# PLANO

# DE

# RADIOPROTEÇÃO

# NOME DA INSTITUIÇÃO

# *2018*

PLANO de RADIOPROTEÇÃO

1. **IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO**

**Nome:**

**CNPJ:**

**Endereço:**

**CEP:**

**Cidade / Estado:**

1. **REsponsável proteção radiológica**

**SUPERVISOR de Proteção Radiológica:** *(NOME MÉDICO (A) OU FÍSICO MÉDICO RESPONSÁVEL PELO SETOR DE RADIOLOGIA)*

**Responsável TÉCNICO:** *(NOME MÉDICO (A) RESPONSÁVEL PELO SETOR DE RADIOLOGIA)*

1. **Descrição e classificação das áreas da instalação DOS EQUIPAMENTOS RADIOLÓGICOS**

O projeto básico de arquitetura da instalação desta instituição, conforme Portaria 50/2002 do Ministério da Saúde deve conter as salas e suas adjacências, incluindo planta baixa e cortes relevantes. ***(Anexo 1)***

A classificação das áreas de serviço de diagnóstico com indicação dos **Fatores de Uso (U)** e **Fator de** **Ocupação (T)** está descrita nos laudos de Levantamento Radiométrico e Teste de Radiação de Fuga, assim como os valores atribuídos para estes fatores de acordo com as normas nacionais. ***(Anexo 2)***

Esta classificação e valores atribuídos estão incluídos na **Tabela 1**, a seguir:

**Tabela 1** - Fator de Uso e Fator de Ocupação: classificação das áreas e valores atribuídos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fator de Ocupação (T) | Valor | | Área |
|  | 1 | | Escritório, consultório, laboratórios, recepção, enfermarias.  (ocupação total) |
|  | ¼ | | Salas de espera, vestiário, circulação interna.  (ocupação parcial) |
|  | 1/16 | | Corredores externos, banheiros, escadas, áreas externas (ocupação eventual). |
|  | | | |
| Fator de Uso (U) | | 1 | Pisos |
|  | | ¼ | Paredes |

1. **equipamentos geradores de radiação ionizante**

Os equipamentos utilizados nesta instituição estão descritos nos laudos de Levantamento Radiométrico Ambiental e Teste de Radiação de Fuga correspondentes a cada sala e equipamento desta instituição. ***(Anexo 2)***

No ***Anexo 5*** encontram-se os relatórios do teste de aceitação dos equipamentos radiológicos, emitido pelo fornecedor após sua instalação, com o aceite do titular do estabelecimento, assim como o certificado de adequação da blindagem do cabeçote emitido pelo fabricante.

1. **relação dos procedimentos implementados NAS SALAS DE RAIODIAGNÓSTICO DA INSTITUIÇÃO**

O tipo e a relação de exames mais realizados, a técnica média utilizada em cada procedimento pela equipe, a estimativa de carga de trabalho mensal máxima, considerando a previsão de operação de cada instalação, por no mínimo quatro (04) anos, encontram-se descritos nos laudos de cada equipamento radiológico, assim como também está de acordo com as tabelas de exposição afixadas ao lado de cada equipamento e definidas para cada sala. **(Anexos 2 e 3)**

1. **Equipe de trabalho da Radiologia**

A relação dos nomes da equipe da Radiologia desta instituição com respectivos números de registro, função, qualificação, responsabilidades e carga horária encontra-se no ***Anexo 4.***

**6.1. ATRIBUIÇÕES PRINCIPAIS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO E SUPERVISOR DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA**

As atribuições do Supervisor de Radioproteção devem estar de acordo com a Portaria 453 de 01 de junho de 1998, do Ministério da Saúde.

1. Implementar, orientar e ser o responsável pela segurança radiológica das operações de Radiografia para Diagnóstico.
2. Cumprir e fazer cumprir a Portaria 453 de 01 de junho de 1998 do Ministério da Saúde.
3. Estabelecer, revisar e atualizar os procedimentos seguros de operação dos equipamentos e assegurar que os operadores estejam instruídos sobre os mesmos, de modo a garantir a otimização da Proteção Radiológica.
4. Realizar monitoração de área, periodicamente, e manter os assentamentos dos dados obtidos, incluindo informações sobre ações corretivas.
5. Realizar os assentamentos e arquivos dos levantamentos radiométricos ambientais e testes de radiação de fuga e do controle de qualidade da imagem dos equipamentos, assim como da execução destas medidas com a periodicidade requerida pela Portaria 453 de 01 de junho de 1998 do Ministério da Saúde.
6. Realizar o controle de doses equivalentes individuais recebidas por trabalhadores ocupacionalmente expostos à radiação e indivíduos do público, sendo o responsável pelo controle da monitoração individual dos trabalhadores, tomando as devidas providências quando necessárias.
7. Investigar cada caso conhecido ou suspeito de exposição elevada para determinar suas causas e para que sejam tomadas as medidas necessárias para prevenir a ocorrência de eventos similares.
8. Manter o arquivo referente ao histórico de doses dos trabalhadores ocupacionalmente expostos à radiação, referentes aos relatórios de doses acumuladas mensalmente e anualmente.
9. Organizar treinamentos periódicos da equipe sobre os aspectos de Proteção Radiológica e garantia da qualidade, assim como o controle médico dos trabalhadores ocupacionalmente expostos à radiação.
10. Redigir e distribuir instruções e avisos sobre Proteção Radiológica aos pacientes e profissionais envolvidos, visando à execução das atividades de acordo com os princípios e requisitos estabelecidos na Portaria 453 de 01 de junho de 1998 do Ministério da Saúde.
11. Assegurar que nos procedimentos radiológicos sejam utilizados as técnicas e os equipamentos adequados.
12. Zelar para que as exposições de pacientes sejam as mínimas necessárias para atingir o objetivo do procedimento radiológico requisitado, levando em conta os padrões aceitáveis de qualidade de imagem e as restrições conferidas por níveis de referência de Radiodiagnóstico estabelecido.
13. Elaborar e revisar as tabelas de exposição (técnicas de exames) para cada equipamento de raios-x do serviço.

**6.2.ATRIBUIÇÕES PRINCIPAIS DO OPERADOR DE EQUIPAMENTOS RADIOLÓGICOS**

As atribuições dos operadores do Equipamento de Radiológicos devem estar de acordo com Portaria 453 de 01 de junho de 1998, do Ministério da Saúde. As atribuições principais são:

1. Executar suas atividades em conformidade com as exigências a Portaria 453 de 01 de junho de 1998 do Ministério da Saúde e com as instruções dos supervisores.
2. Realizar apenas exposições médicas autorizadas pelo médico responsável técnico da instituição.
3. Atuar no programa de garantia de qualidade, nas avaliações de doses em pacientes e nas avaliações do índice de rejeição de radiografias, segundo instruções do supervisor.
4. Assentar os dados dos procedimentos radiográficos realizados.
5. Manter assentamento, em livro próprio, de qualquer ocorrência relevante sobre condições de operação e de segurança de equipamentos, das manutenções e dos reparos.
6. Seguir os protocolos indicados para operação do equipamento.
7. Levar ao conhecimento do Supervisor de Radioproteção qualquer problema no equipamento.
8. Levar ao conhecimento do Supervisor de Radioproteção qualquer problema encontrado nos dispositivos de segurança.
9. Utilizar durante toda sua rotina de trabalho o monitor individual de radiação (individual e intransferível), como indicado pelo Supervisor de Radioproteção, levando ao conhecimento do Supervisor de Radioproteção qualquer problema que ocorra com o mesmo.
10. Realizar exames somente técnicos treinados para a função de técnico dos equipamentos radiológicos para diagnóstico.

**6.3. Instruções para a Equipe de Radiologia**

As instruções, a seguir descritas, visando à execução das atividades da equipe com segurança, são entregues por escrito aos trabalhadores ocupacionalmente expostos à radiação ionizante.

1. Todos os profissionais devem posicionar-se de tal maneira que nenhuma parte do corpo, incluindo as extremidades seja atingida pelo feixe primário sem estar protegido de 0.5 mm equivalente de Pb.
2. Todos os profissionais devem se proteger de radiação espalhada por vestimentas com atenuação não inferior a 0.25 mm equivalentes de Pb.
3. Todos os profissionais devem manter-se dentro da cabine de comando, ou protegido pelo biombo plumbífero, ou a uma distância não inferior a 2 (dois) metros do tubo durante a realização de exames, e observar o paciente durante a realização de exames.
4. As portas de acesso à sala de exames devem permanecer fechadas durante as exposições.
5. Durante a realização de exames radiológicos, só poderão permanecer na sala o paciente, caso seja necessário, o técnico e o médico. Excepcionalmente a permanência de terceira pessoa poderá ser requerida, caso seja necessário conter o paciente, desde que devidamente protegida com os acessórios plumbíferos.
6. Durante as exposições é necessário o uso de vestimenta de proteção individual de modo a proteger a tireóide, o tronco e as gônadas dos pacientes durante as exposições. Os aventais plumbíferos devem ser acondicionados de forma a preservar sua integridade, sobre superfície horizontal ou em suporte apropriado.
7. Durante a realização de exames radiológicos, caso seja necessária a presença de indivíduos para assistirem uma criança ou um paciente debilitado, elas devem fazer uso de avental plumbífero com, pelo menos, o equivalente a 0,25 mm Pb e evitar localizar-se na direção do feixe primário.

**6.4. PROGRAMA DE TREINAMENTO PERIÓDICO DA EQUIPE**

A equipe de Radiologia participa de treinamentos periódicos sobre os aspectos de proteção radiológica e garantia de qualidade, constando do registro deste treinamento: carga horária, conteúdo, participantes e período.

1. **Sistemas de Registro e processamento de Imagens Radiográficas**

O sistema de registro de radiografias utilizado nesta instituição é de chassi radiográfico com Sistema de Processamento Automático ou Revelação Digital. *(Escolher sistema de processamento de imagem)*

1. **situações de emergência, acidentes e controle**

As situações de emergência referem-se às causadas por falhas humanas, pelo mal funcionamento dos equipamentos e por situações de acidente que possam envolver fontes radiológicas. Os equipamentos das salas são de difícil transporte, não estando sujeito a situações de emergências qualificadas como ambientais ou de transporte, desta forma os equipamentos são conectados a uma chave geral,que poderão ser desligadas rapidamente, quando qualquer problema ocorrer. O botão de disparar de cada equipamento está posicionado de tal forma que seja difícil efetuar uma exposição acidental, sendo o mesmo do tipo que permite interromper a exposição a qualquer momento, em caso de falha do equipamento.

1. ***Sistema de sinalização, avisos e controle de ÁREAS.***

As salas e adjacências possuem todas as sinalizações, orientações de proteção radiológica em lugar visível e também de área restrita de acordo com a Portaria 453 de 01 de junho de 1998 do Ministério da Saúde.

1. **Programa de Monitoração de área**

Os resultados apresentados nos laudos de Levantamento Radiométrico Ambiental e Teste de Radiação de Fuga, relativos à todas as salas desta instituição, comprovam que as mesmas apresentam blindagens adequadas das portas e paredes para o público em geral, dos biombos e visores para os trabalhadores ocupacionalmente expostos à radiação. ***(Anexo 2)***

1. **PROGRAMA DE MONITORAÇÃO INDIVIDUAL E CONTROLE DE SAÚDE OCUPACIONAL**

Os trabalhadores ocupacionalmente expostos à radiação desta instituição são monitorados pela empresa Sapra Landauer. *(ou nome da Empresa responsaovel pela monitoração individual)*

Os relatórios de dose mensais são divulgados aos trabalhadores, sendo realizado o arquivo do histórico radiológico de todos os técnicos que operam os equipamentos. No caso de dose mensal acima de 4.0 mSv, o usuário do monitor alterado será submetido a exames clínicos e laboratoriais, adicionais ao regularmente já realizados.

Exames clínicos e laboratoriais admissionais e demissionais são realizados de acordo com as normas nacionais, sendo semestralmente realizados hemogramas completos e contagem de plaquetas.

1. **Sistema de Assentamento de Dados e registros**

Os registros de todos os dados referentes às salas e correspondentes equipamentos radiológicos são arquivados.

Os laudos de Levantamento Radiométrico Ambiental e Teste de Radiação de Fuga das salas são realizados a cada quatro (04) anos ou em caso de mudanças nas condições físicas do ambiente ou do equipamento, novas medidas deverão ser realizadas.

Os controles dosimétricos dos trabalhadores ocupacionalmente expostos à radiação são arquivados mensalmente em fichas individuais, contendo todos os dados pessoais, datas de admissão, sendo também arquivadas as doses acumuladas anualmente assim como os controles médicos.

1. **Descrição das Vestimentas de Proteção Individual**

Esta instituição possui os acessórios plumbíferos, a seguir descritos.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Sala*** | ***NO Acessórios Plumbíferos*** |
| *(INFORMAR A SALA)* | *(INFORMAR A QUANTIDADE E O TIPO. EX: (01) PROTETOR DE TIREÓIDE, (02) ÓCULOS, (1) SAIA, (01) LUVA, (02) COLETES E ETC)* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**DR (A).** *(NOME MÉDICO (A) RESPONSÁVEL do SETOR RADIOLÓGICO)*

**Responsável Técnico e Supervisor de Proteção Radiológica**

**Cidade, Estado, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2018.**