

**REVOGADA pela PORTARIA n.º 496, de 11 de dezembro de 2002, publicada no DOU de 12/12/02**

**MINISTÉRIO DO TRABALHO  
GABINETE DO MINISTRO**

**PORTARIA N.º 3.393, DE 17 DE DEZEMBRO DE 1987**

*(D.O.U. de 23/12/87 – Seção 1 – Pág. 22.431 a 22.433)*

O MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o que dispõe o artigo 200, inciso IV, da Consolidação das Leis do Trabalho, com a redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e

CONSIDERANDO que qualquer exposição do trabalhador às radiações ionizantes ou substâncias radioativas é potencialmente prejudicial à sua saúde;

CONSIDERANDO, ainda, que o presente estado da tecnologia nuclear não permite evitar, ou reduzir a zero, o risco em potencial oriundo de tais atividades, sob pena de impor à sociedade custo tão elevado que dificilmente o mesmo seria justificado; RESOLVE:

**Art. 1º** - Adotar como atividades de risco em potencial concernentes a radiações ionizantes ou substâncias radioativas, o "Quadro de Atividades e Operações Perigosas", aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, a que se refere o ANEXO, da presente Portaria.

**Art. 2º** - O trabalho nas condições enunciadas no quadro a que se refere o artigo 1º, assegura ao empregado o adicional de periculosidade de que trata o parágrafo 1º do artigo 193, da Consolidação das Leis do Trabalho.

**Art. 3º** - A Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho, no prazo de 60 (sessenta) dias, fará revisão das Normas Regulamentadoras pertinentes, em especial da NR 16 - "ATIVIDADES DE OPERAÇÕES PERIGOSAS", aprovada pela Portaria MTb 3.214, de 08-06-78, com as alterações que couber, e baixará, na forma de artigo 8º, do Decreto n.º 85.565, de 18 de dezembro de 1980 e parágrafo único do artigo 200 da Consolidação das Leis do Trabalho, normas específicas de segurança às atividades ora adotadas.

**Art. 4º** - Revogam-se as disposições em contrário.

**Art. 5º** - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

**ALMIR PAZZIANOTTO PINTO**

**ANEXO**

**ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM RADIAÇÕES IONIZANTES OU  
SUBSTÂNCIAS RADIOATIVAS**

**ATIVIDADES/ÁREAS DE RISCO**

ATIVIDADES	ÁREAS DE RISCO
1. Produção, utilização processamento, transporte, guarda, estocagem e manuseio de materiais radioativos, selados e não selados, de estado físico e forma química qualquer, naturais ou artificiais, incluindo:	- Minas e depósitos de materiais radioativos. - Plantas-piloto e Usinas de beneficiamento de minerais radioativos. - Outras áreas sujeitas a risco potencial devido às radiações ionizantes
1.1. - Prospecção mineração, beneficiamento e processamento de minerais radioativos.	- Lixiviação de mineiras radiativos para a produção de concentrados de urânio e tório. - Purificação de concentrados e conversão em outras formas para uso como combustível nuclear.
1.2. - Produção, transformação e tratamento de materiais nucleares para o ciclo do combustível nuclear.	- Produção de fluoretos de urânio para a produção de hexafluoretos e urânio metálico. - Instalações para enriquecimento isotópico e reconversão. - Fabricação de elemento combustível nuclear.

<p>1.3. - Produção de radioisótopos para uso em medicina, agricultura, agropecuária, pesquisa científica e tecnológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações para armazenamento dos elementos combustíveis usados.</li> <li>- Instalações para o retratamento do combustível irradiado.</li> <li>- Instalações para o tratamento e deposições, provisórias e finais, dos rejeitos radioativos naturais e artificiais.</li> </ul>
<p>1.4. - Produção de Fontes Radioativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios para a produção de radioativos e confecção de fontes.</li> <li>- Instalações para tratamento de material radioativo e confecção de fontes.</li> <li>- Laboratórios de testes, ensaios e calibração de fontes detectores e monitores de radiação, com fontes radioativas.</li> </ul>
<p>1.5. - Testes ensaios e calibração de detectores e monitores de radiação com fontes de radiação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios de ensaios para materiais radioativos</li> <li>- Laboratórios de radioquímica.</li> </ul>
<p>1.6. - Descontaminação de superfícies, instrumentos, máquinas, ferramentas, utensílios de laboratório, vestimentas e de qualquer outras áreas ou bens duráveis contaminados com material radioativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios para descontaminação de peças e materiais radioativos.</li> <li>- Coleta de rejeitos radioativos em instalações, prédios e em áreas abertas.</li> <li>- Lavanderia para roupas contaminadas.</li> <li>- Transporte de materiais e rejeitos radioativos, condicionamento, estocagens e suas deposição.</li> </ul>
<p>1.7. - Separação isotópica e processamento radioquímico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações para tratamento, condicionamento, contenção, estabilização, estocagem e deposição de rejeitos radioativos.</li> <li>- Instalações para retenção de rejeitos radioativos.</li> </ul>
<p>1.8. - Manuseio condicionamento, liberação monitoração estabilização, inspeção, retenção e deposição de rejeitos radioativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sítios de rejeitos.</li> <li>- Instalações para estocagem de produtos radioativos para posterior aproveitamento.</li> </ul>
<p>2. Atividades de operação e manutenção de reatores nucleares, incluindo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edifícios de reatores.</li> <li>- Edifícios de estocagem de combustível.</li> </ul>
<p>2.1. - Montagem, instalação, substituição e inspeção de elementos combustíveis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações de tratamento e estocagem de rejeitos radioativos.</li> </ul>
<p>2.2. - Manutenção de componentes integrantes do reator e dos sistemas hidráulicos mecânicos e elétricos, irradiados, contaminados ou situados em áreas de radiação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações para tratamento de água e reatores e separação e contenção de produtos radioativos.</li> <li>- Salas de operação de reatores.</li> <li>- Salas de amostragem de efluentes radioativos.</li> </ul>
<p>2.3. - Manuseio de amostras irradiadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios de medidas de radioativos.</li> </ul>
<p>2.4. - Experimentos utilizados canais de irradiação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Outras áreas sujeitas a risco potencial às radiações ionizantes, passíveis de serem atingidas por dispersão de produtos voláteis.</li> </ul>
<p>2.5 - Segregação, manuseio, tratamento de dados radiológicos e nucleares, ensaios, testes, inspeções, fiscalização e supervisão de trabalhos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios semi-quentes e quentes.</li> <li>- Minas de urânio e tório.</li> <li>- Depósitos de minerais radiativos e produtos do tratamento de minerais radioativos.</li> </ul>
<p>2.6. - Segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento e armazenamento de rejeitos radioativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coletas de materiais e peças radioativas, materiais contaminados com radioisótopos e águas radioativas.</li> </ul>
<p>3. atividades de operação e manutenção de aceleradores de partículas, incluindo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de irradiação de alvos.</li> </ul>
<p>3.1. - Montagem, instalação substituição e manutenção de componentes irradiados ou contaminados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficinas de manutenção de componentes irradiados ou contaminados.</li> <li>- Salas de operação de aceleradores.</li> </ul>
<p>3.2. - Processamento de alvos irradiados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios para tratamento de alvos irradiados e separação de radioisótopos.</li> </ul>
<p>3.3. - Experimentos com feixes de partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios de testes com radiação e medidas nucleares.</li> </ul>

<p>3.4. - Medição de radiação, levantamento de dados radiológicos e nucleares, testes, inspeções e supervisão de trabalhos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de tratamento e estocagem de rejeitos radioativos.</li> </ul>
<p>3.5. - Segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento e armazenamento de rejeitos radioativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios de processamento de alvos irradiados.</li> </ul>
<p>4. Atividades de operação com aparelhos de raios-X, com irradiadores de radiação gama, radiação beta ou radiação de nêutrons, incluindo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salas de irradiação e de operação de aparelhos de raios-X e de irradiadores gama, beta ou neutrons</li> </ul>
<p>4.1. - Diagnostico médico e odontológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios de testes, ensaios e calibração com as fontes de radiação descritas.</li> </ul>
<p>4.2. - Radioterapia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
<p>4.3. - Radiografia industrial, gamagrafia e neutronradiografia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuseio de fontes.</li> </ul>
<p>4.4. - Análise de materiais por difratometria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuseio de equipamento.</li> </ul>
<p>4.5. - Testes ensaios e calibração de detectores e monitores e radiação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuseio de amostras radioativas.</li> </ul>
<p>4.6. - Irradiação de alimentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuseio de fontes e instalações para a irradiação de alimentos.</li> </ul>
<p>4.7. - Estabilização de instrumentos médico-hospitalares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuseio de fontes e instalações para a operação.</li> </ul>
<p>4.8. - Irradiação de espécimes minerais e biológicos .</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuseio de amostras irradiadas.</li> </ul>
<p>4.9. - Medição de radiação, levantamento de dados radiológicos, ensaios, testes, inspeções, fiscalização de trabalhos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios de ensaios e calibração de fontes e materiais radioativos.</li> </ul>
<p>5. Atividades de medicina nuclear.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala de diagnósticos e terapia com medicina nuclear.</li> </ul>
<p>5.1. - Manuseio e aplicação de radioisótopos para diagnóstico médico e terapia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermaria de pacientes, sob tratamento com radioisótopos.</li> <li>- Enfermaria de pacientes contaminados com radioisótopos em observação e sob tratamento de descontaminação.</li> </ul>
<p>5.2. - Manuseio de fontes seladas para aplicação em braquiterapia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de tratamento e estocagem de rejeitos radioativos.</li> </ul>
<p>5.3. - Obtenção de dados biológicos de pacientes com radioisótopos incorporados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuseio de materiais biológicos contendo radioisótopos ou moléculas marcadas.</li> </ul>
<p>5.4. - Segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento e estocagem de rejeitos radioativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratórios para descontaminação e coleta de rejeitos radioativos.</li> </ul>
<p>6. Descomissionamento de instalações nucleares e radioativas, que inclui:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas de instalações nucleares e radioativas contaminadas e com rejeitos.</li> </ul>
<p>6.1 - Todas as descontaminações radioativas inerentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depósitos provisórios e definitivos de rejeitos radioativos.</li> </ul>
<p>6.2. - Gerenciamento dos rejeitos radioativos existentes, ou sejam; tratamento e acondicionamento dos rejeitos líquidos, sólidos, gasosos e aerossóis; transporte e deposição dos mesmos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações para contenção de rejeitos radioativos.</li> <li>- Instalações para asfaltamento de rejeitos radioativos.</li> <li>- Instalações para cimentação de rejeitos radioativos.</li> </ul>
<p>7. - Descomissionamento de minas, moinhos e usinas de tratamento de minerais radioativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamento de rejeitos minerais.</li> <li>- Repositório de rejeitos naturais (bacia de contenção de rádio e outros radioisótopos).</li> <li>- Deposição de gangas e rejeitos de mineração.</li> </ul>