

NOTA TÉCNICA CONJUNTA CSB/DGAP/SEVSAP/SES/PE e CRO/PE Nº - 02/2024

Recife, 13 de agosto de 2024.

1. ASSUNTO

Trata-se de Nota Técnica informativa e instrutiva com orientações e recomendações sobre a implantação e implementação do Raio X Panorâmico nos estabelecimentos de saúde dos municípios do estado de Pernambuco.

2. INTRODUÇÃO

A radiografia panorâmica da maxila e mandíbula, possui grande importância, sendo utilizada, entre outros, para auxiliar em diagnósticos das alterações que acometem a cavidade oral, para o planejamento de tratamentos odontológicos, além de um baixo custo em relação a outros métodos de imagem extraoral. Para mais, dentre as ações da Política Nacional de Saúde Bucal está a expansão das ações de diagnóstico e tratamento especializado das doenças, visto que necessitam de complementação dos exames de imagem (FREIRE et al., 2021).

Nesse sentido, em conformidade com as diretrizes da ANVISA, RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA (RDC) nº 611, de 9 de março de 2022, RDC nº50, de 21 de fevereiro de 2022, Instrução Normativa (IN) nº 94, de 21 de fevereiro de 2002, juntamente com as melhores práticas da literatura especializada, a Coordenação Estadual de Saúde Bucal (CSB/PE), em parceria com o Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco (CRO/PE) delineou as normas mínimas para viabilizar o funcionamento adequado dos serviços/estabelecimentos que operam com Raio X Panorâmico, orientando os municípios na implementação e operação deste equipamento na Rede de Atenção à Saúde Bucal de Pernambuco.

O documento abrange características dos equipamentos, procedimentos, requisitos ambientais, diretrizes para os profissionais envolvidos, entre outros aspectos essenciais para assegurar o adequado funcionamento do serviço.

3. MUNICÍPIOS CONTEMPLADOS PARA AQUISIÇÃO DO EQUIPAMENTO MEDIANTE RECURSO FEDERAL

O Ministério da Saúde (MS) por meio da Coordenação Geral de Saúde Bucal (CGSB) propôs a abertura do Programa Estratégico Saúde em Família, por meio do componente Saúde Bucal - Brasil Sorridente, para aquisição de aparelho de Raio X - Panorâmico, visando qualificar os serviços de saúde bucal, segundo a NOTA TÉCNICA Nº 42/2023-CGSB/DESCO/SAPS/MS.

Essa iniciativa é fundamentada na necessidade e importância de apoiar os serviços de diagnóstico na atenção básica e especializada, especialmente no atendimento, encaminhamento e acompanhamento dos usuários nos serviços de saúde bucal. O objetivo é assegurar a integralidade completa dos cuidados, incluindo a oferta de exames complementares, como as tomadas radiográficas.

Para adquirir este equipamento, os municípios precisaram manifestar interesse, e com base nessa

informação, a Coordenação Geral de Saúde Bucal (CGSB) disponibilizou o sistema do INVESTSUS para o cadastramento das propostas. Os municípios aprovados neste processo receberam recursos financeiros federais destinados à aquisição de equipamentos e materiais permanentes, conforme estabelecido pela Portaria GM/MS N° 2.418, de 18 de dezembro de 2023. A seguir, a tabela 01 irá apresentar os municípios do estado de Pernambuco contemplados.

Tabela 01. Municípios do Estado de Pernambuco contemplados com recurso para aquisição do aparelho de Raio-X Panorâmico nos Centros de Especialidades Odontológicas.

Regiões de Saúde	Município	Nº da proposta
I GERES	Igarassu	12025214000123016
	Itapissuma	11407543000123010
	Jaboatão dos Guararapes	03904395000123037
	moreno	08560938000123022
	Paulista	09251115000123007
	Pombos	07781699000123010
	Vitória de Santo Antão	08916501000123048
II GERES	Carpina	13133909000123007
	Limoeiro	10628610000123020
III GERES	Água Preta	10316445000123012
	Tamandaré	10298603000123017
	Xexéu	11289929000123004
IV GERES	Belo Jardim	10241913000123014
	Bezerros	13486604000123033
	Bonito	08763979000123025
	Caruaru	11371082000123027
	Cupira	11472475000123011
	Gravatá	10710822000123014
	Riacho das Almas	10939000000123020
	São Joaquim do Monte	10476556000123017
V GERES	Águas Belas	11209720000123018
	Caetés	12398801000123021
	Canhotinho	09154486000123010
	Jupi	09099349000123009
	Lagoa do Ouro	10477153000123012
	Paranatama	11642133000123018
	São João	03061099000123016
VI GERES	Arcoverde	10339635000123026
	Ibimirim	10427619000123016
	Pedra	08201607000123016
	Sertânia	10373890000123005
	Venturosa	10352324000123008
VII GERES	Cedro	12424026000123039
IX GERES	Exu	09218925000123034
	Parnamirim	12238888000123012
X GERES	São José do Egito	11503081000123003
	Tabira	10687065000123007

XI GERES	Serra Talhada	10685971000123024
XII GERES	Goiana	10545001000123002

Fonte: Aatoria Própria - Dados acessados através da PORTARIA GM/MS No 2.418, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2023.

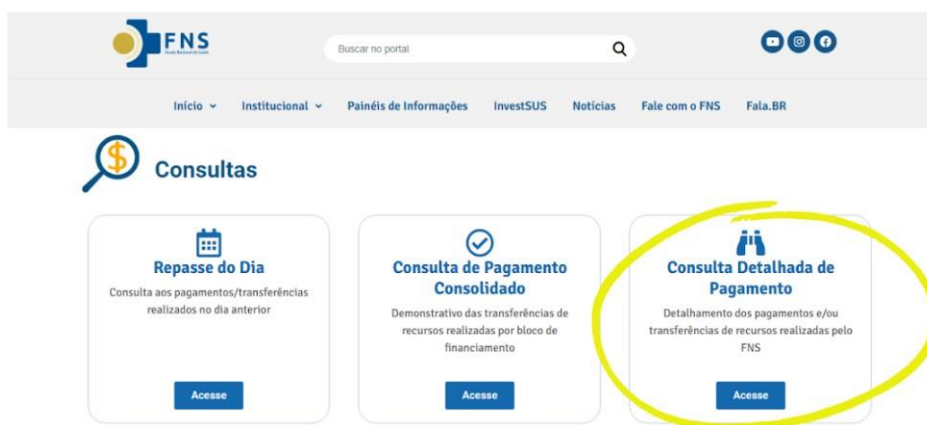
Os municípios acima contemplados **receberam o montante de R\$226.307,00 (duzentos e vinte e seis mil e trezentos e sete reais)**. O valor poderá ser conferido no Fundo Nacional de Saúde, seguindo os passos abaixo:

3.1. PASSO A PASSO PARA IDENTIFICAÇÃO DO RECURSO

3.1.1. Acessar o site do Fundo Nacional de Saúde (FNS): <https://portalfns.saude.gov.br/consultas/>;

3.1.2. Clicar em “Consulta Detalhada de Pagamento”:

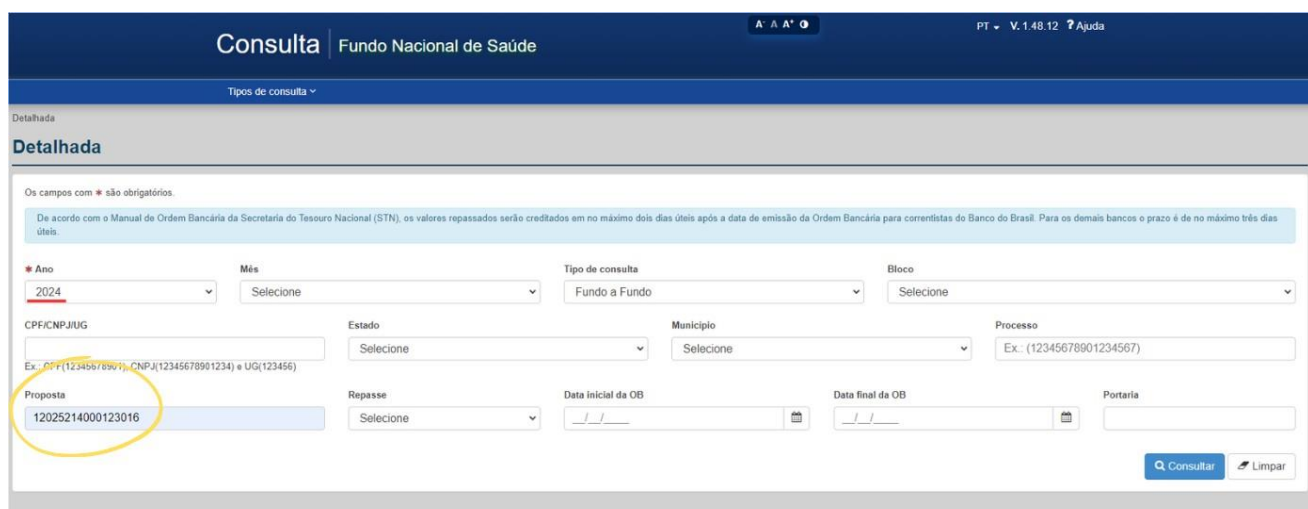
Imagem 01. Página eletrônica do Fundo Nacional de Saúde.



Fonte: <https://portalfns.saude.gov.br/consultas/>

3.1.3. Em seguida, inserir os números da proposta do município e clicar em consultar:

Imagem 02. Página eletrônica do Fundo Nacional de Saúde.



The image shows the 'Consulta Detalhada' form on the FNS portal. The form includes fields for 'Ano', 'Mês', 'Tipo de consulta', 'Bloco', 'CPF/CNPJ/UG', 'Estado', 'Município', 'Processo', 'Proposta', 'Repasso', 'Data inicial da OB', 'Data final da OB', and 'Portaria'. The 'Proposta' field, containing the value '12025214000123016', is circled in yellow. There are also 'Consultar' and 'Limpar' buttons at the bottom right.

Fonte: <https://portalfns.saude.gov.br/consultas/>

3.1.4. Após identificação do Fundo Municipal de Saúde, é necessário que o gestor aperte em visualizar, conforme indica a seta abaixo:

Imagem 03. Página eletrônica do Fundo Nacional de Saúde.

Ano	2024	Tipo de consulta	Fundo a Fundo	Entidade	FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE
CPF/CNPJ		UF	PE	Município	
Código IBGE		População	26.461 habitantes	Ano Censo	2022
Prefeito(a)		Data Inicial Gestão		Secretário(a)	
Presidente Conselho		Proposta			

Bloco	Grupo	Ação	Ação Detalhada	Valor Total	Valor Desconto	Valor Líquido	Ações
Estruturação da Rede de Serviços Públicos de Saúde (INVESTIMENTO)	ATENÇÃO PRIMÁRIA	ESTRUTURAÇÃO DA REDE DE SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE	ESTRUTURAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE BUCAL	226.307,00	0,00	226.307,00	
Total Geral				226.307,00	0,00	226.307,00	

10 25 50 100

Fonte: <https://portalfns.saude.gov.br/consultas/>

3.1.5. Em seguida, será possível visualizar o bloco e o valor presente no Fundo:

Imagem 04. Página eletrônica do Fundo Nacional de Saúde.

Ano	2024	Tipo de consulta	Fundo a Fundo	Entidade	FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE
CPF/CNPJ		Grupo	ATENÇÃO PRIMÁRIA	Ação	ESTRUTURAÇÃO DA REDE DE SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE
Ação Detalhada	ESTRUTURAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE BUCAL	UF	PE	Município	
Código IBGE		População		Ano Censo	2022
Prefeito(a)		Data Inicial Gestão		Secretário(a)	
Presidente Conselho		Proposta	12025214000123016		

Comp. /Parcela	N° OB	Data OB	Tipo Repasse	Banco OB	Agência OB	Conta OB	Valor Total	Valor Desconto	Valor Líquido	Motivo	Processo	N° Proposta	N° Portaria	Ações
Única em 2024		12/04/2024	MUNICIPAL				226.307,00	0,00	226.307,00			12025214000123016	2418	
Total							226.307,00	0,00	226.307,00					

Fonte: <https://portalfns.saude.gov.br/consultas/>

4. ORIENTAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO RAI-O-X PANORÂMICO NOS MUNICÍPIOS CONTEMPLADOS

4.1. EQUIPAMENTO

Os serviços de saúde bucal que planejam instalar equipamentos de radiologia diagnóstica devem estabelecer e implementar padrões de qualidade para o equipamento, sua manutenção e a qualidade das imagens. Além disso, é fundamental garantir que esses equipamentos sejam operados conforme as condições estabelecidas na Resolução RDC nº 611/22.

De acordo com a Lei 14.133, de 01 de abril de 2021, especialmente no Título II sobre licitações, Capítulo I sobre o processo licitatório, o artigo 11 destaca que o objetivo do processo é assegurar a contratação mais vantajosa para a Administração Pública, considerando inclusive o ciclo de vida do objeto.

Durante o processo licitatório, o gestor deve especificar o produto no termo de referência, abrangendo todas as considerações técnicas, de mercado e de gestão que possam influenciar na contratação, conforme o artigo 18 da Seção I que trata da instrução do processo licitatório conforme mencionado.

Para auxiliar os municípios na garantia de uma especificação detalhada para o equipamento de Raio X panorâmico para maxila e mandíbula, recomenda-se utilizar a descrição disponível na **RELAÇÃO NACIONAL DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES FINANCIÁVEIS PARA O SUS (RENEM)**. Essa informação está acessível no site do Fundo Nacional de Saúde (FNS), na seção de consulta de Equipamentos e Materiais Permanentes, escolhendo o ano desejado e adicionando o título "Raio-X panorâmico". Ao seguir esse passo, o gestor terá acesso ao descritivo disponível no quadro 01.

Quadro 01. Descrição sugerida para o Raio-X panorâmico no RENEM.

Título para Pesquisa no RENEM		Aparelho de Raios X - Panorâmico
Valores	2023	R\$226.307,00 (duzentos e vinte e seis mil e trezentos e sete reais)
	2024	R\$ 131.397,00 (cento e trinta e um mil e trezentos e noventa e sete reais)
Especificação Encontrada		
<p>“Digital, preparado para o paciente posicionado tanto em pé como também sentado. O aparelho deve ser composto de coluna fixada no piso/parede ou sobre base/parede. Deve realizar no mínimo os seguintes exames: Panorâmica Infantil, Adulto; Planigrafia das Articulações Têmporo Mandibular (ATMs); Planigrafia Frontal dos Seios Maxilares; Telerradiografia Látero-Lateral; Telerradiografia Pósterio-Anterior; Telerradiografia Ântero- Posterior; Telerradiografia 45 graus. Ampliação da imagem em proporção constante. Seleção automática ou manual kVp. Funções mínimas: ajuste de brilho, contraste e gamma; filtros sharpen e tecidos moles; aproximação, aumento e seleção de regiões da radiografia. O software deve permitir integração com várias tecnologias e gerenciadores. Gerador de alta frequência de no mínimo 100 Khz; variação maior ou igual 57 à menor ou igual 90 kVp; variação maior ou igual 2 a menor ou igual 16 mA. Ponto focal de no máximo 0,5 mm X 0,5mm. Permite atualização de tecnologia para aplicação 3D (upgradeable). Função DEMONSTRAÇÃO, que permite demonstrar ao paciente os movimentos do equipamento sem emissão de raios-X. Deve realizar técnicas cefalométricas. Posicionamento do paciente (em módulo panorâmico) através de plano Frankfurt, linha sagital mediana e linha do canino, estabilizado por bloco de mordida para pacientes dentados e apoio do mento para pacientes edêntulos. Ajuste do plano de corte baseado na linha do canino (móvel) para geração da curva personalizada ao biotipo do paciente para tomadas panorâmicas; Cabeçote blindado com certificado de controle radiação de fuga, tensão nominal 110/127/220 ou 240v, potência entre 4 a 8 mA (mín.), frequência de geração de alta tensão 100 kHz, 50/60hz, tensão do tubo entre 60 à 85 kVp (mín.), com chassis (sensor/captador) radiográfico totalmente digital, dimensões da sala: largura: 2,00 m; comprimento: 1,90 m (sem braço cefalométrico) e 2,50 m (com braço cefalométrico); pé direito: 2,50 m; alimentação: 110/127/220 ou 240v, software 2d, banco de dados.certificado do INMETRO e controle de radiação de fuga em conformidade com legislação atual vigente”.</p>		

Fonte: Aatoria Própria. **RELAÇÃO NACIONAL DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES FINANCIÁVEIS PARA O SUS - RENEM. 2024.**

Sistemas de diagnóstico por imagem, como ultrassom, ressonância magnética, tomografia computadorizada e radiografia, demandam muita energia e têm requisitos específicos para tal. Qualquer oscilação ou interrupção abrupta no fornecimento elétrico, junto com diferentes necessidades de energia, pode danificar os componentes eletrônicos dessas máquinas.

Portanto, o No-Break se tornou um componente essencial para a utilização de equipamentos

como o Raio-X Panorâmico. O uso desse dispositivo protege contra quedas de energia, protege contra picos de tensão, interferências elétricas e evita a perda de dados importantes. Nesse sentido, para auxiliar no processo de aquisição do equipamento, segue as especificações presentes na Relação Nacional de Equipamentos e Materiais Permanentes (RENEM):

Quadro 02. Descrição sugerida para o No-Break (para o aparelho de Raio-X Panorâmico) no RENEM.

Título para Pesquisa no RENEM		No-Break (Para Servidor)
Valores	2023	R\$ 12.478,00 (doze mil e quatrocentos e setenta e oito reais)
	2024	R\$ 11.207,00 (onze mil e duzentos e sete reais)
Especificação Encontrada		
<p>“Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. No-break com potência nominal de 5 kVA. Tensão entrada 115 / 127 / 220 V (em corrente alternada) com comutação automática. Tensão de saída 110 / 115 ou 220 V (a ser definida pelo solicitante). Possuir, no mínimo, seis tomadas de saída padrão brasileiro. Alarme audiovisual. Interface RS232 e USB. Gerenciamento por software (proprietário). Forma de onda senoidal pura. Autonomia a plena carga de, no mínimo, 15 minutos. O produto deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento.”</p>		

Fonte: Aatoria Própria. RELAÇÃO NACIONAL DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES FINANCIÁVEIS PARA O SUS - RENEM. 2024.

4.1.1. Equipamentos de Apoio

Nos casos em que o município planeje imprimir radiografias, torna-se importante a aquisição de uma Impressora Dry para essa finalidade. Para auxiliar no processo de aquisição do equipamento, segue a especificação encontrada na Relação Nacional de Equipamentos e Materiais Permanentes (RENEM):

Quadro 03. Descrição sugerida para a Impressora Dry de Filmes Radiológicos no RENEM.

Título para Pesquisa no RENEM		Impressora Dry de Filmes Radiológicos
Valores	2023	R\$ 41.834,00 (quarenta e um mil e oitocentos e trinta e quatro reais)
	2024	R\$ 41.750,00 (quarenta e um mil e setecentos e cinquenta reais)
Especificação Encontrada		

Sistema de impressão a seco para uso em radiologia geral e demais modalidades médicas com capacidade de impressão de mínimo dois tamanhos simultâneos. Resolução mínima de 50 microns. Densidade óptica de impressão mínima de 3,6; capacidade de impressão mínima de 70 filmes por hora no tamanho 35x43cm, capacidade de memória mínima de 1 GB. Impressão no padrão DICOM 3.0. Para uso em modalidades médicas, com impressão de tecnologia e resolução mínima de 300 dpi para todas as imagens nela geradas. Carregamentodos filmes a luz do dia em magazine com capacidade de no mínimo 100 filmes; Conexão com modalidades através do protocolo DICOM 3.0; Calibração automática da densidade de cada filme impresso; Escala de cinza de no mínimo 12bits; trabalhar com, no mínimo, 2 tamanhos diferentes de filmes simultaneamente carregados no equipamento (on-line). Além da descrição básica, deve conter características e/ou informações referentes a(o): Ser capaz de imprimir via cabeça térmica, quantidade mínima (ex. 150 filmes por hora) no tamanho (ex. 35x 43 cm); Possuir resolução mínima de 300 dpi com no mínimo 12 bits ou 4096 tons de cinza,Possuir memória mínima de imagem de 56 Mb; Possuir memória operacional mínima de imagem 48 Mb (é recomendado permitir ou dispor da possibilidade para expansão da memória); Ter capacidade de carregamento dos filmes à luz do dia (Daylight) em magazine com capacidade mínima de 100 filmes; Permitir conexão direta com as modalidades via rede, conforme padrão suportado pelo Equipamento gerador de imagem a ser atendido (é recomendado suporte através do protocolo DICOM 3.0); Permitir controle automático da densidade do filme; Definir peso, caso seja fator relevante (ex. inferior a 180kg); Definir dimensões externas máximas em acordo aos modelos disponíveis no mercado, caso necessário (L X P X A); Avaliar necessidade pela conectividade com aparelhos como leitora de imagem CR e modalidades com capacidade de impressão no protocolo DICOM 3.0 (conexão direta da impressora com rede digital, analógica ou vídeo digital) DICON; Alimentação elétrica: 110/220 V - 60 Hz.

Fonte: Autoria Própria. RELAÇÃO NACIONAL DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES FINANCIÁVEIS PARA O SUS - RENEM. 2024.

É também necessário obter um No-Break para a impressora. Esse equipamento funciona como uma reserva de energia, oferecendo autonomia suficiente para concluir tarefas em caso de necessidade. Segue especificação encontrada para o equipamento:

Quadro 04. Descrição sugerida para o No-Break (para Impressora Dry) no RENEM.

Título para Pesquisa no RENEM		No-Break (Para Computador/Impressora)
Valores	2023	R\$1.022,00 (mil e vinte e dois reais)
	2024	R\$ 908,00 (novecentos e oito reais)
Especificação Encontrada		
<p>“No-break com potência nominal mínima de 1,2 kVA. Potência real mínima de 600 W. Tensão entrada 115 / 127 / 220 V (em corrente alternada) com comutação automática. Tensão de saída 110 / 115 ou 220 V (a ser definida pelo solicitante). Alarme audiovisual. Bateria interna selada. Autonomia a plena carga de, no mínimo, 15 minutos considerando consumo de 240 W. Possuir, no mínimo, seis tomadas de saída padrão brasileiro. O produto deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento.”</p>		

Fonte: Autoria Própria. RELAÇÃO NACIONAL DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES FINANCIÁVEIS PARA O SUS - RENEM. 2024.

Observação: Como recomendação, durante o processo licitatório, sugere-se que o município inclua a condição de que a empresa responsável pela disponibilização do equipamento também seja encarregada de realizar os ajustes necessários na parte elétrica do espaço, como fornecimento de quadros elétricos de proteção e outros itens exigidos para a instalação do equipamento de acordo com as normas do equipamento que conquistar a licitação.

4.2. AMBIENTES

Segue os requisitos específicos de infraestrutura do ambiente onde o equipamento do Raio-X Panorâmico será instalado e operacionalizado:

4.2.1. Projeto Básico de Arquitetura

No contexto dos serviços públicos, embora não exijam licenciamento sanitário, é fundamental que estejam em conformidade com as normas sanitárias estabelecidas.

Portanto, independentemente da natureza do serviço, é obrigatório a execução de um projeto arquitetônico atendendo as regulamentações sanitárias com a respectiva ART/RRT (seja instalação nova ou modificada), aprovada pela autoridade sanitária licenciadora (quando serviço privado), e obrigatoriamente mantida uma cópia no local do serviço (quando serviço público), garantindo a segurança e o bem-estar dos usuários e trabalhadores desses espaços.

O Projeto Básico de Arquitetura a ser apresentado à vigilância sanitária deve incluir segundo a RDC nº50, de 21 de fevereiro de 2002 e RDC nº 611 de 09 de março de 2022:

- I. Relação dos equipamentos, componentes e acessórios previstos para as instalações;
- II. Protocolos de realização de exames e desinfecção dos equipamentos, quando aplicável;
- III. Planta baixa e cortes relevantes, apresentando:
 - a) "layout" das salas de exames e procedimentos;
 - b) "layout" das salas de controle;
 - c) posicionamento dos equipamentos;
 - d) painel de controle;
 - e) visores ou sistema de visualização da sala do equipamento;
 - f) limites de deslocamento do tubo de raios X, no caso de instalações que se utilizam deste tipo de equipamento;
 - g) janelas;
 - h) mesas e mobiliário relevante.
- IV. Descrição dos dispositivos de segurança a serem utilizados na estrutura física, de modo a atender ao gerenciamento dos riscos inerentes a cada modalidade assistencial.

Vale ressaltar que a desativação de equipamento de Raio-X deve ser comunicada à autoridade sanitária.

4.2.2. Tamanho/área/disposição

Quadro 05. Demonstrativo do dimensionamento dos ambientes para instalação do aparelho de Raio-X Panorâmico.

Unidade/ Ambiente	Dimensionamento
Dimensão (mín.)	
Sala do aparelho de Raio-X Panorâmico	6,0m ² (mínimo)

(a sala tem que ser exclusiva)	Disparador dentro da sala com uso de cabine de comando posicionada de forma que nenhum indivíduo possa adentrar a sala sem ser notado, com visor ou sistema eletrônico permitindo eficaz comunicação e observação visual do paciente.
	ou
Unidade/ Ambiente	Dimensionamento
	4,0 m ² (mínimo, e com dimensão mínima de 2,0m)
	Disparador fora da sala com visor ou sistema eletrônico permitindo eficaz comunicação e observação visual do paciente.

Fonte: RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 e RDC nº 611 de 09 de março de 2022.

Observação: Não é permitida a instalação de mais de um equipamento panorâmico por sala.

4.2.3. Acessibilidade

Entende-se como acessibilidade a utilização com segurança e autonomia dos ambientes públicos ou privados de uso coletivo ou individual, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Visando garantir o acesso de forma igualitária e equitativa nos serviços de saúde, observa-se a necessidade de proporcionar acessibilidade nos espaços. Diante disso, recomenda-se a leitura da [Norma ABNT NBR 9050:2015](#), que estabelece normas e parâmetros que devem ser seguidos para a garantia desses direitos.

4.2.4. Radioproteção do ambiente

Os serviços de radiologia diagnóstica ou intervencionista devem implementar uma cultura de segurança. Para isso, é necessário a contratação e execução de um projeto de blindagem na sala onde será instalado o equipamento, assinado por um profissional legalmente habilitado nesse quesito, que será posteriormente validado por teste radiométrico.

4.2.5. Sinalização

A sinalização adequada de salas onde são realizados procedimentos de raio-x panorâmico é essencial para garantir a segurança e a conscientização dos usuários e profissionais que frequentam o ambiente. Através de sinais claros e informativos, é possível orientar sobre os cuidados necessários e as precauções a serem tomadas durante o procedimento.

- I. As salas de Raio - X devem ser classificadas como áreas controladas;
- II. Devem dispor de restrição de acesso e de sinalização adequada;

- III. Ter acesso exclusivo aos profissionais necessários à realização do procedimento radiológico, ao paciente submetido ao procedimento e ao acompanhante, quando estritamente necessário;
- IV. Sinalização visível na face exterior das portas de acesso, contendo o símbolo internacional da radiação ionizante acompanhado das inscrições: "raios-x, entrada restrita" ou "raios-x, entrada proibida a pessoas não autorizadas".
- V. Sinalização luminosa vermelha que deve ser acionada durante os procedimentos radiológicos, indicando que pode haver exposição à radiação, devendo ainda ser visível e estar acima da face externa da(s) porta(s) de acesso: "Quando a luz vermelha estiver acesa, a entrada é proibida".
- VI. Na sala de exames e na(s) porta(s) de acesso deve constar, em lugar visível, quadro com as seguintes orientações de proteção radiológica:
 - a) "Paciente, exija e use corretamente vestimenta plumbífera, para sua proteção durante o procedimento radiológico";
 - b) "Não é permitida a permanência de acompanhantes na sala durante o procedimento radiológico, salvo quando estritamente necessário e autorizado";
 - c) "Acompanhante, quando houver necessidade de contenção de paciente, exija e use corretamente vestimenta plumbífera, para sua proteção"
 - d) "Nesta sala pode permanecer somente 1 (um) paciente de cada vez"; e
 - e) "Mulheres grávidas ou com suspeita de gravidez: informe ao médico ou ao técnico antes do exame".

4.3. GESTÃO DE PESSOAL E COMPETÊNCIAS

Para garantir a execução eficaz e funcional do serviço de Raio-X panorâmico, de acordo com a RDC N° 611/22, torna-se necessário implementar uma estrutura organizacional de modo a facilitar o seu desenvolvimento, contendo os seguintes responsáveis:

- Um (1) Responsável Legal:

Compete aos responsáveis legais, no âmbito do seu estabelecimento, a responsabilidade principal pela segurança e proteção dos pacientes, da equipe e do público em geral, devendo assegurar os recursos materiais e humanos e a implementação das medidas necessárias para garantir o cumprimento dos requisitos de radioproteção.

Exemplos de profissionais que podem ser designados como Responsável Legal no serviço público incluem: Prefeito, Secretário de Saúde, Coordenador de Saúde Bucal, Dentista, entre outros.

Esse responsável legal deve designar formalmente o responsável técnico e o Supervisor de Proteção Radiológica.

- Dois (2) Responsáveis Técnicos, sendo um oficial e outro suplente/substituto:

Compete ao Responsável Técnico responsabilizar-se pelos procedimentos radiológicos a que são submetidos os pacientes, levando em conta os princípios e requisitos de proteção radiológica estabelecidos na RDC N° 611 de 2022, ou outra que vier substituí-la. Nesse caso, o profissional responsável deverá ser um odontólogo encarregado dos procedimentos radiológicos realizados dentro

do serviço.

Observação: O Responsável Legal e o Responsável Técnico podem ser a mesma pessoa, desde que o responsável legal seja um cirurgião-dentista, porque para ser responsável técnico é necessário o requisito da graduação em odontologia. Ex.: O coordenador de saúde bucal do município, graduado em odontologia, poderá ser o responsável legal e técnico do serviço. Entretanto, se o responsável legal for o secretário de saúde do município e tiver graduação em enfermagem, não poderá ser o responsável técnico do serviço.

Cada responsável técnico deve ter substituto(s) legalmente habilitado(s) e formalmente designado(s) pelo responsável legal, para os casos de seu impedimento ou ausência.

- Um (1) Supervisor de Proteção Radiológica:

Compete ao Supervisor de Proteção Radiológica assessorar os responsáveis legal e técnico nos assuntos relativos à proteção radiológica, com autoridade para interromper operações inseguras.

Esse profissional pode ser um Médico ou Cirurgião-Dentista Especialista em Radiologia odontológica e imaginologia.

É permitido que um Técnico em Radiologia (RT) assuma também as funções de Supervisor de Proteção Radiológica (SPR), desde que as responsabilidades sejam compatíveis e que o profissional atenda a todas as exigências e requisitos estabelecidos para ambas as funções.

- Profissional legalmente habilitado a executar as tomadas radiográficas: (1) Técnico em Radiologia; um (1) Técnico em Saúde Bucal (sob supervisão de um Cirurgião-dentista) ou um (1) Cirurgião-Dentista (com capacitação obtida em curso regular ou em curso de pós-graduação):

Para esses profissionais, compete a realização das tomadas radiográficas. Vale ressaltar que o Técnico em Saúde Bucal e o Cirurgião-dentista podem realizar esses procedimentos, desde que todas as radiografias sejam destinadas a fins odontológicos. Adicionalmente, em clínicas odontológicas, o Técnico em Saúde Bucal só pode executar as tomadas radiográficas sob a supervisão direta/presencial do cirurgião-dentista de acordo com a Resolução Conselho Federal de Odontologia 258/2023.

4.4. PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

4.4.1. Do profissional

Todos os profissionais necessários ao funcionamento da sala devem posicionar-se de tal forma que nenhuma parte do corpo, incluindo extremidades, quando possível, seja atingida pelo feixe primário de radiação ionizante sem estar protegida por, no mínimo, 0,5 mm (cinco décimos de milímetro) equivalente de chumbo.

4.4.1.1. Utilização de dosímetro:

De acordo com a RDC Nº 611 de 2022, todo indivíduo ocupacionalmente exposto deve usar dosímetro individual durante sua jornada de trabalho e enquanto permanecer em área controlada, sendo assim o dosímetro deve:

- I. Ser utilizado estritamente como estabelecido nas instruções de uso do laboratório de

monitoração individual e no Programa de Proteção Radiológica;

- II. Ser trocado mensalmente;
- III. Cada dosímetro será utilizado por um único usuário, exclusivamente no serviço de saúde ou setor para o qual foi adquirido;
- IV. Quando não estiver em uso, o dosímetro individual deve ser mantido junto ao dosímetro padrão em local seguro da área livre, em conformidade com as instruções de uso do fabricante, sob a responsabilidade do responsável legal, ou do profissional formalmente designado por ele;
- V. O nível de registro para monitoração mensal do indivíduo ocupacionalmente exposto é o estabelecido pela Comissão Nacional de Energia Nuclear.

4.4.2. Do paciente

O paciente deve ter seus órgãos mais radiosensíveis como gônadas, cristalino e tireoide protegidos com pelo menos 0,5 mm equivalente de chumbo quando estiverem diretamente no feixe primário da radiação ou até 5 cm dele. Válido ressaltar que nos casos da radiografia panorâmica a utilização da proteção frontal e posterior com a blindagem da coluna vertebral deve ser realizada devido à rotação do aparelho não sendo recomendado a utilização do protetor de tireoide.

4.5. TESTES

Instrução [Normativa IN N° 94, de 27 de maio de 2021](#), dispõe sobre os requisitos sanitários necessários para garantir a qualidade e segurança no sistema de radiologia odontológica extraoral. É obrigatório a realização do exame radiométrico que tem validade de 4 anos e certifica a blindagem realizada.

Além disso, a IN 94 dispõe das relações mínimas de testes de aceitação e de controle de qualidade que devem ser realizados, estabelecendo as periodicidades, tolerâncias e níveis de restrição.

O teste de aceitação são um conjunto de medidas e verificações, realizadas após a montagem do equipamento na sala, para atestar a conformidade com as características de projeto e de desempenho declaradas pelo fabricante, por meio do qual é confirmado que o equipamento, quando operado como desejado, fornece imagem com a qualidade requerida, mediante a menor dose possível para o paciente. Já o teste de constância promove a avaliação rotineira dos parâmetros técnicos e de desempenho de instrumentos e equipamentos de determinada instalação.

Diante disso, os serviços de saúde devem realizar, dentro das periodicidades exigidas nessas instruções normativas, os testes de aceitação de controle de qualidade exigidos com profissionais legalmente habilitados que devem ter uma cópia mantida no local do serviço para consulta dos órgãos fiscalizadores.

4.6. PROGRAMAS

- I. Serviços de radiologia diagnóstica ou intervencionista devem implementar, no mínimo, os seguintes programas, além dos exigidos nas demais normativas aplicáveis:
 - a) Programa de Garantia da Qualidade;
 - b) Programa de Educação Permanente, para todos os profissionais; e

c) Programa de Proteção Radiológica, quando o serviço utilizar radiações ionizantes para fins diagnósticos ou intervencionistas.

4.6.1. Garantia de Qualidade

- I. Os titulares devem implementar um programa de garantia de qualidade, integrante do programa de proteção radiológica, com os seguintes objetivos:
 - a) Verificar, através dos testes de constância, a manutenção das características técnicas e requisitos de desempenho dos equipamentos de raios-x e do sistema de detecção/ registro de imagem;
 - b) Identificar, levando-se em consideração as informações fornecidas pelos fabricantes, possíveis falhas de equipamentos e erros humanos que possam resultar em exposições médicas indevidas e promover as medidas preventivas necessárias;
 - c) Assegurar que as ações reparadoras necessárias sejam executadas prontamente, mediante um programa adequado de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos;
 - d) Estabelecer e implementar padrões de qualidade de imagem e verificar a sua manutenção;
 - e) Verificar a adequação da calibração e das condições de operação dos instrumentos de monitoração e dosímetros de feixe;
 - g) Averiguar a eficácia do programa de treinamento implementado.
- II. O programa de garantia de qualidade deve incluir o assentamento dos testes e avaliações realizadas e os resultados obtidos, assim como a documentação e verificação dos procedimentos operacionais e das tabelas de exposição.
- III. Toda vez que for realizado qualquer ajuste ou alteração das condições físicas originais do equipamento de raios-x, deve ser realizado um teste de desempenho, correspondente aos parâmetros modificados, e manter o relatório arquivado no serviço.
- IV. Após troca de tubo ou colimador ou manutenção do cabeçote, a adequação da blindagem do cabeçote e do sistema de colimação deve ser comprovada novamente por um especialista em física de radiodiagnóstico ou pelo fabricante.
- V. Os instrumentos para medição de níveis de radiação em levantamentos radiométricos e dosimetria de feixe devem ser calibrados a cada 2 anos em laboratórios credenciados, rastreados à rede nacional ou internacional de metrologia das radiações ionizantes, nas qualidades de feixes de raios-x diagnósticos.

4.6.2. Educação Permanente

O serviço de radiologia diagnóstica ou intervencionista deve implementar Programa de Educação Permanente para toda a equipe, em conformidade com o disposto na Resolução nº 611 e nas demais normativas aplicáveis.

- I. O Programa de que trata o caput deste artigo deve contemplar:
 - a) capacitações e treinamentos inicial e periódicos, com frequência mínima anual;

b) capacitações e treinamentos teóricos e práticos, baseados em abordagem de riscos, sempre que novos processos, técnicas ou tecnologias forem implementados, ou antes de novas pessoas integrarem os processos;

c) metodologia de avaliação de forma a demonstrar a eficácia das ações de capacitação e treinamento.

II. As capacitações e treinamentos periódicos de que trata este artigo devem contemplar, além do estabelecido nas demais normativas aplicáveis, no mínimo, os seguintes tópicos:

a) segurança do paciente;

b) gerenciamento dos riscos inerentes às tecnologias utilizadas;

c) Programa de Garantia da Qualidade;

d) Programa de Proteção Radiológica, quando couber;

e) Normativas aplicáveis.

III. As capacitações e os treinamentos de que trata este artigo devem ser registrados, contendo data, horário, carga horária, conteúdo ministrado, nome e a formação ou capacitação profissional do instrutor e dos trabalhadores envolvidos.

4.6.3. Radioproteção

O responsável legal deve designar formalmente 1 (um) membro da equipe legalmente habilitado para assumir a responsabilidade pelas ações relativas à proteção radiológica de cada serviço de saúde que utilize radiações ionizantes para fins diagnósticos ou intervencionistas, denominado supervisor de proteção radiológica.

I. O supervisor de proteção radiológica de que trata o caput deste artigo tem autoridade para interromper atividades inseguras no serviço de saúde pelo qual é responsável.

II. O supervisor de proteção radiológica pode assessorar-se de consultores externos, conforme a necessidade e o porte do serviço, os quais devem estar alistados na equipe do serviço.

III. Cada supervisor de proteção radiológica deve ter substituto(s) legalmente habilitado(s) e formalmente designado(s) pelo responsável legal, para os casos de seu impedimento ou ausência.

IV. No ato de designação do supervisor de proteção radiológica e de seu(s) substituto(s), o responsável legal deve definir todas as atividades delegadas a esses profissionais.

4.7. REGISTRO E ARMAZENAMENTO

A identificação do paciente deverá estar posta e legível na radiografia realizada, sem superpor estruturas importantes do exame radiográfico panorâmico da maxila e mandíbula, preferencialmente inserida no software de execução do exame e impressa juntamente com o mesmo. Deve ser evitada a identificação escrita (com caneta) ou com etiqueta colada diretamente na radiografia. A identificação de uma radiografia deve conter, no mínimo, os seguintes dados:

a) Nome ou logotipo da instituição onde foi realizado o exame;

b) Data (dia/ mês/ ano) da realização do exame;

- c) Iniciais do paciente;
- d) Número de registro do paciente no serviço ou Cartão Nacional de Saúde (CNS).

Deve ser acrescentada obrigatoriamente à identificação das estruturas anatômicas com a letra “D” ou “E” para os lados direito e esquerdo, respectivamente.

4.7.1. Rastreabilidade

- I. Toda documentação deve ser arquivada, de forma a garantir-se sua rastreabilidade, em conformidade com o estabelecido nas demais normativas aplicáveis ou, na ausência dessas, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, para efeitos de vigilância sanitária.
- II. Serviços com equipamentos de radiologia diagnóstica ou intervencionista devem manter os seguintes documentos atualizados e disponíveis:
 - a) Projeto Básico de Arquitetura e memorial descritivo aprovados pela vigilância sanitária;
 - b) Relação e registros de todos os procedimentos radiológicos realizados, normas, rotinas, protocolos, procedimentos operacionais;
 - c) Inventário dos produtos sujeitos a regime de vigilância sanitária e de proteção radiológica, com comprovação de regularização junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), quando couber;
 - d) Relação nominal de toda a equipe, suas atribuições, qualificações e cargas horárias;
 - e) Assentamentos que evidenciem a execução dos Programas de Educação Permanente, de Garantia da Qualidade e de Proteção Radiológica.
 - f) Exame radiométrico e testes de aceitação.

4.7.2. Acondicionamento

- I. O serviço de radiologia diagnóstica ou intervencionista deve realizar o gerenciamento de suas tecnologias de forma a atender às necessidades do serviço, mantendo as condições de seleção, aquisição, transporte, recebimento, armazenamento, distribuição, instalação, funcionamento ou uso, descarte e rastreabilidade;
- II. Dispor de infraestrutura tecnológica apropriada ao armazenamento, manuseio, transmissão, confidencialidade e privacidade dos dados.
- III. Quando a radiografia for impressa, a entrega da imagem deve ser feita em um envelope que assegure a integridade e durabilidade da radiografia, conforme orientação do fabricante do filme utilizado.

4.7.3. Banco de Dados

Entende-se como banco de dados um conjunto de dados interrelacionados que armazenam

informações sobre domínios específicos ou característicos. Dessa maneira, laudos dos exames radiográficos podem ser acondicionados no banco de dados ampliando os conhecimentos com relação às alterações patológicas comumente prevalentes na população atendida, bem como auxilia no direcionamento quanto às necessidades de tratamento identificadas nos achados radiográficos e permite a sistematização do saber facilitando a pesquisa científica.

Além disso, é válido ressaltar que o banco de dados tem por finalidade, também, armazenar as documentações das técnicas radiográficas empregadas e as próprias imagens radiográficas, proporcionando o acesso a todos os exames radiográficos já realizados pelo usuário com suas respectivas datas de realização, ou seja, o banco de dados viabiliza acompanhar a evolução do caso clínico, propiciando um serviço de alta qualidade (SILVA, F. A., 2011; VICTORINO, I. P., 2015).

É necessário um sistema de banco de dados para armazenar todos os documentos/exames em segurança e pelo tempo mínimo exigido. Com isso, é necessário realizar um backup do sistema regularmente. Todo sistema de gestão de saúde precisa ser automatizado e para isso, faz-se imprescindível a obtenção de um banco de dados que deve ser adquirido de acordo com a realidade do fluxo de atendimento.

4.8 LAUDOS

- I. Baseado na Consolidação das Normas para procedimentos nos Conselhos de Odontologia em seu artigo 60, a competência para assinar laudos radiológicos é exclusiva do Cirurgião-Dentista especialista em Radiologia Odontológica e Imaginologia, sendo estes os profissionais responsáveis pela obtenção, interpretação e emissão de laudo das imagens de estruturas buco-maxilo-faciais;
- II. Todos os exames radiográficos realizados em aparelhos de radiologia extra-oral e ou tomografias de feixe-cônico são exames especializados e quando for encaminhado de um profissional de outro setor precisam ser laudados. Exemplo: Se o profissional da Atenção Primária solicitar um exame para ser realizado no Centro de Especialidade Odontológica (CEO), onde o equipamento está instalado, esse exame deve ser entregue com o respectivo laudo. No entanto, se a solicitação do exame partir de um profissional que está dentro do mesmo espaço onde o equipamento está instalado, não é obrigatório que o exame seja laudado;
- III. Todos os exames radiográficos realizados em clínicas de radiologia são exames especializados e precisam ser laudados, por força do disposto no art. 18, inciso VI, do Código de Ética Odontológica;
- IV. Os profissionais que assinam os laudos das tomadas radiográficas especializadas não precisam estar inscritos no Conselho Regional onde as imagens são realizadas, mas o serviço emissor da imagem, precisa estar regularmente, inscrita e ter ao menos um especialista em Radiologia e Imaginologia jurisdicionado (Supervisor de Radioproteção), em seu corpo clínico, em cumprimento da RDC 611/2022 da ANVISA.

5. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o propósito da nota é orientar e instruir sobre a implantação e implementação do aparelho de Raio X panorâmico nos municípios do estado de Pernambuco,

baseados nas normativas existentes, bem como informações da literatura.

A Coordenação Estadual de Saúde Bucal e o Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco estão disponíveis para esclarecer eventuais dúvidas que possam surgir.



Pamella Robertha Rosselinne Paixão Celerino
Coordenadora Estadual de Saúde Bucal da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco



Marco Antônio Gomes Frazão
Conselheiro Efetivo do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco



Lucas Rafael Borges Santos
Coordenador de Articulação em Saúde Bucal da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco



Laís de Sá Menezes
Analista em Saúde da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO

Rua Dona Maria Augusta Nogueira, 519 - Bairro Bongi, Recife/PE - CEP 50751-530, Telefone:
(81)3184-0000