais pesado, complementadas no topo por uma seção de três ou mais fios de arame farpado, inclinada para fora com um ângulo entre 30° e 45° da vertical;

b) paredes de edifícios construídas em tijolo, pedra, blocos, concreto, aço ou materiais similares, nas quais as aberturas são protegidas por grades, portas ou outros dispositivos cuja construção e fixação não reduzam a resistência da parede;

c) muros de construção semelhante às paredes, não integrantes de um edifício, providos de arame farpado com altura e características conforme descrito na letra «a» deste item;

d) tetos e pisos construídos de modo a oferecer resistência à penetração equivalente a de paredes como definidas na alínea «b» deste item.

3.8 — CNEN — Comissão Nacional de Energia Nuclear.

3.9 — Elemento Nuclear: todo elemento químico que possa ser utilizado na liberação de energia em reatores nucleares ou que possa dar origem a elementos químicos que possam ser utilizados para esse fim.

3.10 — Equipamento Especificado: equipamento especialmente projetado ou preparado para o processamento, o uso, e a produção de material nuclear.

3.11 — **Equipamento Vital:** qualquer equipamento, sistema, dispositivo ou material cuja falha, destruição, remoção ou liberação é capaz de, direta ou indiretamente, colocar em risco a saúde e a segurança do público pela exposição à radiação ou causar danos econômicos consideráveis. É também, considerado equipamento vital:

- a) o equipamento que deve funcionar imediatamente após a falha, destruição, remoção ou liberação, para proteger a saúde e a segurança do público;
- b) o equipamento especificado.

3.12 — **Força de Apoio:** força de segurança pública ou de segurança nacional com jurisdição na área onde a segurança é requerida, podendo compreender Polícia Civil, Polícia Militar ou Forças Armadas Federais.

3.13 — **Força de Segurança da Instalação:** pessoal equipado e treinado para evitar e responder às ameaças à segurança, compreendendo guardas próprios ou contratados, podendo ser incluído o pessoal de operação da instalação envolvido em atividades de segurança.

3.14 — **GTE — Guia de Transferência Externa:** documento emitido pela CNEN que deve acompanhar a transferência externa de material nuclear.

3.15 — **GTI — Guia de Transferência Interna:** documento emitido pela CNEN que deve acompanhar a transferência interna de material nuclear.

3.16 — **Guarda:** indivíduo uniformizado e, preferencialmente, portando arma de fogo, cuja missão principal é a proteção da instalação e do material nuclear.

3.17 — **IATA — «International Air Transport Association».**

3.18 — **Inspeção de Segurança:** inspeção realizada pela CNEN, com o objetivo de avaliar e aprovar medidas de proteção física.

3.19 — **Instalação Nuclear:** instalação na qual o material nuclear é produzido, processado, utilizado, manuseado ou estocado. Não se incluem nesta definição os locais de armazenamento temporário de material nuclear durante transportes.

3.20 — **Material Nuclear:** qualquer material fértil ou fissil especial como definido no artigo XX do Estatuto da Agência Internacional de Energia Atômica.

3.21 — **NOSER — Normas de Serviço** baixadas pelo Departamento de Aviação Civil.

3.22 — **Patrulha:** grupo constituído, pelo menos, de dois guardas encarregados da inspeção de barreiras físicas, selos e outros pontos importantes, a intervalos regulares ou irregulares.

3.23 — **Plano de Proteção Física — PPF:** documento que contém o conjunto de métodos e medidas que objetivam garantir a proteção física de instalações ou materiais nucleares, ou ambos.

3.24 — **Pessoa Autorizada:** pessoa com autorização escrita da direção da instalação, para acesso a uma área protegida ou a uma área vital. No caso de transporte de material nuclear, é a pessoa responsável pela guarda do material, com a competente autorização escrita.

3.25 — **Sabotagem:** qualquer ato deliberado dirigido contra uma usina, instalação, material nuclear ou veículo de transporte de material nuclear, capaz de, direta ou indiretamente, colocar em perigo a saúde e a segurança do público pela exposição à radiação, ou de causar impacto econômico e social.

3.26 — **Serviço de Proteção Física — SPF:** entidade constituída de pessoal, dispositivos, equipamentos e procedimentos destinados à execução do PPF.

3.27 — **Vigilância:** observação permanente efetuada por pessoas, ou dispositivos, ou ambos tais como: células fotoelétricas, circuito fechado de televisão, detectores sônicos, eletrônicos, fotográficos ou outros meios apropriados.

3.28 — **Zona de Isolamento:** área controlada e adjacente à barreira física, para permitir detetar a presença de indivíduos ou veículos e desprovida de quaisquer objetos que possam ocultar ou proteger um indivíduo.

4. Áreas de Segurança

4.1 — Generalidades:

O PPF de uma instalação nuclear deve delimitar três áreas sucessivas de segurança, dotadas de grau crescente de proteção: área vigiada, área protegida e área vital. A proteção deve incluir uma combinação de controles administrativos e dispositivos de segurança:

4.1.1 — Identificação:

4.1.1.1 — as pessoas de acesso autorizado sem escolta devem usar um distintivo identificador, com fotografia, enquanto permanecerem nas áreas de segurança, exceto nos casos que envolvem procedimentos especiais de segurança industrial ou de controle de radiação. Para esses casos, os controles administrativos podem permitir a emissão de distintivos temporários, sem fotografia;

4.1.1.2 — as pessoas de acesso autorizado mediante escolta devem ser identificadas para verificação da respectiva necessidade de acesso. Essas pessoas devem assinar, na entrada e na saída, um registro no qual deve constar o seguinte:

- nome;
- endereço;
- documento de identificação;
- nacionalidade;
- data;
- hora;
- finalidade da visita;
- instituição a que pertence;
- nome da pessoa a ser visitada.

4.1.2 — Inspeções ou Buscas:

Os procedimentos de segurança devem estabelecer inspeções ou buscas, tanto imprevistas quanto programadas, aplicáveis a pessoas, embrulhos e veículos, durante a entrada e saída de áreas de segurança.

Devem ser colocados avisos ou sinais visíveis nos pontos de acesso alertando que tanto as pessoas quanto os pertences e veículos estão sujeitos à fiscalização e vistoria.

4.2 — Área Vigiada:

A área vigiada deve ser cercada e ter seu perímetro marcado por sinais ou outros meios adequados para alertar as pessoas que se trata de área de segurança com acesso controlado:

4.2.1 — Acesso:

O acesso à área vigiada deve ser determinado por diretrizes da autoridade responsável pela instalação nuclear, levando em consideração fatores tais como: compatibilidade com os planos de emergência, avaliação de ameaças à segurança e outros casos fortuitos ou de força maior.

4.2.2 — Controle:

O controle da área vigiada deve ser adequado para impedir o acesso indevido de pessoas e, quando os interesses da segurança assim o exigirem, não permitir uma maior aproximação dos seus limites.

4.2.3 — Vigilância:

A vigilância de áreas vigiadas deve ser suficiente para fazer respeitar as limitações de acesso estabelecidas pela Direção da Instalação.

4.2.4 — Coerção:

As medidas coercitivas relativas ao controle de acesso e aos requisitos de vigilância devem ser estabelecidas por controles administrativos, que devem incluir medidas para evitar facilidades de acesso ou abuso de privilégios.

4.3 — Área Protegida:

A área protegida deve ser delimitada por uma barreira física, construída de modo que sua finalidade não seja prejudicada por acidentes geográficos naturais e por estruturas e onde pontos de acesso sejam protegidos de acordo com esta Norma.

Deve ser mantida uma zona de isolamento, em ambos os lados da barreira, capaz de assegurar campo de visão adequado.

No caso da barreira física ser a parede de um edifício da instalação, a zona de isolamento interna e contígua é dispensável.

4.3.1 — Acesso:

O acesso a áreas protegidas deve ser limitado a pessoas autorizadas e a veículos indispensáveis às atividades da instalação. As áreas para estacionamento devem ser localizadas no exterior da área protegida.

4.3.2 — Controle:

O controle da área protegida deve ser realizado por pessoal da segurança, por pessoal de operação devidamente designado ou por dispositivos projetados para admitir pessoal autorizado e impedir o acesso de pessoas, materiais e objetos não autorizados.

4.3.3 — Vigilância:

A vigilância de áreas protegidas deve ser realizada pela força de segurança ou pelo pessoal de operação, ou por ambos, durante o desempenho das suas tarefas de rotina, e deve ser suplementada, na medida apropriada, pela aplicação total ou parcial dos seguintes meios:

- 1 — observação visual ou eletrônica;
- 2 — cães de guarda ou de patrulha, adequadamente treinados e em número suficiente para prover cobertura equivalente àquela proporcionada por observação humana;
- 3 — outros meios previstos no PPF.

A vigilância da barreira que delimita uma área protegida, deve ser realizada por patrulhamento pela força de segurança a intervalos irregulares, com o objetivo de verificar a integridade da barreira e detetar tentativas de violação da mesma. A frequência dessas patrulhas deve ser determinada pela natureza e quantidade de outros dispositivos de proteção e deteção de intrusão, devendo ser realizada, pelo menos, uma vez por turno de trabalho.

Na ausência de dispositivos de deteção de intrusão, alarmes, ou de outras medidas específicas para detetar violações, o patrulhamento deve ser realizado pelo menos duas vezes em cada turno de 8 (oito) horas.

A iluminação da área protegida e da respectiva zona de isolamento deve ser suficiente para permitir a inspeção visual da área e a operação de qualquer dispositivo de deteção de intrusão que requeira iluminação, tal como circuito fechado de televisão. O sistema deve ser capaz de operar independentemente do fornecimento normal de energia da rede.

4.3.4 — Coerção:

As medidas coercitivas relativas ao controle de acesso e aos requisitos de vigilância devem ser estabelecidas por controles administrativos, que devem incluir disposições para:

- a) controle de pessoas não autorizadas e a neutralização de suas ameaças potenciais;
- b) assistência externa (órgão de apoio);
- c) registros e relatórios das admissões, buscas, inspeções, patrulhas, alarmes e ensaios de dispositivos contra intrusão;
- d) medidas corretivas de violação.

Em caso de tentativa de intrusão numa área protegida, a Força de Segurança da Instalação deve ser suficiente e ter ação adequada para contrapor-se a ameaça dentro de um período de tempo suficientemente curto, em princípio inferior a 5 (cinco) minutos.

4.4 — Área Vital:

Áreas vitais não devem ser localizadas próximo a vias públicas e devem ser isoladas, o máximo possível, de equipamentos e instalações não vitais, de modo que o acesso possa ser limitado a um número reduzido de pessoas autorizadas.

A Direção da Instalação deve elaborar e manter, como parte do PPF e sujeita às prescrições do item 5.3.2, uma lista de todas as áreas vitais da instalação. As barreiras das áreas vitais devem ser capazes de deter a intrusão de pessoas não autorizadas e devem proporcionar razoável resistência à penetração ou acesso de objetos perigosos originários do exterior da área protegida, tais como: projéteis de armas portáteis, abrasivos, fogo ou líquidos corrosivos ou combustíveis, que possam prejudicar o funcionamento das instalações e equipamentos vitais:

4.4.1 — Acesso:

O acesso a áreas vitais deve ser limitado a pessoas necessárias em tais áreas e devidamente autorizadas. As áreas vitais devem dispor de um número mínimo de entradas e saídas, idealmente, uma só entrada e saída.

4.4.2 — Controle:

O controle do acesso a áreas vitais deve empregar um ou mais dos seguintes meios:

- a) pessoal da força de segurança ou pessoal de operação;
- b) sistema de fechadura a chave;
- c) dispositivos eletromecânicos ou eletrônicos.

Entretanto, os meios de controle de acesso não devem constituir obstáculo ao acesso do pessoal de operação em caso de emergência.

As saídas de emergência devem ser providas de alarmes contra intrusão.

As janelas externas devem, também, ser providas de alarme, protegidas com barras de ferro firmemente fixadas nas paredes, e estar permanentemente fechadas.

4.4.3 — Vigilância:

A vigilância primária e o patrulhamento de áreas vitais, bem como a inspeção do estado de equipamentos e instalações vitais devem ser realizadas pelo pessoal de operação, como parte dos seus deveres normais.

Tal vigilância operacional deve ser suplementada pelo emprego de dispositivos de detecção de intrusão e alarmes em todos os pontos de acesso, saídas de emergência e interiores de áreas vitais não ocupadas. A vigilância suplementar de certas áreas e equipamentos vitais, não acessíveis normalmente durante a operação, pode ser realizada por dispositivos de vigilância, tal como circuito fechado de televisão.

4.4.4 — Coerção:

As medidas coercitivas relativas ao controle de acesso e aos requisitos de vigilância devem ser estabelecidas por controles administrativos, incluindo o seguinte:

- a) ação imediata para conter pessoas não autorizadas e neutralizar suas ameaças potenciais;

- b) registros e relatórios de inspeções, patrulhas, alarmes e ensaios de alarmes;
- c) medidas corretivas de violação.

A tentativa de intrusão numa área vital deve ser contida com brevidade, por força ou ação suficiente, de modo a garantir que não seja prejudicado o funcionamento de equipamentos vitais existentes na área.

5. Controles Administrativos

5.1 — Generalidades:

5.1.1 — O PPF deve ser elaborado com a finalidade de:

- a) estabelecer condições capazes de minimizar as possibilidades de remoção não autorizada de material nuclear e de prevenir sabotagem;
- b) prover informações e assistência técnica em apoio às medidas para localização e recuperação de material nuclear extraviado.

Constituem elementos necessários à elaboração do PPF as características de projeto da instalação de dispositivos de segurança e de procedimentos, incluindo a organização e suas obrigações.

5.1.2 — Para cada instalação deve ser elaborado o respectivo PPF, após terem sido levadas em consideração, além das características referidas em 5.1.1, a respectiva localização geográfica e a avaliação das ameaças potenciais.

5.1.3 — Na elaboração e implementação do PPF devem ser observados os seguintes critérios:

- a) limitação, a um número mínimo de pessoas, do acesso ao material nuclear ou à instalação, mediante a demarcação de áreas vitais, áreas protegidas e áreas vigiadas;
- b) comprovação prévia, anualmente renovável, da confiabilidade e da qualificação de todas as pessoas que, regularmente, tem acesso ao material ou à instalação nuclear.

5.2 — Responsabilidades:

5.2.1 — Devem ser especificadas as responsabilidades e a autoridade das pessoas às quais cabem a formulação, o exame, a aprovação, a implementação e a supervisão do PPF. Deve ser incluído um organograma da organização, com identificação das pessoas responsáveis.

5.2.2 — A responsabilidade geral pela implementação do PPF é do Superintendente ou Diretor-Geral da Instalação, o qual pode delegá-la explicitamente. Essa responsabilidade inclui a formulação de diretrizes para:

- a) a contratação ou emprego da força de segurança;
- b) o estabelecimento de ligações com corporações policiais ou militares locais, estaduais ou federais;
- c) o programa geral de treinamento;
- d) o sistema de assentamentos;
- e) a exigência de relatórios;
- f) a investigação de violações.

5.2.3 — O PPF deve ser revisto e atualizado, pelo menos, a cada 2 (dois) anos ou sempre que novas condições tornem necessárias a revisão e a atualização.

5.3 — Procedimentos:

5.3.1 — Aprovação:

Nos procedimentos administrativos devem ser previstas pessoas ou grupos designados para elaborar e revisar os procedimentos concernentes à implementação do PPF, os quais só devem entrar em vigor após a aprovação pelo respectivo responsável.

5.3.2 — Controle e Difusão:

Cópias de procedimentos pertinentes devem ser afixadas em locais específicos onde for necessária sua utilização por empregados e forças de segurança. Cada cópia deve ser periodicamente verificada no local, onde foi afixada, de modo a ser assegurada sua integridade e atualidade.

A difusão de informações relativas a determinados aspectos de segurança deve ser estritamente limitada àqueles diretamente interessados.

5.3.3 — Procedimentos Temporários:

A critério do responsável pelo PPF, podem ser emitidos procedimentos temporários, necessários a condições imprevisas ou de emergência, estabelecendo claramente sua finalidade e limitações.

Cessadas as condições que determinaram esses procedimentos temporários, os mesmos devem ser transformados em procedimentos permanentes ou cancelados.

5.3.4 — Revisão:

Os procedimentos devem ser periodicamente revistos a intervalos máximos de 2 (dois) anos, ou sempre que se tornar necessário.

As cópias em desuso devem ser destruídas.

5.4 — Seleção de Pessoal:

A seleção e admissão de candidatos a emprego e a permanência de empregados do SPF, com vistas à sua lealdade e confiabilidade, devem ser reguladas por procedimentos escritos previamente estabelecidos, incluindo, no mínimo, os seguintes requisitos:

- a) investigação da vida do candidato, com vistas a revelar traços adversos de caráter que possam influenciar suas habilidades ou motivação no desempenho de seus deveres;
- b) exame médico e psiquiátrico para desqualificar aqueles que apresentem instabilidade emocional passível de torná-los incapazes para desempenhar suas funções de maneira competente;
- c) observação permanente, por supervisores responsáveis, de todos os empregados, com o objetivo de identificar procedimentos anormais no desempenho de suas funções, e adoção de medidas corretivas apropriadas.

5.5 — Força de Segurança da Instalação:

5.5.1 — Generalidade:

A seleção, a contratação de serviços, o treinamento e o equipamento da força de segurança são da responsabilidade dos Superintendentes ou Diretores-Gerais das instalações cujas atividades se enquadram no item 1.2 desta Norma.

A combinação de controles administrativos, dispositivos de proteção física e a força de segurança a serem utilizados no PPF de cada instalação ou atividade, deve se adaptar às características próprias do local e às necessidades específicas da instalação, levando em consideração a natureza de qualquer ameaça potencial associada com a atividade, o local e seus arredores.

5.5.2 — Seleção:

A seleção do pessoal da força de segurança deve levar em consideração o caráter, a motivação e a habilidade para o desempenho das tarefas físicas e mentais, normalmente, exigidas de acordo com os requisitos de 5.4:

5.5.2.1 — o pessoal da força de segurança deve ser examinado física e clinicamente antes de ser admitido e periodicamente após a admissão. Os exames devem desqualificar as pessoas portadoras de moléstias relacionadas com incapacitação súbita ou insidiosa.

Deve ser levada em consideração a capacidade do pessoal da força de segurança para exercer atividades físicas árduas, em condições de emergência.

5.5.2.2 — no exame de vista devem ser satisfeitos os seguintes requisitos:

- a) visão mínima de 70% (setenta por cento) à distância, sem correção, para cada olho;
- b) visão próxima corrigível com teste Jaeger n. 4, para os dois olhos;
- c) campo de visão normal;
- d) boa percepção de profundidade;
- e) capacidade de distinguir as cores básicas.

5.5.2.3 — o exame de audição deve desqualificar aqueles que apresentam deficiência superior a 25 dB em cada ouvido, nas frequências de 500, 1.000 e 2.000 Hertz.

5.5.3 — **Treinamento:**

Os membros da força de segurança devem receber treinamento e retreinamento periódico sobre os assuntos, práticas e procedimentos adequados ao efetivo desempenho de suas funções, incluindo, entre outros, os seguintes tópicos:

- a) finalidades e princípios de segurança;
- b) operação e ensaio dos sistemas e dos dispositivos de segurança utilizados;
- c) autoridade e responsabilidade individual como membro da força de segurança;
- d) bombas e outros tipos de ameaças;
- e) ações a serem tomadas para responder a distúrbios civis;
- f) controle de tráfego;
- g) métodos de busca e apreensão;
- h) redação de relatórios;
- i) regras, procedimentos e diretrizes da organização;
- j) primeiros socorros;
- l) orientação básica sobre radioproteção;
- m) programa de segurança;
- n) plano de emergência;
- o) controle de acesso;
- p) comunicações;
- q) prevenção e combate a incêndio;
- r) técnicas de defesa pessoal e conhecimento de armas.

5.5.4 — **Equipamento:**

Deve ser fornecido aos membros da força de segurança o equipamento necessário para o efetivo desempenho de suas funções.

5.5.5 — **Comunicação:**

As comunicações entre as unidades organizacionais que compreendem a força de segurança devem ser asseguradas com redundância de meios. Esta pode ser conseguida por dois ou mais telefones, separados e com linhas independentes, ou um telefone e um radiotransmissor-receptor, ou dois ou mais radiotransmissores-receptores com alimentações independentes.

Os meios de comunicação da instalação com as unidades que constituem a Força de Apoio devem ser também redundantes e adequados para garantir a comunicação de toda e qualquer ameaça ou intrusão. Os procedimentos administrativos devem estabelecer testes periódicos dos meios de comunicação.

5.5.6 — **Avaliação:**

A atuação dos membros da força de segurança deve ser avaliada, frequentemente, pelo menos anualmente, de modo a assegurar o perfeito conhecimento de suas funções e a habilidade no desempenho das mesmas.

As responsabilidades pela supervisão da força de segurança devem ser atribuídas a uma ou mais pessoas especializadas em assuntos de segurança.

5.5.7 — Transmissão de Informações:

Devem ser estabelecidos procedimentos para manter as forças de apoio informadas de qualquer ameaça à segurança. Devem ser estabelecidos procedimentos com a força de apoio que permitam sua ação ou a restauração da ordem no mais breve prazo possível.

5.6 — Inspeção do Equipamento Vital:

Quando, porém, constatadas alterações no estado dos equipamentos vitais, e tais alterações não forem prontamente explicadas, elas devem ser consideradas como ameaça potencial à segurança e devem ser, imediatamente, examinadas para verificação de suas causas, com o objetivo de impedir a possibilidade de atos de sabotagem.

No caso da evidência de tentativa de sabotagem, o pessoal de operação deve, imediatamente, requerer a ação da força de segurança.

5.7 — Exercícios e Ensaios:

Devem ser realizados, no âmbito das instalações, exercícios e ensaios periódicos com a finalidade de assegurar a eficiência das medidas de segurança, permitindo avaliar a adequação do desempenho do pessoal e demonstrar o bom funcionamento do equipamento.

5.8 — Assentamentos:

Deve ser mantido, em dia e em ordem, um sistema de assentamentos abrangendo os seguintes tópicos:

5.8.1 — Nomes e endereços das pessoas designadas como pessoas autorizadas.

5.8.2 — Nomes, endereços e números dos distintivos das pessoas de acesso autorizado às áreas de segurança.

5.8.3 — Registro de visitantes e outras pessoas não empregadas que tiveram acesso à instalação.

5.8.4 — Nomes, número de distintivo, hora de entrada, hora de saída e motivo da entrada de pessoas que tiveram acesso a áreas vitais, normalmente não ocupadas.

5.8.5 — Inspeções de segurança, exercícios, ensaios e manutenção realizada em barreiras, alarmes, equipamento de comunicações e outros equipamentos ou disposições relacionados à segurança.

5.8.6 — Localização de todos os dispositivos de alarme, incluindo as inspeções realizadas nos mesmos, com data, horário e nomes dos responsáveis pela inspeção; registro dos alarmes reais ou treinamento ocorridos e análise detalhada da reação do pessoal de segurança.

5.8.7 — Embargos de material nuclear sujeitos aos requisitos desta Norma, incluindo:

- nomes de transportadores;
- itinerários e estradas utilizadas;
- número de vôos;
- datas e horário de chegada e partida;
- nomes e endereços dos motoristas e guardas;
- verificação do equipamento de comunicações;
- nomes das pessoas em comunicação com o veículo de transporte;
- descrição dos tipos de selos utilizados;
- outras informações necessárias para satisfazer os requisitos de transporte.

5.8.8 — Plantas gerais das instalações destacando as áreas vitais.

5.8.9 — Relação de procedimentos do SPF, incluindo datas de revisão ou atualização.

5.8.10 — Ficha individual de cada empregado do SPF contendo todos os dados pessoais, exames, investigações, treinamento ou observações realizadas.

5.8.11 — Relação do equipamento do SPF, incluindo sua distribuição detalhada.

5.8.12 — Nomes e endereços das pessoas, em posse de chaves, relacionadas com a guarda ou estocagem de material nuclear.

6. Projeto da Instalação

6.1 — Organização e Planejamento:

A organização proprietária deve designar uma pessoa ou um grupo com a responsabilidade pelo planejamento e pelo detalhamento dos requisitos de proteção física no projeto da instalação.

No caso de uma instalação a ser construída, essa responsabilidade pode ser delegada ao projetista da mesma.

Diversos grupos e indivíduos, podem participar da responsabilidade total, mas a organização proprietária deve examinar e controlar, sistematicamente, a atividade de tais grupos e indivíduos. As considerações sobre proteção física devem ser levadas em conta, desde os primeiros estágios de desenvolvimento do projeto, sendo um dos critérios básicos a conformidade com os requisitos desta Norma.

6.2 — Disposição das Edificações:

As edificações da instalação devem ser localizadas e dispostas levando-se em consideração os aspectos de proteção física. Os anexos que constituem áreas vitais não ocupadas, devem estar localizados, sempre que possível na mesma área protegida das principais estruturas da instalação:

6.2.1 — Áreas Protegidas e Vigiladas:

Sempre que necessário, devem ser construídas estradas nas áreas vigiadas e protegidas, de modo a facilitar a vigilância e a reação a quaisquer violações da segurança.

No interior de áreas protegidas devem existir caminhos e iluminação adequados; obras de nivelamento, aterros ou ajardinamentos não devem constituir barreiras à vigilância.

6.2.2 — Áreas Vitais:

As áreas vitais devem ser localizadas no interior de áreas protegidas de modo a fazer o melhor uso das barreiras múltiplas.

A disposição de áreas vitais pode ser afetada por outros critérios funcionais que não o de proteção física. Entretanto, no caso de a localização de uma área vital não ser considerada ótima quanto às considerações de proteção física, deve ser estabelecida uma compensação com outros recursos de proteção.

Deve ser evitada, sempre que possível, a localização de equipamento não vital, no interior de áreas vitais. Áreas vitais não devem ser usadas para armazenamento de peças não relacionadas ao equipamento vital ali contido. Embora a tubulação ou circuitos elétricos para equipamentos não vitais possam atravessar uma área vital, seus postos de comando (válvulas, chaves, etc.) não podem ser localizados na área vital. No interior de áreas vitais pode ser permitida a instalação de caixas de conexão para sistemas elétricos não vitais.

O projetista deve evitar a localização de áreas vitais adjacentes a áreas sujeitas a trânsito de visitantes ou a outro trânsito não relacionado com a operação. Devem ser evitadas localizações próximas a armazéns, áreas de recebimento de visitantes, alojamentos, vestiários, etc.

6.3 — Edificações:

Edifícios que protegem áreas vitais devem ter um número mínimo de aberturas, consistentes com requisitos operacionais e planos de evacuação de emergência. Nas áreas vitais, as aberturas de acesso a pessoal, localizadas ao nível do solo ou acessíveis pelo mesmo, devem ser protegidas contra intrusão.

Sempre que praticável, a fiação para dispositivos de proteção, sistemas de comunicações de segurança e acionadores de fechaduras de portas deve ser conduzida em tubulação de metal ou ter proteção equivalente. Painéis de serviço para sistemas de segurança de áreas vitais, se localizados no exterior de tais áreas, devem ser trancados. Deve ser dada atenção particular à proteção das tomadas vitais de água.

7. Classificação de Material Nuclear

7.1 — Critério:

Para fins desta Norma, o material nuclear é classificado em categorias de modo a assegurar relações apropriadas com as medidas de proteção. O critério para esta classificação baseia-se no perigo potencial apresentado pelo material, o qual leva em consideração:

- a) o tipo de material (urânio, plutônio ou tório);
- b) a composição isotópica (conteúdo de isótopos físseis);
- c) a forma física e química;
- d) o nível de radiação;
- e) a quantidade;
- f) a localização (uso, trânsito, estocagem).

7.2 — Categorias:

As categorias do material nuclear são apresentadas na Tabela I. Entretanto, a CNEN pode, na dependência de condições e circunstâncias que a seu critério forem julgadas especiais, alterar a presente classificação.

TABELA I — CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAL NUCLEAR (b)

Material	Forma	Categoria I	Categoria II	Categoria III
Plutônio (a)	—	2 kg ou mais	Mais de 500 g e menos de 2 kg	500 g ou menos
Urânio 233	—	2 kg ou mais	Mais de 500 g e menos de 2 kg	500 g ou menos
Urânio 235	Urânio enriquecido em U 235: — 20% ou mais	5 kg ou mais	Mais de 1 kg e menos de 5 kg	1 kg ou menos
	— abaixo de 20% e igual ou superior a 10%	—	10 kg ou mais	Menos de 10 kg
	— abaixo de 10%	—		10 kg ou mais

(a) Valores válidos apenas para material em uso ou estoque. No caso de material em trânsito os limites serão fixados pela CNEN.
 (b) Tório, bem como quantidades de urânio não abrangidas pela Tabela, devem ser protegidos de acordo com medidas prudentes determinadas pela Direção da instalação ou pelo remetente.

8. Proteção do Material Nuclear em Uso ou em Estoque

8.1 — Requisitos de Caráter Geral:

8.1.1 — Devem ser fornecidos distintivos ou passes especiais, devidamente registrados a todas as pessoas que entram nas áreas de segurança da instalação.

8.1.2 — O fornecimento de distintivos para acesso às áreas de segurança deve obedecer à seguinte distribuição:

— Distintivo Tipo I:

Para empregados cujo acesso às áreas vitais constitui uma exigência decorrente de suas funções normais nessas áreas.

— Distintivo Tipo II:

Para empregados cujo acesso às áreas protegidas é uma exigência decorrente de suas funções normais nessas áreas.

— Distintivo Tipo III:

Para empregados cujo acesso às áreas constitui uma exigência decorrente de suas funções normais nessas áreas. Esses empregados, quando encarregados de trabalhos de construção, serviços ou reparos temporários, em áreas vitais ou protegidas, devem ser escoltados:

- a) por um portador de distintivo tipo I, quando no interior de uma área vital;
- b) por um portador de distintivo tipo II, quando no interior de uma área protegida.

— Distintivo Tipo IV:

Para pessoas que não exercem normalmente atividades na instalação, e que, devido às suas funções, necessitem de freqüente e demorado acesso às áreas de segurança. Esse distintivo, que deve ser recebido e restituído todas as vezes na entrada da área vigiada, deve conter retrato e as seguintes indicações:

- organização a que pertence;
- necessidade ou não de escolta;
- áreas de acesso permitido;
- período da validade da permissão.

— Distintivo Tipo V:

Para visitantes devidamente escoltados por portadores de distintivos tipo I, II e III, quando no interior de áreas vitais, protegidas ou controladas, respectivamente.

8.1.3 — Os distintivos devem ser projetados e confeccionados de forma a evitar sua falsificação.

8.1.4 — Os empregados devem ser esclarecidos, com freqüência, sobre a importância das medidas efetivas de proteção física e devem ser treinados na implementação dessas medidas. Boletins informativos sobre o assunto devem ser afixados em lugares bem visíveis em toda a instalação.

8.1.5 — Deve ser exigido, dos manipuladores de material nuclear, obediência aos procedimentos que regulam a transferência de custódia de material nuclear. Ao se apresentarem para o trabalho, os manipuladores devem procurar averiguar a ocorrência de qualquer anormalidade ou remoção não autorizada de material nuclear e relatá-la à autoridade imediatamente superior sempre que tiverem razões para acreditar na existência de qualquer discrepância nesse sentido.

8.1.6 — Deve ser mantido um registro de todas as pessoas que têm acesso ou posse das chaves relacionadas com a segurança física da instalação e em particular com a guarda ou estocagem de material nuclear. Devem ser tomadas medidas para:

- a) a conferência e a custódia das chaves, com a finalidade de reduzir a possibilidade de duplicação;
- b) a mudança das combinações a intervalos apropriados e a substituição de fechaduras comprometidas.

8.1.7 — A movimentação de material nuclear, no interior de áreas de segurança, é da responsabilidade do Superintendente ou do Diretor-Geral da instalação, que deve aplicar todas as medidas de proteção física requeridas. A movimentação, no exterior de áreas vigiadas, deve ser feita com a mais rigorosa aplicação das exigências relativas ao trânsito de material nuclear.

8.1.8 — As áreas de estocagem de material nuclear, localizadas dentro de uma área vital, devem ser projetadas de acordo com normas específicas da CNEN e providas de alarme e fechaduras adequadas, com chaves rigorosamente controladas. O acesso à estocagem deve ser estritamente limitado a pessoas autorizadas. No caso de o material nuclear ser estocado para pernoite, em áreas de trabalho ou em subestruturas de estocagem dentro de área de trabalho, devem ser usados os procedimentos especialmente autorizados para a proteção da área. Este requisito pode ser satisfeito pelo uso de alarmes, patrulhas ou monitores de TV.

8.1.9 — Deve haver um serviço de guarda permanente na instalação durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia. A guarda deve se comunicar, a intervalos pre-determinados, com a força de apoio. Se a guarda não estiver armada, devem ser tomadas medidas apropriadas junto à Força de Apoio, de maneira que grupos externos de emergência, adequadamente armados, possam chegar com rapidez suficiente para fazer face a qualquer ataque armado.

8.1.10 — A instalação deve dispor de patrulha interna e externa.

8.1.11 — Devem ser previstos sistemas de comunicação independentes, nos dois sentidos e com redundância de meios, para as atividades que envolvem detecção, avaliação e reação. Esses sistemas devem incluir ligações entre guardas e entre a instalação e a Força de Apoio.

8.1.12 — Devem ser previstos sistemas de transmissão dobrados, alimentados por fontes independentes de energia, entre os sensores e as áreas onde os alarmes (audíveis e/ou visuais) estão instalados.

8.1.13 — Devem ser elaborados planos de emergência a fim de fazer face, eficientemente, a qualquer ameaça possível, inclusive tentativa de remoção não autorizada de material nuclear ou de sabotagem. Tais planos devem incluir o treinamento de pessoal da instalação, objetivando a ação a ser desenvolvida no caso de alarme ou ação contra a instalação. Além disso, o pessoal treinado na instalação deve estar preparado para fazer face a todas as exigências de proteção física e recuperação de material nuclear e deve atuar em total coordenação com as Forças de Apoio.

8.1.14 — Devem ser tomadas medidas para assegurar que, durante uma evacuação de emergência (inclusive nos ensaios), o material nuclear não seja removido sem autorização. Tais remoções não autorizadas podem ser evitadas por meio de revista do pessoal, na qual devem ser usados instrumentos para detecção de material nuclear e metais.

8.2 — Uso e Estocagem de Material Categoria I:

8.2.1 — O material Categoria I deve ser usado ou estocado dentro de uma área vital circunscrita por uma área protegida.

8.2.2 — O acesso a áreas vitais deve obedecer aos requisitos do item 4.4.1 e ser limitado às pessoas cuja confiabilidade tenha sido predeterminada, cujas atividades nessas áreas sejam decorrentes de suas funções e a outras pessoas por elas escoltadas, de acordo com o item 8.1.2.

8.2.3 — As pessoas e embrulhos que entram ou saem de áreas vitais devem ser sujeitas a vistoria de modo a assegurar que não sejam introduzidos dispositivos de sabotagem e que não seja retirado material nuclear sem autorização. Nessas vistorias podem ser utilizados instrumentos para a detecção de material nuclear e de metais.

8.2.4 — Sempre que houver pessoas nas áreas vitais, essas áreas devem estar sob constante vigilância. Não é permitida a permanência de pessoas isoladas em áreas vitais.

8.3 — Uso e Estocagem de Material Categoria II:

8.3.1 — O material Categoria II deve ser usado ou estocado dentro de uma área protegida.

8.3.2 — O acesso à área protegida deve obedecer aos requisitos do item 4.3.1 e ser limitado a pessoas cuja confiabilidade tenha sido predeterminada e a outras pessoas por elas escoltadas, de acordo com 8.1.2.

8.3.3 — As pessoas e embrulhos que entram ou saem de áreas protegidas devem ser sujeitas a vistoria de modo a assegurar que não sejam introduzidos dispositivos de sabotagem e que não seja retirado material nuclear sem autorização. Nessas vistorias devem ser utilizados instrumentos para a detecção de material nuclear e de metais.

8.3.4 — Para evitar que pessoas não autorizadas e dispositivos de sabotagem sejam introduzidos na área protegida, devem ser vistoriados veículos e objetos que entram nessa área.

8.4 — Uso e Estocagem de Material Categoria III:

8.4.1 — O material Categoria III deve ser usado ou estocado dentro de uma área vigiada.

8.4.2 — Devem ser previstos meios para detectar a entrada não autorizada e para a ação apropriada dos guardas e da Força de Apoio em caso de tentativas de intrusão.

9. Requisitos para Proteção do Material Nuclear em Trânsito**9.1 — Generalidades:**

9.1.1 — Para se atingir os objetivos de proteção física devem ser observados os seguintes critérios:

- a) minimizar o tempo total de trânsito do material nuclear;
- b) minimizar o número e a duração de:
 - transferência de materiais nucleares de um meio de transporte para outro;
 - armazenamentos temporários;
 - cargas e descargas.
- c) usar horários e percursos não regulares no transporte; e
- d) exigir prévia confiabilidade de todos os indivíduos envolvidos no transporte de material nuclear.

9.1.2 — As operações de transporte não devem ser divulgadas. Este sigilo requer uma grande restrição ao uso de qualquer marcação especial em veículos e também ao uso de canais livres para a transmissão de mensagens relativas ao embarque de material nuclear. Quando uma mensagem se fizer necessária devido a salvaguardas ou em decorrência de norma de segurança radiológica, devem ser tomadas medidas tais como codificação e canais apropriados. Estas considerações, também, se aplicam no caso de quaisquer comunicações subseqüentes.

9.2 — Requisitos de Caráter Geral:**9.2.1 — Autorização para Transferência:**

9.2.1.1 — A transferência de posse de qualquer material nuclear só pode ser realizada mediante autorização escrita da CNEN.

9.2.1.2 — A autorização deve ser requerida pelo interessado através preenchimento de formulários próprios ATI ou ATE.

9.2.1.3 — As informações contidas nos formulários ATI ou ATE, serão utilizadas pela CNEN para estabelecer categorias do material nuclear e seu enquadramento no esquema de exigências para proteção física. Essas exigências devem ser satisfeitas pelo requerente mediante a elaboração de um Plano de Proteção Física — PPF.

9.2.1.4 — Deve ser garantida, com antecedência, a cooperação da companhia de transporte na implementação do PPF.

9.2.1.5 — Além da autorização da CNEN, emitida após aprovação do PPF, cada transferência de material nuclear só poderá ser efetivada se acompanhada da respectiva Guia de Transferência GTI ou GTE.

9.2.2 — Modo de Transporte e Itinerário:

9.2.2.1 — O modo de transporte deve ser planejado de maneira que o número de transferências de carga e o tempo, no qual a carga permanece em trânsito, sejam reduzidos ao mínimo.

9.2.2.2 — A escolha do itinerário deve levar em conta a segurança do trajeto e, em particular, o itinerário deve ser escolhido de modo a evitar áreas sujeitas a acidentes naturais.

9.2.2.3 — Em todo transporte de material nuclear devem ser considerados, além da proteção física, outros aspectos tais como o de segurança radiológica, de acordo com as normas específicas.

9.2.2.4 — Devem ser planejados itinerários opcionais que permitam alterar o itinerário inicial, em caso de necessidade.

9.2.3 — Notificações:

9.2.3.1 — O remetente deve fornecer à CNEN e ao destinatário, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, uma notificação prévia da remessa programada, especificando a data e a hora da partida, bem como da chegada aos pontos de parada e ao destino.

9.2.3.2 — As informações contidas na notificação devem ser apresentadas em caráter sigiloso e, preferencialmente, em Código.

9.2.3.3 — Antes do início do transporte, o destinatário deve confirmar que está preparado para o pronto recebimento do material no horário previsto.

9.2.3.4 — O destinatário deve notificar ao remetente a chegada do material, imediatamente, após o recebimento do mesmo.

9.2.3.5 — Caso o material não chegue ao seu destino, dentro de um intervalo, previamente estabelecido, após o prazo estimado para a sua chegada, o destinatário deve notificar prontamente ao remetente.

9.2.4 — Vistorias:

9.2.4.1 — O veículo de transporte deve ser detalhadamente vistoriado antes do embarque e da partida e nos pontos de parada de acordo com o PPF, objetivando, particularmente, comprovar a inexistência de dispositivos de sabotagem.

9.2.4.2 — Durante as vistorias devem ser verificadas a integridade do veículo, dos compartimentos ou «containers» bem como das fechaduras e dos selos das embalagens.

9.2.4.3 — Na ocasião do recebimento, o destinatário deve verificar a integridade das fechaduras e dos selos aplicados nas embalagens.

9.2.5 — Transbordo de Carga:

9.2.5.1 — Todo e qualquer transbordo da carga deve ser, continuamente, vigiado pelos elementos da guarda do transporte.

9.2.5.2 — A vigilância deve, em particular, observar:

- a) os arredores do local do transbordo;
- b) o segundo veículo e seu compartimento de carga;
- c) a não ocorrência de desvio de material durante o transbordo;
- d) selos e fechaduras no instante de abertura do compartimento de carga.

9.2.5.3 — Os transbordos devem ser planejados de tal modo que a transferência do material se realize no menor tempo possível.

9.2.5.4 — Em caso de necessidade de armazenamento temporário, este não deve exceder a 24 (vinte e quatro) horas e deve ser montado todo um esquema provisorio de segurança durante pernoite.

9.2.5.5 — Para períodos superiores a 24 (vinte e quatro) horas, o armazenamento deve ser feito em local apropriado com um SPF montado, especificamente, para o mesmo.

9.2.5.6 — A guarda deve, imediatamente, notificar a empresa transportadora, o remetente ou o destinatário, ou ambos, de qualquer interferência nas atividades do transbordo.

9.2.6 — Ação de Emergência:

Deve ser previsto, no PPF, um ou mais grupos treinados para atuar em emergências. Os grupos de emergência devem estar preparados de maneira a se oporem prontamente, a ações de sabotagem ou à remoção não autorizada de material nuclear.

9.2.7 — Transferência Internacional:

No caso de trânsito internacional de material nuclear, aplicam-se as recomendações respectivas da AIEA, contidas no documento INFCIRC/225 («The Physical Protection of Nuclear Material»).

A critério da CNEN, e dependendo das características físicas e químicas do material, poderá ser acrescentada a exigência de acompanhante durante o transporte de material Categoria II e III.

9.3 — Requisitos Específicos:

9.3.1 — Transporte Rodoviário:

9.3.1.1 — Material Categoria I:

9.3.1.1.1 — o veículo de transporte deve ser, em princípio, especialmente projetado para resistir a ataques, por um tempo razoavelmente longo, de modo a permitir a chegada de auxílio. Também, em princípio, o veículo deve ser dotado de dispositivo que o torne temporariamente inservível;

9.3.1.1.2 — preferencialmente, deve ser usado para cada remessa um único veículo que comporte toda a carga, o qual deve levar, além do motorista, pelo menos 1 (um) guarda armado;

9.3.1.1.3 — o veículo de transporte deve ser acompanhado por um veículo escolta, tripulado por 1 (um) ou mais guardas armados;

9.3.1.1.4 — o transporte deve ser feito sem paradas programadas para transbordo. Caso um transbordo se torne absolutamente necessário, deverão ser seguidos os procedimentos de segurança de acordo com o item 9.2.5 desta Norma;

9.3.1.1.5 — os guardas devem verificar as fechaduras e selos em cada parada e manter contínua vigilância durante paradas para descanso, alimentação ou outras;

9.3.1.1.6 — se a transferência não puder ser completada em um dia, devem ser previamente tomadas medidas para pernoite, em locais aprovados. Durante esses pernoites o veículo de transporte deve ser imobilizado ou estacionado num edifício vigiado ou numa área cercada;

9.3.1.1.7 — deve haver comunicação nos dois sentidos, via rádio-receptor-transmissor, entre o veículo escolta e o veículo transportador. Esses veículos devem, também, se comunicar com o remetente ou, o destinatário, ou ambos, ou pessoa indicada por um dos mesmos;

9.3.1.1.8 — as comunicações obedecerão às instruções descritas no PPF. As chamadas deverão ser realizadas no mínimo a cada 2 (duas) horas, devendo-se prever, ainda, se possível, a comunicação por telefone em pontos pré-determinados do itinerário;

9.3.1.1.9 — caso não haja comunicação dentro dos prazos previstos, o remetente, ou o destinatário, ou ambos, deverão notificar, imediatamente, às autoridades de segurança envolvidas no transporte e a CNEN;

9.3.1.1.10 — para transportes de até 2 (duas) horas de duração, a frequência das comunicações fica a critério do responsável pela elaboração do PPF;

9.3.1.1.11 — deve ser prevista a necessidade de se recorrer a um veículo de reserva em caso de acidente, devendo a substituição do veículo obedecer aos requisitos do item 9.2.5.

9.3.1.2 — Material Categoria II:

9.3.1.2.1 — o veículo de carga deve ser, preferencialmente, blindado e equipado para resistir a ataques;

9.3.1.2.2 — idem 9.3.1.1.2;

9.3.1.2.3 — idem 9.3.1.1.3;

9.3.1.2.4 — idem 9.3.1.1.4;

9.3.1.2.5 — idem 9.3.1.1.5;

9.3.1.2.6 — se a viagem não puder ser completada em um dia, devem ser, previamente, tomadas medidas para pernoite em locais previstos no PPF;

9.3.1.2.7 — idem 9.3.1.1.7;

9.3.1.2.8 — a comunicação entre o veículo transportador e o responsável pelo plano de transporte deve ser efetuada a cada 3 (três) horas. Para transporte de duração inferior a esse tempo, é suficiente uma comunicação telefônica informando a partida e a chegada;

9.3.1.2.9 — idem 9.3.1.1.9.

9.3.1.3 — Material Categoria III:

9.3.1.3.1 — o veículo transportador pode ser um veículo comum com, pelo menos, 1 (um) guarda armado;

9.3.1.3.2 — preferencialmente, deve ser usado para cada remessa um único veículo que comporte toda a carga;

9.3.1.3.3 — idem 9.3.1.1.3;

9.3.1.3.4 — idem 9.3.1.1.4;

9.3.1.3.5 — idem 9.3.1.1.5;

9.3.1.3.6 — idem 9.3.1.2.6;

9.3.1.3.7 — preferencialmente, o veículo transportador deve ser equipado com radiotransmissor-receptor para a comunicação com o remetente ou o destinatário, ou ambos. Deve ser efetuada, se possível, comunicação telefônica em paradas programadas.

9.3.2 — Transporte Ferroviário:

9.3.2.1 — Material Categoria I:

9.3.2.1.1 — o transporte deve ser feito em trem de carga ou num vagão apropriado ligado a um trem de passageiro;

9.3.2.1.2 — o transporte deve ser escoltado, pelo menos, por 2 (dois) guardas armados, que devem viajar no vagão, no qual se encontra o material nuclear ou, se isso não for possível, no vagão mais próximo daquele;

9.3.2.1.3 — caso o material seja transportado em trem de carga, com outros carregamentos a serem desembarcados ao longo do percurso, devem ser tomadas medidas a fim de evitar que o material nuclear seja desviado;

9.3.2.1.4 — a escolta deve manter comunicação via radiotransmissor-receptor com o remetente ou o destinatário, ou ambos, ou pessoa indicada por um dos mesmos. Essa comunicação deve ser feita a cada 2 (duas) horas e nos pontos de para-